

Oferta pública de empleo 2016-2017
Técnico/a Especialista Electricidad y Electrónica
(Electricidad)
Batería de preguntas

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

PARTE GENERAL

1. **El artículo 15 del III Convenio Colectivo del Personal de Administración y Servicios Laboral de la UPV/EHU hace referencia a:**
 - a) Permisos.
 - b) Constitución Española.
 - c) Fondo Social.
 - d) Provisión de Vacantes.

2. **Según el Estatuto Básico del Empleado Público, son empleados/as públicos quienes desempeñan funciones retribuidas en las administraciones públicas al servicio de...**
 - a) Los intereses generales.
 - b) Los intereses de la empresa contratante.
 - c) Los intereses del Gobierno Autonómico.
 - d) Los intereses del Gobierno Central.

3. **Cuál de los siguientes derechos se recoge en el artículo 15 del Estatuto Básico del Empleado Público:**
 - a) A la libertad sindical.
 - b) A las vacaciones.
 - c) A la jubilación según normativa vigente.
 - d) A la libertad de expresión.

4. **El capítulo III del Título III de Estatuto Básico del Empleado Público versa sobre:**
 - a) Derechos retributivos.
 - b) Derechos fundamentales.
 - c) Derecho de reunión.
 - d) Derecho a la jornada de trabajo, permisos y vacaciones.

5. **Según el Estatuto Básico del Empleado Público, los sistemas selectivos de personal laboral fijo serán los de:**
 - a) Oposición, concurso-oposición o concurso de valoración de méritos.
 - b) Oposición o concurso-oposición.
 - c) Oposición.
 - d) Bolsa de trabajo habilitada al efecto.

6. **No será causa de pérdida de la condición de personal funcionario de carrera:**
 - a) La pérdida de la nacionalidad.
 - b) La jubilación total del funcionario/a.
 - c) La renuncia a la condición de funcionario/a.
 - d) La incapacidad laboral temporal.

7. **Según el Estatuto Básico del Empleado Público, el personal laboral se clasificará de conformidad con:**
- a) La legislación laboral.
 - b) Los acuerdos internos del comité de empresa.
 - c) El acuerdo regulador de 23 de octubre de 1996.
 - d) Las disposiciones adicionales de los presupuestos Generales del Estado.
8. **La realización de actos encaminados a coartar el libre ejercicio del derecho de huelga será considerada:**
- a) Falta grave.
 - b) Falta leve.
 - c) Falta muy grave.
 - d) Falta no disciplinaria.
9. **El examen y resolución de cuestiones derivadas de la interpretación del III Convenio del Personal Laboral de Administraciones y Servicios de la UPV/EHU corresponde a:**
- a) La Comisión Paritaria.
 - b) La Comisión Negociadora.
 - c) El Comité de Empresa.
 - d) La Comisión de Planificación.
10. **El servicio de prevención de la UPV/EHU es:**
- a) Un servicio propio.
 - b) Un servicio ajeno.
 - c) Un servicio asumido personalmente por el empresario.
 - d) Un servicio mediante trabajador designado.
11. **Las personas o entidades ajenas a la UPV/EHU no podrán hacer uso de su sello salvo autorización expresa de:**
- a) El Rector o Rectora.
 - b) El o la Gerente.
 - c) El Claustro universitario.
 - d) El Consejo de Gobierno.
12. **De acuerdo con sus estatutos y en el marco de las leyes, la UPV/EHU actúa en régimen:**
- a) Foral.
 - b) De autonomía.
 - c) De dependencia funcional.
 - d) De competencias delegadas.

13. **La UPV/EHU en el artículo 5.3 de sus estatutos reconoce y garantiza:**

- a) La libertad de expresión.
- b) La libertad religiosa.
- c) La libertad de cátedra.
- d) La libertad de pensamiento.

14. **Las lenguas oficiales de la UPV/EHU son:**

- a) El euskera, el castellano y el inglés.
- b) El euskera y el inglés.
- c) El castellano y el inglés.
- d) El euskera y el castellano.

15. **Es órgano unipersonal de la UPV/EHU:**

- a) El Consejo Social.
- b) El Consejo de Gobierno.
- c) Rectora o Rector.
- d) La Junta de Campus de Bizkaia.

16. **La comunidad universitaria está formada por los siguientes colectivos:**

- a) Alumnado, personal docente e investigador y personal de administración y servicios.
- b) Alumnado y trabajadores/as autónomos/as.
- c) Personal docente e investigador y personal de administración y servicios.
- d) Alumnado, trabajadores/as autónomos/as y cargos directivos.

17. **Según los Estatutos de la UPV/EHU, el régimen retributivo del personal de administración y servicios lo establecerá:**

- a) El rector o rectora.
- b) El claustro universitario.
- c) El comité de empresa.
- d) El consejo de gobierno.

18. **Según los Estatutos de la UPV/EHU, el personal laboral se clasificará conforme a:**

- a) Los acuerdos de las juntas de centro.
- b) Su convenio colectivo en vigor.
- c) La ley de la función pública vasca.
- d) El estatuto básico del empleado público.

19. **Según los Estatutos de la UPV/EHU, las bases de las convocatorias de pruebas selectivas para el acceso a la condición de personal funcionario o personal contratado laboral fijo al servicio de la UPV/EHU deberá contener necesariamente:**

- a) Los requisitos que deben reunir los y las aspirantes.
- b) Los nombres y apellidos de los miembros del tribunal.
- c) Las dotaciones objeto de la convocatoria.
- d) La fecha de publicación de los resultados.

20. **El desarrollo de la normativa sobre carrera profesional del personal de administración y servicios corresponde a:**
- a) El claustro universitario.
 - b) El consejo social.
 - c) El consejo de gobierno.
 - d) El comité de empresa.
21. **El órgano de representación unitaria del personal contratado laboral es:**
- a) La junta de personal.
 - b) El comité de empresa.
 - c) El consejo de gobierno.
 - d) El claustro universitario.
22. **El órgano de representación unitaria del personal de administración y servicios funcionario es:**
- a) La junta de personal de administración y servicios.
 - b) El comité de empresa.
 - c) El consejo de gobierno.
 - d) El claustro universitario.
23. **Las decisiones relativas al régimen disciplinario de estudiantes, personal docente e investigador y personal de administración y servicios que la legislación vigente no atribuya a otro órgano serán adoptadas por:**
- a) El o la aldezle.
 - b) La rectora o rector.
 - c) El comité arbitral.
 - d) El comité de seguridad y salud intercampus.
24. **En la UPV/EHU, la institución independiente e imparcial que promoverá la utilización de modos alternativos, no adversariales, para prevenir y resolver problemas y conflictos relacionados con la actividad universitaria en todos sus niveles es:**
- a) Aldezle.
 - b) Comité de empresa.
 - c) Comité de Seguridad y Salud Laboral.
 - d) El rector o rectora.
25. **La persona candidata a Aldezle será:**
- a) Propuesta y elegida por el consejo de gobierno.
 - b) Propuesta y elegida por el claustro universitario.
 - c) Propuesta por el consejo de gobierno y elegida por el claustro universitario.
 - d) Propuesta por el claustro universitario y elegida por el consejo de gobierno.

26. **La o el Aldezle, no intervendrá:**

- a) De oficio.
- b) En procesos electorales.
- c) A instancia de parte.
- d) A partir de quejas de cualquier persona de la comunidad universitaria.

27. **Las recomendaciones del o de la Aldezle serán susceptibles de recurso:**

- a) Si el rector o rectora es parte implicada.
- b) No serán susceptibles de recurso.
- c) Siempre serán susceptibles de recurso.
- d) Cuando afecten a un grupo numeroso de la comunidad universitaria.

28. **Las competencias para proponer al Consejo de Gobierno la aprobación de los objetivos de las enseñanzas de postgrado son de:**

- a) La comisión de grado.
- b) La comisión de postgrado.
- c) La comisión de títulos propios.
- d) El rector o rectora.

29. **La Biblioteca Universitaria es un centro de recursos para la docencia, el aprendizaje, la investigación y las actividades relacionadas con:**

- a) El funcionamiento y la gestión de la universidad en su conjunto.
- b) El desarrollo de la capacidad de estudio del alumnado.
- c) La capacidad investigadora del personal docente.
- d) El servicio a la sociedad en su conjunto.

30. **La UPV/EHU garantizará, en el marco de sus competencias y funciones, el uso normal y oficial de los idiomas:**

- a) Euskera, castellano e inglés.
- b) Inglés y castellano.
- c) Inglés y euskera.
- d) Euskera y castellano.

31. **En la UPV/EHU, el órgano que determina las plazas para las que es preceptivo el conocimiento de euskera y castellano es:**

- a) El consejo de gobierno.
- b) El claustro universitario.
- c) El comité de empresa.
- d) La junta de personal.

32. **En la UPV/EHU, la modificación de campus universitarios corresponde a:**

- a) El consejo de gobierno a propuesta del claustro universitario.
- b) El claustro universitario a propuesta del consejo de gobierno.
- c) El consejo de gobierno a propuesta del campus universitario.
- d) Al campus universitario a propuesta propia.

33. **Sin perjuicio de las delegaciones que efectúe, el Órgano de Contratación de la UPV/EHU es:**

- a) El o la Gerente.
- b) La Rectora o Rector.
- c) El o la vicedegante de contratación y compras.
- d) El claustro universitario.

34. **El Estatuto Básico del Empleado Público entre otros se aplica a...**

- a) Únicamente al personal funcionario de las Universidades Públicas.
- b) Únicamente al personal laboral de las Universidades Públicas.
- c) Al personal funcionario y en lo que proceda al personal laboral al servicio de las Universidades Públicas.
- d) A todo el personal de las Universidades Privadas y únicamente al personal funcionario en las Universidades Públicas.

35. **El personal empleado público se clasifica en...**

- a) Personal funcionario de carrera, personal funcionario interino, personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal y personal eventual.
- b) Personal funcionario de carrera y personal funcionario Interino.
- c) Personal funcionario de carrera, personal funcionario interino y personal laboral fijo.
- d) Personal funcionario de carrera, personal laboral fijo y personal eventual.

36. **Según el Estatuto Básico del Empleado Público, es personal laboral...**

- a) Quien en virtud de nombramiento legal, están vinculados a una Administración Pública por una relación estatutaria regulada por el Derecho Administrativo para el desempeño de servicios profesionales retribuidos de carácter permanente.
- b) Quien en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, en cualquiera de las modalidades de contratación de personal previstas en la legislación laboral, presta servicios retribuidos por las Administraciones Pública.
- c) Quien por razones expresamente justificadas de necesidad y urgencia, es nombrado como tal para el desempeño de funciones propias de personal funcionario de carrera.
- d) Quien en virtud de nombramiento y con carácter no permanente, solo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial, siendo retribuido con cargo a los créditos presupuestarios consignados para este fin.

37. **La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas se aplica al sector público que comprende...**
- a) La Administración General del Estado y las Administraciones de las Comunidades Autónomas.
 - b) La Administración General del Estado y las Entidades que integran la Administración Local y el sector público institucional.
 - c) Las Administraciones de las Comunidades Autónomas, las Entidades que integran la Administración Local y el sector público institucional.
 - d) La Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas, las Entidades que integran la Administración Local y el sector público institucional.
38. **¿Quién aprueba de forma definitiva el presupuesto de la UPV/EHU?**
- a) El Rector/a.
 - b) El Decano/a.
 - c) El Consejo de Gobierno.
 - d) El Consejo Social.
39. **Los Comités de Seguridad y Salud de la UPV/EHU son:**
- a) Un Comité Intercampus, un Comité de Seguridad y Salud por cada Campus y un Comité para la Seguridad Medioambiental.
 - b) Un Comité Intercampus, un Comité para la Seguridad Medioambiental e Inspección de Trabajo.
 - c) Un Comité Intercampus, un Comité de Seguridad y Salud por cada Campus.
 - d) Un Comité Intercampus, un Comité de Seguridad y Salud por cada Campus e Inspección de Trabajo.
40. **Según el Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de la UPV/EHU a los/as trabajadores/as que realicen cursos de euskara fuera del horario laboral se les reconocerá el derecho a disfrutar de un permiso retribuido:**
- a) Que no podrá exceder de 5 días hábiles al año.
 - b) De cinco días hábiles al año.
 - c) Del equivalente en jornadas al total de las horas del curso.
 - d) Solo se concede el permiso si se ha obtenido certificado de Perfil Lingüístico.
41. **De entre los siguientes solo un puesto de trabajo corresponde a una de las categorías profesionales del personal laboral de la UPV/EHU.**
- a) Auxiliar administrativo.
 - b) Ayudante de Biblioteca.
 - c) Técnico Auxiliar de Biblioteca.
 - d) Técnico Especialista Apoyo Educativo.
42. **¿Cuáles son los grupos profesionales en que se clasifica el personal incluido dentro del ámbito de aplicación del Convenio Colectivo del PAS laboral de la UPV/EHU?**
- a) No existe clasificación por grupos profesionales.
 - b) Grupo I, Grupo II y Grupo III.
 - c) Grupo I, Grupo II, Grupo III y Grupo IV.
 - d) Grupo I, Grupo II, Grupo V, Grupo VI y Grupo VII.

43. Son miembros del personal de Administración y Servicios de la UPV/EHU...

- a) Personal funcionario, Personal contratado laboral y Funcionarios y funcionarias de otras Administraciones Públicas que, de acuerdo con la legislación vigente, presten servicio en la UPV/EHU.
- b) Personal Funcionario y Funcionarios y funcionarias de otras Administraciones Públicas que, de acuerdo con la legislación vigente, presten servicio en la UPV/EHU.
- c) Personal Laboral y Funcionarios y funcionarias de otras Administraciones Públicas que, de acuerdo con la legislación vigente, presten servicio en la UPV/EHU.
- d) Solo Personal Funcionario.

44. Según los Estatutos de la UPV/EHU, las enseñanzas universitarias oficiales se estructurarán en...

- a) Tres ciclos: grado, máster y doctorado.
- b) Dos ciclos: grado y máster.
- c) Tres ciclos: grado, máster y formación profesional.
- d) Dos ciclos: grado y doctorado.

45. ¿Cómo se denomina al/a la defensor/a universitario/a de la UPV/EHU?

- a) Ararteko.
- b) Defensor del pueblo.
- c) Aldezle.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es válida.

46. Según los Estatutos de la UPV/EHU, la UPV/EHU es una universidad...

- a) Multicampus.
- b) Pluricampus.
- c) Monocampus.
- d) Bicampus.

47. Según los Estatutos de la UPV/EHU, son centros docentes...

- a) Las escuelas y facultades.
- b) Los campus universitarios.
- c) Los colegios mayores.
- d) Los aularios.

48. Según los Estatutos de la UPV/EHU, la duración del mandato del decano/a será de...

- a) 2 años.
- b) 3 años.
- c) 4 años.
- d) 5 años.

49. **¿A qué Órgano le corresponde aprobar la planificación estratégica y de normalización lingüística de la UPV/EHU?**
- a) Al claustro.
 - b) Al consejo de gobierno.
 - c) Al equipo rectoral.
 - d) Al rector/a.
50. **¿Quién tiene competencia para aprobar el reglamento de un centro docente?**
- a) La junta de centro.
 - b) El consejo de dirección.
 - c) La junta de campus.
 - d) El consejo de gobierno.
51. **¿Quién nombra a los/as decanos/as y a los/as directores/as de los centros?**
- a) La junta de centro.
 - b) El/la rector/a.
 - c) El/la vicerrector/a de campus.
 - d) El gobierno vasco.
52. **El Consejo Social...**
- a) Es un órgano adscrito a la UPV/EHU.
 - b) Es un órgano colegiado de la UPV/EHU.
 - c) Es un órgano adscrito al Departamento de Educación del Gobierno Vasco.
 - d) Es un órgano colegiado del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.
53. **¿Cuál es el Órgano competente para establecer los criterios generales de asignación de la docencia del profesorado universitario, en la UPV/EHU?**
- a) El Consejo de Gobierno.
 - b) La Comisión de Planificación docente.
 - c) El Decanato o Dirección del Centro.
 - d) El Consejo del Departamento.
54. **La finalidad del/a Aldezle, será:**
- a) Representar a la comunidad universitaria en los procedimientos judiciales.
 - b) Prevenir y resolver problemas y conflictos relacionados con la actividad universitaria.
 - c) Refrendar los Acuerdos aprobados por el Consejo de Gobierno.
 - d) Servir de enlace entre los distintos miembros de la comunidad universitaria.
55. **La aprobación inicial de la propuesta de creación de una Facultad:**
- a) Corresponde al Consejo de Gobierno
 - b) Corresponde a la Junta de Facultad
 - c) Corresponde al Rector/a
 - d) Corresponde al Departamento competente en materia de Universidades

56. El Consejo de Gobierno de la UPV/EHU, entre otros, estará compuesto:

- a) Por los miembros del Consejo Social pertenecientes a la propia comunidad universitaria
- b) Por cinco miembros del Consejo Social no pertenecientes a la propia comunidad universitaria
- c) Por tres miembros del Consejo Social pertenecientes a la propia comunidad universitaria
- d) Por dos miembros del Consejo Social no pertenecientes a la propia comunidad universitaria

57. Según los Estatutos de la UPV/EHU, la persona responsable de la organización y gestión de los servicios administrativos y económicos de la UPV/EHU es:

- a) El/la Rector/a.
- b) El/la Gerente.
- c) El/la Vicerrector/a de Campus.
- d) El/la Vicegerente/a de Patrimonio y Contratación.

58. Entre los/as integrantes de la Junta de Campus, entre otros/as:

- a) Podrá haber hasta ocho representantes de los/as Directores/as de Departamento.
- b) Podrá haber hasta seis representantes de los/as Directores/as de Departamento.
- c) Podrá haber hasta cinco representantes los/as Directores/as de Departamento.
- d) Podrá haber hasta cuatro representantes de los/as Directores/as de Departamento.

59. El Consejo Social de la UPV/EHU:

- a) Ejerce la potestad reglamentaria aprobando las normas de desarrollo y aplicación de los Estatutos de la UPV/EHU
- b) Puede crear las Comisiones que considere convenientes para el mejor ejercicio de sus funciones
- c) Puede crear nuevos campus universitarios
- d) Aprueba la programación plurianual de inversiones e infraestructuras

60. El artículo 35 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas regula:

- a) La nulidad de pleno derecho.
- b) La anulabilidad.
- c) La motivación.
- d) La notificación de los actos administrativos.

61. Salvo disposición expresa en contrario, los informes que se soliciten para la resolución de un procedimiento administrativo serán:

- a) Facultativos y no vinculantes.
- b) Preceptivos y no vinculantes.
- c) Facultativos y vinculantes.
- d) Preceptivos y vinculantes.

62. **Una de las siguientes afirmaciones es la correcta:**

- a) El plazo para la interposición del recurso potestativo de reposición es de 1 mes desde la notificación de la resolución del recurso de alzada.
- b) Contra las resoluciones y actos administrativos que pongan fin a la vía administrativa se podrá interponer recurso de alzada ante el mismo órgano administrativo que los dictó o ante el competente para resolverlo.
- c) Contra las resoluciones y actos administrativos que pongan fin a la vía administrativa podrá recurrirse potestativamente en reposición ante el mismo órgano que los hubiera dictado o ser impugnados directamente ante el orden jurisdiccional contencioso-administrativo.
- d) Contra las resoluciones de los recursos de alzada o de reposición no cabe la interposición de ningún otro recurso.

63. **Las características del presupuesto de la UPV/EHU recogidas en la Ley del Sistema Universitario Vasco en su artículo 104 son:**

- a) Que será público, único y equilibrado y comprenderá la totalidad de sus ingresos y gastos.
- b) Que será público y equilibrado y solidario.
- c) Que será suficiente, amplio y flexible y comprenderá la totalidad de los movimientos contables.
- d) Que será interno, múltiple y equilibrado.

64. **Los puestos cuya actividad primordial sea el ejercicio de un oficio, en el que se requiera predominantemente del uso de técnicas de carácter manual y para cuyo desempeño no sea imprescindible una determinada titulación académica:**

- a) Se reservarán a personal laboral fijo.
- b) Podrán reservarse a personal laboral fijo.
- c) Se reservarán a personal funcionario.
- d) No existen esos puestos en las Administraciones Públicas Vascas.

65. **Para la adquisición de la relación de servicio con la UPV/EHU el personal ha de ser seleccionado:**

- a) A través de los servicios públicos de empleo.
- b) Entre el personal laboral temporal o indefinido no fijo.
- c) Del modo en que el órgano competente en materia de personal estime más oportuno para los intereses de la organización.
- d) Con agilidad, sin perjuicio de la objetividad.

66. **Según el Convenio Colectivo ¿cuál es el máximo de horas extraordinarias que puede realizar el personal laboral de administración y servicios de la UPV/EHU por año?**

- a) 80.
- b) 85.
- c) 100.
- d) Hay un mínimo pero no un máximo.

67. **En el supuesto de enfermedad grave justificada de familiares hasta el segundo grado de consanguinidad y afinidad, ¿que duración tendrá la licencia?:**
- a) Tres días laborables.
 - b) Dos días naturales.
 - c) Dos días laborables.
 - d) Tres días naturales.
68. **¿Qué tipo de contrato va aparejado a la jubilación parcial de un/a trabajador/a?**
- a) El contrato en prácticas.
 - b) El contrato por obra o servicio determinado.
 - c) El contrato de relevo.
 - d) El contrato para la formación.
69. **Los/as trabajadores/as que se acogen a la jubilación parcial, suscriben un:**
- a) Contrato laboral por obra o servicio determinado a jornada parcial
 - b) Contrato laboral de jubilación parcial
 - c) Contrato de relevo a tiempo parcial
 - d) Contrato de trabajo a tiempo parcial
70. **¿El PAS Laboral de la UPV/EHU tiene derecho a solicitar una excedencia voluntaria?**
- a) Si es personal con al menos un año de antigüedad en la empresa.
 - b) No tiene este derecho, que solo asiste al personal funcionario.
 - c) Si es personal con al menos dos años de antigüedad en la empresa.
 - d) Si es personal con dos trienios reconocidos.
71. **De entre los siguientes solo un puesto de trabajo corresponde a una de las categorías profesionales del personal laboral de la UPV/EHU:**
- a) Auxiliar administrativo.
 - b) Ayudante de Biblioteca.
 - c) Técnico Auxiliar de Biblioteca.
 - d) Técnico Especialista de Laboratorio.
72. **Cuál es la afirmación correcta respecto de la constitución de la Comisión de Euskaldunización del PAS:**
- a) Está presidida por el Vicerrector o Vicerrectora del Área de Euskera y compuesta por diez personas del personal docente e investigador, tres estudiantes, una persona representante del personal de administración y servicios y dos personas representantes de cada organización sindical.
 - b) Está presidida por el Vicerrector/a del Área de Euskera y sus miembros deben ser las personas representantes de cada una de las Comisiones de Euskera de los Campus y de las Comisiones de Euskera de los Centros, en caso de haberse constituido.
 - c) Está integrada por dos personas representantes de cada organización sindical con representación en el colectivo del personal de administración y servicios y un número igual de personas representantes de la Administración. Cada organización sindical podrá, además, llevar un máximo de un/a asesor/a.
 - d) Corresponde al Consejo de Gobierno regular su designación y funcionamiento.

73. ¿Qué es la plantilla de referencia del personal de administración y servicios?

- a) Es un instrumento de gestión para los recursos humanos.
- b) Es un instrumento de planificación de los recursos humanos.
- c) Es un instrumento de control de los recursos humanos.
- d) Es un instrumento de valoración de puestos de trabajo.

74. El Estatuto de los Trabajadores fue aprobado:

- a) Por Real Decreto Legislativo.
- b) Por Ley Ordinaria.
- c) Por Decreto Ley.
- d) Por Disposición Transitoria.

75. El Estatuto Básico del Empleado Público:

- a) Elimina la figura del personal funcionario interino.
- b) Contempla la figura del personal funcionario interino.
- c) Mantiene la figura del personal funcionario interino solo para contratos anteriores a su entrada en vigor.
- d) Dicta que los/as funcionarios/as interinos/as pasen a ser funcionarios/as de carrera mediante un procedimiento especial contemplado en la disposición transitoria tercera.

76. En relación al personal eventual:

- a) Su nombramiento y cese son libres.
- b) Es personal con carácter no permanente.
- c) Solo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial.
- d) Las tres respuestas anteriores son correctas.

77. Los trienios:

- a) El Estatuto Básico del Empleado Público los considera retribución básica.
- b) El Estatuto Básico del Empleado Público los considera retribución complementaria.
- c) No pueden cobrarlos los funcionarios interinos.
- d) No tienen carácter de retribución.

78. Personas con discapacidad:

- a) En las ofertas de empleo público se reservará un cupo no inferior al tres por ciento de las vacantes para ser cubiertas entre personas con discapacidad.
- b) El Estatuto Básico del Empleado Público no contempla ninguna medida respecto al acceso de las personas con discapacidad a la función pública.
- c) En las ofertas de empleo público podrá reservarse un cupo de vacantes para ser cubiertas entre personas con discapacidad. Cada Administración Pública determinará esa cantidad que no podrá ser inferior al 3% ni superior al 10% del total de plazas ofertadas.
- d) En las ofertas de empleo público se reservará un cupo no inferior al siete por ciento de las vacantes para ser cubiertas entre personas con discapacidad.

79. Para el acceso a los cuerpos o escalas del Grupo B se exigirá:

- a) Estar en posesión del título de Grado.
- b) Estar en posesión del título de Técnico Superior.
- c) Para el Grupo B 1 se exigirá estar en posesión del título de Grado. No así para el B 2.
- d) Estar en posesión del título de Bachiller o Técnico.

80. ¿Cuáles son los sistemas selectivos de personal funcionario de carrera?

- a) Oposición.
- b) Concurso.
- c) Oposición y concurso-oposición.
- d) Podrá utilizarse solo el sistema de concurso en el caso de que lo apruebe la Alta Inspección del Estado para la Administración Pública.

81. En los procesos selectivos de personal funcionario de carrera podrá aplicarse únicamente el sistema de concurso:

- a) En ningún caso.
- b) Solo en virtud de ley podrá aplicarse, y con carácter excepcional.
- c) El Estatuto Básico del Empleado Público no lo detalla.
- d) Sí así lo aprueba el máximo órgano responsable de cada Administración Pública.

82. En todo caso, la ejecución de la oferta pública de empleo deberá desarrollarse dentro del plazo improrrogable de:

- a) Tres años.
- b) Cuatro años.
- c) Diez años.
- d) El Estatuto Básico del Empleado Público no detalla plazo.

83. ¿Cuál de los siguientes epígrafes no está considerado un derecho básico de los/as trabajadores/as según el estatuto de los trabajadores?:

- a) El derecho a huelga.
- b) Libre sindicación.
- c) Formación continua.
- d) Información, consulta y participación en la empresa.

84. Podrán contratar la prestación de su trabajo:

- a) Las personas menores de dieciocho y mayores de dieciséis años, que vivan de forma independiente, con consentimiento de sus padres o tutores/as, o con autorización de la persona o institución que tenga a su cargo.
- b) Las personas mayores de dieciséis años.
- c) Las personas menores de dieciocho años no tienen capacidad legal para contratar la prestación de su trabajo.
- d) Las personas menores de dieciocho años y mayores de dieciséis, siempre y cuando la jornada laboral a realizar no supere las siete horas diarias.

85. El contrato de trabajo:

- a) Debe formularse siempre por escrito.
- b) Los contratos celebrados de palabra son nulos de pleno derecho.
- c) Debe formularse según el modelo F3 de Lanbide.
- d) Deben formularse en todo caso por escrito en el caso de los contratos de prácticas.

86. La duración del contrato en prácticas:

- a) No podrá ser superior a un año en la misma o distinta empresa en virtud de la misma titulación o certificado de profesionalidad.
- b) No podrá ser superior a dos años en la misma o distinta empresa en virtud de la misma titulación o certificado de profesionalidad.
- c) Se fijará por mutuo acuerdo del trabajador y de la parte contratante.
- d) No está regulado en el Estatuto de los Trabajadores.

87. El número de horas de trabajo efectivo:

- a) En ningún caso podrá ser superior a nueve horas diarias.
- b) No podrá ser superior a nueve diarias, salvo que por convenio colectivo o, en su defecto, acuerdo entre la empresa y los/as representantes de los/as trabajadores/as, se establezca otra distribución del tiempo de trabajo diario, respetando en todo caso el descanso entre jornadas.
- c) En ningún caso podrá ser superior a diez horas diarias.
- d) No podrá ser superior a diez horas diarias, salvo que por convenio colectivo o, en su defecto, acuerdo entre la empresa y los/as representantes de los/as trabajadores/as, se establezca otra distribución del tiempo de trabajo diario, respetando en todo caso el descanso entre jornadas.

88. Según la Ley de la Función Pública Vasca, entre la información que la relación de puestos de trabajo debe recoger obligatoriamente, una de las siguientes es errónea:

- a) Régimen de dedicación.
- b) Perfil lingüístico.
- c) Fecha de preceptividad del perfil lingüístico.
- d) Plaza bilingüe o monolingüe.

89. Según la Ley de la Función Pública Vasca, en un proceso selectivo mediante el sistema concurso-oposición, la valoración de la fase concurso será:

- a) Siempre el 45%.
- b) Como máximo el 45% de la puntuación máxima alcanzable en la de oposición.
- c) Es potestativo de la administración pública que convoca el proceso.
- d) Como máximo el 50% de la puntuación máxima alcanzable en la de oposición.

90. **¿Cuál de los siguientes motivos no es válido para designar a un funcionario/a en servicios especiales?**
- a) Cuando adquiera la condición de personal funcionario al servicio de organizaciones Internacionales o supranacionales.
 - b) Cuando sea autorizado por su Administración para realizar misiones internacionales o supranacionales por períodos superiores a seis meses en alguna de las Organizaciones No Gubernamentales inscritas y reconocidas por el Registro de ONGs de la CAV.
 - c) Cuando desempeñe cargo electivo retribuido y de dedicación exclusiva en las Corporaciones Locales.
 - d) Cuando sea elegido por las Cortes Generales para formar parte de los órganos constitucionales u otros cuya elección corresponda a las cámaras.
91. **Según la Ley de la Función Pública Vasca, ¿cuál de los siguientes conceptos no es una retribución complementaria?**
- a) El complemento de destino.
 - b) El complemento de productividad.
 - c) El complemento específico.
 - d) Las pagas extras.
92. **Según la Ley de la Función Pública Vasca, el incumplimiento de las normas sobre incompatibilidades constituye:**
- a) Falta muy grave.
 - b) Falta venial.
 - c) Falta grave.
 - d) Falta leve.
93. **Para acceder a una plaza cuyo perfil lingüístico sea preceptivo:**
- a) La persona aspirante seleccionada tiene el plazo de un año para cumplirlo, a contar desde la fecha de la publicación de los resultados definitivos del proceso selectivo.
 - b) La persona aspirante seleccionada tiene el plazo de seis meses para cumplirlo, a contar desde la fecha de la publicación de los resultados definitivos del proceso selectivo.
 - c) El cumplimiento del mismo será exigencia para el acceso.
 - d) La persona aspirante seleccionada tiene el plazo de 3 meses para cumplirlo, a contar desde la fecha de la publicación de los resultados definitivos del proceso selectivo.
94. **¿Qué universidades componen el Sistema Universitario Vasco?**
- a) El Sistema Universitario Vasco está formado por las universidades públicas con sede en el territorio de la Comunidad Autónoma Vasca.
 - b) El Sistema Universitario Vasco está formado por todas las universidades con sede en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
 - c) El Sistema Universitario Vasco está formado por la UPV/EHU, la Universidad de Deusto, la Universidad de Mondragón, el Instituto de Máquina Herramienta y el Centro de Investigación Universitaria de Zamudio.
 - d) El Sistema Universitario Vasco está formado por todas las universidades con sede en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y aquellas cuya sede esté en la Comunidad Foral de Navarra y sea admitida su solicitud de adhesión, según lo dispuesto en la disposición transitoria cuarta de la Ley 3/2004, de 25 febrero.

95. La elaboración de los Planes de Estudios de la UPV/EHU:

- a) Es potestad del Claustro de cada universidad.
- b) En el caso de la universidad pública no será necesario el informe previo de la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación del Sistema Universitario Vasco.
- c) En cualquier caso será necesario el informe previo de la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación del Sistema Universitario Vasco.
- d) Para su aprobación definitiva requiere el visto bueno del Consejo Vasco de Universidades.

96. La creación y supresión de universidades públicas del Sistema Universitario Vasco:

- a) Corresponde al Parlamento, si el ámbito de actuación de la universidad son los tres territorios históricos de la CAV.
- b) Si su ámbito de actuación se ciñe a un solo territorio histórico, corresponderá a la Juntas Generales de ese territorio.
- c) Corresponde al Parlamento Vasco, con carácter exclusivo.
- d) Corresponde al departamento del Gobierno Vasco con competencias en materia de educación universitaria.

97. El Plan Universitario:

- a) Tiene una vigencia de cuatro años.
- b) Es plan quinquenal.
- c) Es un plan trianual.
- d) Su vigencia la establece la Consejería de Educación.

98. ¿Cuál de estos organismos no está recogido en la Ley de Sistema Universitario Vasco?

- a) El Consejo Vasco de Universidades.
- b) El Consejo de Coordinación de la Enseñanza Pública Universitaria.
- c) El Consejo Social.
- d) La Conferencia de Rectores de la CAV.

99. En los presupuestos de la Universidad Pública, los contrato-programa constituyen:

- a) La ley no autoriza a la universidad pública firmar contratos-programa. Solo a las universidades privadas.
- b) Aportación básica.
- c) Aportación subsidiaria.
- d) Financiación condicionada.

100. Si una Universidad No Pública del Sistema Universitario Vasco quiere crear una nueva Facultad:

- a) Necesita la previa autorización del Consejo Vasco de Universidades.
- b) Necesita la previa autorización del departamento competente en materia de universidades.
- c) Necesita la previa autorización del Parlamento Vasco.
- d) Necesita la autorización de las Juntas Generales del Territorio Histórico donde vaya a tener su sede la nueva facultad.

101. **La UPV/EHU**

- a) Es una institución de Derecho Foral.
- b) Es una institución de Derecho Público Común.
- c) Es una institución de Derecho Público.
- d) Es una institución de Derecho Privado y Financiación Pública.

102. **¿Cuál de los siguientes no es un órgano de representación del personal de administración y servicios de la UPV/EHU?**

- a) La Junta de Personal de Administración y Servicios.
- b) El Comité de Empresa.
- c) Las Asambleas de Centro.
- d) Las Secciones Sindicales.

103. **El o la Aldezle será elegido por:**

- a) El Consejo de Gobierno por mayoría absoluta para un periodo de 5 años.
- b) El Claustro, a propuesta del Consejo de Gobierno, por mayoría absoluta de las y los miembros presentes en el Claustro, para un periodo de 5 años.
- c) El Claustro, a propuesta del Rector o Rectora, para un periodo de 5 años.
- d) El Claustro, a propuesta del Consejo de Gobierno, por mayoría de dos tercios de las y los miembros presentes en el Claustro, para un periodo de 5 años.

104. **La creación, modificación o supresión de centros universitarios del Sistema Universitario Vasco**

- a) Es competencia del Claustro Universitario, a propuesta del Consejo de Gobierno.
- b) Corresponde al Consejo de Gobierno.
- c) Será aprobado por el o la titular de la Consejería del Gobierno Vasco que ostente las competencias en materia de Universidad.
- d) Corresponde al Consejo de Gobierno y a la Junta de Campus donde esté ubicado el Centro, o donde se vaya a ubicar.

105. **Según la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres, sin perjuicio de la acción directa de las instituciones comunes de la Comunidad Autónoma, la ejecución de las normas en materia de igualdad de mujeres y hombres corresponde:**

- a) A la administración General del Estado.
- b) A las instituciones de la Comunidad Autónoma.
- c) A los órganos locales de los territorios históricos y a la Administración Foral.
- d) A los órganos forales de los territorios históricos y a la Administración Local.

106. **Según la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres, corresponde a las instituciones comunes en materia de igualdad el diseño y ejecución de medidas:**

- a) De no discriminación positiva.
- b) De acción positiva.
- c) De acción pública.
- d) De discriminación positiva.

107. **Según la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres, corresponde a la Administración de la Comunidad Autónoma la realización de estudios e investigaciones sobre la situación de mujeres y hombres que deban hacerse con carácter unitario:**
- a) Para todos los territorios históricos.
 - b) Para toda la Comunidad Autónoma Vasca y para toda Euskal Herria.
 - c) Para toda la Comunidad Autónoma Vasca.
 - d) Para todos los municipios de la CAPV.
108. **Según la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres, corresponde a la Administración de la Comunidad Autónoma, asimismo, la realización de:**
- a) Actividades de información sobre la situación de desigualdad de mujeres y hombres.
 - b) Actividades de sensibilización sobre la situación de desigualdad de mujeres y hombres.
 - c) Actividades de orientación sobre la situación de desigualdad de mujeres y hombres.
 - d) Actividades de coordinación sobre la situación de desigualdad de mujeres y hombres.
109. **La Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres considera que existe una representación equilibrada de mujeres y hombres en los órganos administrativos pluripersonales cuando los dos sexos están representados:**
- a) Al 50%.
 - b) En un porcentaje superior al 40%.
 - c) Al menos en un 45%.
 - d) Al menos al 40%.
110. **El Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de la UPV/EHU se aplicará:**
- a) Al Personal de Administración y Servicios de la UPV/EHU que tenga relación jurídico laboral de carácter indefinido y temporal.
 - b) A todo el Personal de Administración y Servicios de la UPV/EHU.
 - c) Al personal funcionario al servicio de la UPV/EHU.
 - d) Al Personal de Administración y Servicios que tenga únicamente relación Jurídico laboral de carácter indefinido.
111. **Las propuestas de modificaciones de las relaciones de puestos de trabajo del personal laboral:**
- a) Se aprobarán por el Consejo de Gobierno de la UPV/EHU a propuesta del o de la Gerente y previa negociación en la Comisión Paritaria.
 - b) Se aprobarán por el Consejo de Gobierno de la UPV/EHU a propuesta del o de la Gerente y previa negociación en la Comisión de Planificación.
 - c) Se aprobarán por el Consejo Social de la UPV/EHU a propuesta del o de la Gerente y previa negociación en la Comisión de Planificación.
 - d) Se aprobarán por el Claustro de la UPV/EHU a propuesta del o de la Gerente y previa negociación en la Comisión de Planificación.

112. En la promoción profesional podrá participar:

- a) Los trabajadores y trabajadoras que dispongan de vínculo laboral fijo en la UPV/EHU.
- b) Los trabajadores y trabajadoras que dispongan de vínculo laboral fijo en la UPV/EHU siempre que tengan una antigüedad mínima de dos años en el puesto del que son titulares.
- c) Los trabajadores y trabajadoras que dispongan de vínculo laboral en la UPV/EHU.
- d) Todos los trabajadores y trabajadoras que tengan una antigüedad mínima de 5 años.

113. Las relaciones de puestos de trabajo deberán incluir:

- a) La totalidad de los existentes que se hallen dotados presupuestariamente.
- b) Solo los reservados a personal funcionario que se hallen dotados presupuestariamente.
- c) Solo los reservados a personal funcionario y personal laboral, excluidos los que se encuentren vacantes.
- d) La totalidad de los existentes, estén o no dotados presupuestariamente.

114. Según el Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de la UPV/EHU, el permiso por asuntos propios:

- a) Salvo causas muy justificadas, solo podrá solicitarse después de haber transcurrido un año del ingreso o reingreso en el servicio activo.
- b) Salvo causas muy justificadas, solo podrá solicitarse después de haber transcurrido un año del ingreso o reingreso en el servicio activo, previa autorización de la Comisión de Planificación.
- c) Salvo causas muy justificadas, solo podrá solicitarse después de haber transcurrido dos años del ingreso o reingreso en el servicio activo.
- d) Salvo causas muy justificadas, solo podrá solicitarse después de haber transcurrido dos años del ingreso o reingreso en el servicio activo, previa autorización de la Comisión de Planificación.

115. El trabajador o trabajadora que se encuentre en excedencia forzosa:

- a) Tendrá derecho a la reserva de su puesto de trabajo, pero no se le computará la antigüedad.
- b) Se le computará la antigüedad, pero no tendrá derecho a la reserva de su puesto de trabajo.
- c) Tendrá derecho a la reserva de su puesto de trabajo, y al cómputo de la antigüedad de su vigencia.
- d) Tendrá derecho a la reserva de su puesto de trabajo si dicha excedencia es inferior a 2 años y al cómputo de la antigüedad de su vigencia.

116. El Fondo Social de la UPV/EHU está habilitado:

- a) Para el conjunto del personal docente e investigador y para el personal de administración y servicios de la UPV/EHU.
- b) Única y exclusivamente para el personal funcionario.
- c) Única y exclusivamente para el personal laboral.
- d) Para el conjunto del personal docente e investigador de la UPV/EHU.

117. **La Comisión de Formación, prevista en el Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de la UPV/EHU estará integrada por:**
- a) Dos personas representantes de cada una de las Centrales Sindicales con representación en el Comité de Empresa y un número igual de representantes de la Administración.
 - b) Una persona representante de cada una de las Centrales Sindicales con representación en el Comité de Empresa y un número igual de representantes de la Administración.
 - c) Dos personas representantes de la Central Sindical mayoritaria, más un representante del resto de Centrales Sindicales con representación en el Comité de Empresa y un número igual de representantes de la Administración.
 - d) Las mismas personas representantes de la Comisión paritaria.
118. **Los delegados y delegadas de prevención son:**
- a) Los responsables de diseñar los Planes de Emergencia.
 - b) Junto con los/as Técnicos/as de Prevención planificará anualmente la actividad preventiva.
 - c) Los representantes de los/as trabajadores y trabajadoras de la Universidad en materia de Prevención y tendrán las competencias y derechos recogidos en la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales.
 - d) Serán los/as responsables de gestionar los planes de Emergencia.
119. **El mantenimiento del registro general de la UPV/EHU es función de:**
- a) La Secretario o Secretario General.
 - b) La Rectora o Rector.
 - c) Los o las jefes del servicio correspondiente.
 - d) Los Vicerrectorados de Campus.
120. **De conformidad con lo establecido en los Estatutos de la UPV/EHU, ¿a qué órgano le corresponde el ejercicio de las competencias que no estén expresamente atribuidas a otros órganos?**
- a) Al Consejo de Gobierno.
 - b) Al Claustro.
 - c) Al Rector o Rectora.
 - d) Al Secretario o Secretaria General.

PARTE ESPECÍFICA

1. La corriente eléctrica se define como:

- a) La cantidad de cargas eléctricas transcurren a través de una sección, por unidad de tiempo.
- b) La cantidad de voltaje que recorre una sección por unidad de tiempo.
- c) La cantidad de energía eléctrica consumida en una hora.
- d) La cantidad de Ohmios que tiene una resistencia.

2. El voltaje eléctrico se define como:

- a) La cantidad de energía potencial eléctrica por cada unidad de carga.
- b) La cantidad de corriente que recorre una sección por unidad de tiempo.
- c) La cantidad de energía eléctrica consumida en una hora.
- d) La cantidad de fuerza que tiene un circuito.

3. La Electricidad es la parte de la Física que estudia el comportamiento de las cargas:

- a) Sí.
- b) No.
- c) Se trata de la parte de la Física que estudia únicamente el comportamiento los circuitos eléctricos.
- d) No, la Electricidad no es una ciencia.

4. ¿Cuántos tipos de cargas existen?

- a) Dos, la positiva y la negativa.
- b) Tres, la positiva, la negativa y la neutra.
- c) Solamente existe un tipo de carga: La carga eléctrica.
- d) Cuatro, las dos cargas del Electrón y las dos del Protón.

5. ¿En un átomo, qué tipo de partículas tenemos fundamentalmente?

- a) Electrones, Protones y Neutrones.
- b) Electrones y Protones únicamente.
- c) Solamente Electrones.
- d) Solamente bosones de Higgs.

6. ¿En un átomo, en qué lugar se encuentran los protones?

- a) En el núcleo del átomo.
- b) No hay protones en el átomo.
- c) Los protones giran alrededor del núcleo sin entrar en él.
- d) Los protones no existen.

7. ¿En un átomo, los electrones en qué lugar se encuentran?

- a) Los electrones giran alrededor del núcleo sin entrar en él.
- b) No hay electrones en el átomo.
- c) En el núcleo del átomo.
- d) Los electrones no existen.

8. ¿En un átomo, los neutrones en qué lugar se encuentran?

- a) En el núcleo del átomo.
- b) Los neutrones son un tipo de átomo.
- c) Los Neutrones giran alrededor del núcleo sin entrar en él.
- d) Los Neutrones no existen.

9. ¿Los materiales aislantes permiten fácilmente la corriente eléctrica?

- a) No, debido a que tienen una baja conductividad.
- b) Sí.
- c) Todas las respuestas posibles son incorrectas excepto esta, ya que los materiales aislantes no existen.
- d) Sí, si es de buena calidad.

10. Habitualmente las corrientes eléctricas son flujos de:

- a) Electrones, debido a que son fácilmente extraíbles de los átomos al encontrarse en la parte externa de los mismos.
- b) De protones, ya que los electrones no existen, solamente existen las cargas positivas.
- c) De neutrones, ya que a pesar de tener masa no tienen carga y son más fáciles de utilizar como portador de carga.
- d) De partículas radioactivas.

11. La dirección convencional del fluido eléctrico:

- a) Depende de aspectos externos del circuito.
- b) La temperatura de los conductores es decisivo.
- c) Del positivo al negativo.
- d) Del negativo al positivo.

12. La dirección real de la corriente eléctrica:

- a) Es la misma que la convencional.
- b) No se ha considerado nada al respecto.
- c) Del positivo al negativo.
- d) Del negativo al positivo.

13. Los electrones son portadores de carga:

- a) Carga negativa.
- b) Carga positiva.
- c) Son partículas carentes de carga.
- d) Los electrones tienen carga, pero carecen de movilidad.

14. **Las partículas que circulan en un circuito eléctrico:**

- a) Los protones.
- b) Los neutrones.
- c) Los electrones.
- d) Los átomos ionizados.

15. **Los materiales aislantes:**

- a) No permiten el paso de la corriente eléctrica.
- b) Permiten el paso de la corriente eléctrica.
- c) Podemos hacer que conduzcan o no de forma controlada.
- d) Permiten el paso en un solo sentido.

16. **Los materiales conductores:**

- a) Impiden la descarga accidental con los elementos bajo potencial.
- b) Permiten el paso de corriente.
- c) No son apropiados en el transporte de la energía eléctrica.
- d) El paso de la corriente ejerce un enfriamiento sobre ellos.

17. **Los conductores por debajo de una temperatura crítica:**

- a) Presentan características idénticas a cualquier temperatura.
- b) Ofrecen una mayor oposición al paso de corriente.
- c) Se presentan características de súper conductividad.
- d) Paralizan los electrones y pasan a comportarse como aislantes.

18. **Los átomos de los conductores:**

- a) Tienen pocos electrones libres en la banda de conducción.
- b) Tienen pocos electrones en su capa de valencia.
- c) Se mueven libres de forma arbitraria hasta que establecemos una d.d.p.
- d) Tiene una sobre saturación de electrones en la capa de valencia.

19. **La carga eléctrica se mide en:**

- a) Amperios.
- b) Coulombios.
- c) Watios.
- d) Teslas.

20. **Los tipos de corriente eléctrica en un circuito:**

- a) Corriente Continua y alterna.
- b) Corriente eficaz.
- c) Corriente media.
- d) Corriente de Foucault.

21. El campo eléctrico puede definirse:

- a) Las cargas eléctricas en estado aislado.
- b) Intensidad por Julios.
- c) No existe definición.
- d) Fuerza eléctrica por unidad de carga.

22. La fuerza que sufre una carga eléctrica dentro de un campo eléctrico:

- a) $F = q \cdot E$ (q Carga, E campo Eléctrico)
- b) $F = K \cdot X$ (K constante dieléctrica, X es la posición)
- c) $F = m \cdot a$ (m masa, a aceleración)
- d) $F = C \cdot V$ (C capacidad de un condensador, y V es la tensión)

23. La electricidad es una forma de energía:

- a) Debida a las reacciones controladas del uranio.
- b) Debida a cargas eléctricas estáticas o en movimiento.
- c) Debidos a los saltos de agua a distintos niveles.
- d) Todas las respuestas son correctas.

24. El campo eléctrico E, cuenta con las unidades:

- a) Newton/Coulomb.
- b) Coulomb/metro.
- c) Newton/Coulomb.
- d) Coulomb/metro².

25. El campo eléctrico generado por una carga puntual:

- a) Es directamente proporcional a la distancia.
- b) Es constante para cualquier distancia de la carga.
- c) Es directamente proporcional a una constante K, a la carga de dicha carga puntual e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.
- d) Las cargas puntuales no ejercen ningún campo eléctrico.

26. Cuando existe más de una carga puntual:

- a) El campo eléctrico resultante es la suma de sus módulos.
- b) Tiene un efecto exponencial sobre el campo eléctrico.
- c) El campo eléctrico en un punto, es la suma vectorial de los campos ejercido por parte de cada carga.
- d) Se anulan los campos para todos los puntos del espacio.

27. Las unidades de la constante de Coulomb:

- a) $N \cdot m^2/C^2$
- b) No tiene unidades.
- c) Su valor aproximado es $8,98 \cdot 10^9$
- d) $N \cdot m/C^2$

28. **La corriente eléctrica:**

- a) Se mide en Amperios.
- b) Cantidad de cargas que pasan por un conductor en un segundo (Coulomb/segundos).
- c) Se puede expresar como; Faradios. voltio/segundos.
- d) Todos son correctas.

29. **Potencial eléctrico en un punto:**

- a) Es el trabajo que debe realizar un campo electrostático para mover una carga positiva desde dicho punto hasta el punto de referencia, dividido por la unidad de carga.
- b) Es la potencia que necesaria para llevar una carga a una velocidad constante, desde dicho punto hasta el punto de referencia, dividido por la unidad de carga.
- c) Se mide en Watios por Coulomb.
- d) Es la resistencia eléctrica del circuito.

30. **La constante de Coulomb se calcula:**

- a) $k = 1/(4 \cdot \pi \cdot \epsilon_0)$
- b) $K = 1/(4 \cdot \pi \cdot u_0)$
- c) $K = (\epsilon_0 \cdot u_0)^{1/2}$
- d) $K = (\epsilon_0 \cdot u_0)^{-1/2}$

31. **El potencial eléctrico se puede expresar matemáticamente:**

- a) $I = W/q$ (amperios = julios/Coulombios)
- b) $V = F \cdot d$ (voltios = faradios. metros)
- c) $V = q \cdot E \cdot d$ (voltios = culombios. Newton/Coulombio, metro)
- d) $V = W/q$ (voltios = julios/Coulombios)

32. **El potencial eléctrico se mide:**

- a) Julios
- b) Amperios
- c) Voltios
- d) Ohmios.

33. **Las unidades que dan como resultado, el potencial eléctrico:**

- a) Julio/Coulomb.
- b) Ohmios \times amperios.
- c) Watios \times segundo /Coulomb.
- d) Todas son correctas.

34. **El potencial en un punto de un campo eléctrico debido a una carga puntual:**

- a) $V = E \cdot q \cdot r$
- b) $V = 4 \cdot \pi \cdot q$
- c) $V = q/(4 \cdot \pi \cdot \epsilon \cdot r)$
- d) Ninguna es correcta.

35. **Potencial en un punto, debido a dos cargas puntuales q_1 y q_2 , separadas una distancia r_1 y r_2 respectivamente del punto en cuestión:**
- a) $V = (q_1/r_1 + q_2/r_2) / (4 \cdot \pi \cdot \epsilon)$
 - b) $V = 4 \cdot \pi \cdot q_1 \cdot q_2$
 - c) $V = q / (4 \cdot \pi \cdot \epsilon \cdot r_1 \cdot r_2)$
 - d) Ninguna es correcta.
36. **La densidad de corriente eléctrica, suponiendo una distribución uniforme de la corriente:**
- a) Es la corriente media por unidad de área (sección transversal) del conductor.
 - b) Es la corriente media por unidad de área (sección longitudinal) del conductor.
 - c) Es la corriente media por unidad de área del conductor.
 - d) Es la corriente máxima por unidad de área (sección longitudinal) del conductor.
37. **Un dato muy importante para la elección de los cables eléctricos, cara no terminen calentándose demasiado es:**
- a) Los metros cuadrados del local.
 - b) Los tipos de aislante.
 - c) Si son de H07V-U o H07V-K, según norma UNE 21031-3.
 - d) La densidad de corriente eléctrica, cada cable puede soportar una cantidad de electrones máxima por unidad de sección.
38. **La densidad de corriente eléctrica:**
- a) Magnitud vectorial, directamente proporcional a la corriente eléctrica e inversamente proporcional a la sección transversal.
 - b) Magnitud escalar, directamente proporcional a la corriente eléctrica e inversamente proporcional a la sección transversal.
 - c) Magnitud vectorial, directamente proporcional a la sección transversal e inversamente proporcional a la corriente eléctrica sección transversal.
 - d) Todas las respuestas son correctas.
39. **Las unidades de la densidad de corriente J, en el S.I.:**
- a) A/m^2 pero es frecuente expresarlo en A/mm^2 .
 - b) A/mm .
 - c) A/m^3 .
 - d) A/mm^2 pero se suele expresar A/m^2 cuando los conductores son muy gruesos.
40. **La resistencia eléctrica (R) es:**
- a) La dureza que presenta un conductor al impacto externo.
 - b) La oposición que todo conductor presenta al paso de la corriente eléctrica.
 - c) La oposición de los conductores a modificar la potencia en sus extremos.
 - d) Todas las respuestas son falsas.

41. La ley de Ohm, fija la relación que existe entre:

- a) La tensión entre los dos bornes de una carga, la corriente que la atraviesa y la impedancia.
- b) Entre el campo magnético terrestre, y el campo magnético de la Luna.
- c) La ley de Ohm, es un reglamento del Ministerio de Industria sobre aparatos eléctricos del año 2000, y fija la relación entre los consumidores eléctricos y los productores de electricidad.
- d) Entre la potencia eléctrica y la corriente de una carga resistiva.

42. La ley de Ohm solamente es válida para los materiales aislantes:

- a) No es verdad. La ley de Ohm es válida para todos los materiales resistivos. Lo único que varía de un material a otro es la conductividad, haciendo que la resistencia eléctrica cambie del tipo de material usado para la construcción de la carga resistiva.
- b) Verdadero, ya que todos los materiales son aislantes.
- c) Verdadero ya que los materiales conductores no tienen resistencia.
- d) Verdadero, ya que todos los materiales no son aislantes.

43. La resistencia eléctrica depende respecto a la longitud de la resistencia:

- a) La resistencia es directamente proporcional a la longitud de la misma.
- b) La resistencia es inversamente proporcional a la longitud de la misma.
- c) La resistencia no depende de la longitud de la misma.
- d) La resistencia es directamente proporcional al logaritmo de la longitud.

44. La resistencia eléctrica depende respecto a la sección de la resistencia:

- a) La resistencia es inversamente proporcional a la sección de la misma.
- b) La resistencia es directamente proporcional a la sección de la misma.
- c) La resistencia no depende de la sección de la misma.
- d) La resistencia es directamente proporcional al logaritmo de la sección.

45. La resistencia eléctrica depende respecto a la conductividad de la resistencia:

- a) La resistencia es inversamente proporcional a la conductividad de la misma.
- b) La resistencia es directamente proporcional a la conductividad de la misma.
- c) La resistencia no depende de la conductividad de la misma.
- d) La resistencia es directamente proporcional al logaritmo de la conductividad.

46. La resistividad eléctrica es:

- a) La resistividad es el valor inverso de la conductividad.
- b) La resistividad es igual en valor al de la conductividad.
- c) La resistividad no depende de la conductividad.
- d) La resistividad es directamente proporcional al logaritmo de la conductividad.

47. La potencia eléctrica de una resistencia R sometida a una tensión V es igual:

- a) La potencia es directamente proporcional al cuadrado de la tensión e inversamente proporcional a la resistencia.
- b) La potencia es directamente proporcional al cuadrado de la resistencia e inversamente proporcional a la tensión.
- c) La potencia es directamente proporcional al cociente entre la tensión y la resistencia.
- d) La potencia es directamente proporcional al cociente entre la resistencia y la tensión.

48. La potencia eléctrica de una resistencia es:

- a) Igual al producto entre la corriente y la tensión.
- b) La potencia es directamente proporcional al cuadrado de la corriente e inversamente proporcional a la tensión.
- c) La potencia es directamente proporcional al cociente entre la tensión y la corriente.
- d) La potencia es directamente proporcional al cociente entre la corriente y la tensión.

49. La resistencia eléctrica (R) de los distintos tipos de conductores, depende de:

- a) La potencia que se demanda.
- b) Es preferible subir la tensión de transporte, para minimizar el efecto de la resistencia.
- c) Cantidad de electrones libres que tenga el conductor y los choques que experimentan en su desplazamiento estos portadores de carga.
- d) Todos los conductores tienen la misma resistencia.

50. La resistencia de un conductor:

- a) Todas son correctas.
- b) Es directamente proporcional a su longitud.
- c) Inversamente proporcional a su sección.
- d) Es directamente proporcional a la resistividad de dicho conductor.

51. Las unidades de la resistividad en el sistema internacional:

- a) $\gamma \cdot m$.
- b) $\beta \cdot m^2$
- c) $\Omega \cdot m$
- d) Ω/m^2

52. La influencia de la temperatura en la resistencia se puede aproximar matemáticamente:

- a) $\rho = \rho_0 \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$, donde α es el coeficiente de variación de la resistividad con la temperatura, ρ_0 el valor de la resistividad del material a una determinada temperatura de referencia especificada por el fabricante y ΔT la diferencia de la temperatura respecto a la temperatura de referencia.
- b) $\rho = \rho_0 \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$, donde α es el coeficiente de variación de la resistividad con la temperatura, ρ_0 el valor de la resistividad del material a una temperatura de 0°C y ΔT la diferencia de la temperatura respecto a la temperatura de referencia.
- c) $\rho = \rho_0 \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$, donde α es el coeficiente de variación de la resistividad con la temperatura, ρ_0 el valor de la resistividad del material a una temperatura de 25°C y ΔT la diferencia de la temperatura respecto a la temperatura de referencia.
- d) Ninguna es correcta.

53. **La corriente ecléctica I, se puede definir:**

- a) La oposición del paso de electrones a través de un conductor.
- b) El número de veces que una señal se repite en unidad de tiempo.
- c) La cantidad de carga eléctrica que atraviesa una sección de un conductor en la unidad de tiempo.
- d) A mayor resistencia eléctrica mayor será la corriente que atraviesa el conductor.

54. **La expresión matemática de la corriente eléctrica I:**

- a) $I = P \cdot V$
- b) $I = Q/t$
- c) $I = V^2/R$
- d) $I = R \cdot V$

(Donde; V es tensión, Q carga, R resistencia, t el tiempo)

55. **La conductancia G, se puede definir:**

- a) Los distintos caminos y trayectorias que puede realizar las cargas eléctricas en sus movimientos.
- b) Aumenta de forma exponencial con la longitud.
- c) Aumenta de forma lineal a medida que disminuye la sección.
- d) Facilidad que presenta un conductor al paso de la corriente eléctrica, es decir es la magnitud inversa a la resistencia eléctrica.

56. **La conductancia G, se puede expresar matemáticamente:**

- a) $G = 1/R$ (R resistencia)
- b) $G = V \cdot I$ (V tensión, I corriente)
- c) $G = V^2/R$ (V tensión, R resistencia)
- d) No hay expresión matemática.

57. **Las unidades de la conductancia G son:**

- a) Julios/Culombio.
- b) 1/Ohmios.
- c) Julios. Culombio.
- d) Ohmmios. Metro.

58. **La conductividad σ , es:**

- a) La inversa de la resistividad.
- b) El cuadrado de la resistividad.
- c) Es la inversa de la conductancia.
- d) Todas son correctas.

59. **La conductividad σ , tiene la expresión matemática:**

- a) $\sigma = 1/V$.
- b) $\sigma = 1/\rho$.
- c) $\sigma = V/\rho$.
- d) $\sigma = I \cdot \rho$.

60. Las unidades de la conductividad σ , en el sistema internacional:

- a) $S \cdot m$
- b) $S \cdot m^2$
- c) S/m
- d) S/m^2

61. La ley de Ohm se puede expresar:

- a) La suma de todas las corrientes que entran en un nudo es igual a cero.
- b) Todos los circuitos se pueden reducir a una fuente de alimentación en serie con una impedancia.
- c) El sumatorio de las potencias consumidas y suministradas deben de ser cero.
- d) La intensidad de la corriente eléctrica que circula entre dos puntos de un circuito, es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicado e inversamente proporcional a la resistencia que existe entre dichos puntos.

62. La expresión matemática de la ley de Ohm:

- a) $V = P \cdot I$
- b) $I = P \cdot V$
- c) $V = R \cdot I$
- d) $I = V \cdot R$

63. La función matemática de la ley de Ohm:

- a) Corresponde a una recta que pasa por el origen de coordenadas.
- b) Corresponde a una función exponencial.
- c) Corresponde a una función senoidal.
- d) Corresponde a un hiperboloide de revolución.

64. La energía y el trabajo en el sistema internacional se mide:

- a) Weber.
- b) Gauss.
- c) Julios.
- d) Teslas.

65. Las unidades $Nw \cdot m^2/sg^2$ corresponden:

- a) Trabajo y energía.
- b) Conducción.
- c) Flujo magnético.
- d) Resistencia.

66. Las unidades $V \cdot s$ corresponden:

- a) Voltios.
- b) Lenz.
- c) Weber.
- d) Tesla.

67. El «Maxwell» es la unidad de medida del sistema cegesimal:

- a) Inductancia.
- b) Intensidad del flujo magnético.
- c) Flujo magnético.
- d) Inducción magnética.

68. El «Maxwell» es la unidad de medida del sistema cegesimal:

- a) Inductancia.
- b) Intensidad del flujo magnético.
- c) Ninguna es correcta.
- d) Inducción magnética.

69. En el sistema internacional se mide en «Teslas»:

- a) Inductancia.
- b) Campo magnético.
- c) Flujo magnético.
- d) Reluctancia magnética.

70. Las unidades $V \cdot s/m^2$ corresponden a la magnitud:

- a) Flujo magnético.
- b) Intensidad del campo magnético.
- c) Inducción magnética.
- d) Inductancia.

71. Las unidades Wb/m^2 corresponden a la magnitud:

- a) Inducción magnética.
- b) Intensidad del campo magnético.
- c) Flujo magnético.
- d) Inducción.

72. Las unidades Wb/A corresponden a la magnitud:

- a) Flujo magnético.
- b) Intensidad del campo magnético.
- c) Inducción magnética.
- d) Inductancia.

73. Las unidades $V \cdot sg /A$ corresponden a la magnitud:

- a) Inducción magnética.
- b) Intensidad del campo magnético.
- c) Inductancia.
- d) Flujo magnético.

74. **En el sistema internacional se mide en «Henrio» (H):**

- a) Flujo magnético.
- b) Inductancia.
- c) Inducción magnética.
- d) Intensidad del campo magnético.

75. **Las unidades Coumlobs/Voltios corresponden a la magnitud:**

- a) Flujo magnético.
- b) Intensidad del campo magnético.
- c) Inducción magnética.
- d) Capacidad.

76. **En el sistema internacional se mide en «Faraday» (F):**

- a) Flujo magnético.
- b) Capacidad.
- c) Inducción magnética.
- d) Intensidad del campo magnético.

77. **Las unidades V.A. corresponden a la magnitud:**

- a) Flujo magnético.
- b) Potencia.
- c) Energía.
- d) Resistencia eléctrica.

78. **Cuando nos aparece en una factura un consumo en KW · h nos están cobrando:**

- a) Potencia consumida.
- b) La intensidad que hemos requerido.
- c) Energía consumida.
- d) Ninguna es cierta.

79. **Las unidades V · A · sg corresponden a la magnitud:**

- a) Flujo magnético.
- b) Potencia.
- c) Energía.
- d) Resistencia eléctrica.

80. **En el sistema internacional se mide en «Julios» (J):**

- a) La resistencia.
- b) Energía y el trabajo.
- c) Inductancia.
- d) Potencia.

81. **La potencia se puede definir como:**

- a) La fuerza que tiene una máquina o motor.
- b) La capacidad de mover cargas pesadas.
- c) La cantidad de trabajo que se realiza por unidad de tiempo.
- d) Todas son correctas.

82. **La energía se puede definir:**

- a) La fuerza que tiene una máquina o motor.
- b) La capacidad de mover cargas pesadas.
- c) Todas son correctas.
- d) Potencia por tiempo.

83. **La potencia en corriente continua (c.c.):**

- a) $P = R \cdot I^2$
- b) $P = V \cdot I$
- c) $P = V^2/R$
- d) Todas son correctas.

84. **En una resistencia R, en la que entre sus extremos mantenemos un potencial V, circulará una corriente I, la potencia consumida se puede calcular mediante la fórmula:**

- a) $P = I^2 \cdot R$
- b) $P = V^2/R$
- c) $P = V \cdot I$
- d) Todas son correctas.

85. **Los tipos de potencias de corriente alterna (c.a.):**

- a) Potencia activa.
- b) Potencia reactiva.
- c) Potencia aparente.
- d) Todas son correctas.

86. **La potencia activa en un circuito de corriente alterna se puede expresar matemáticamente. Φ es el desfase angular entre la tensión V y la corriente I:**

- a) $P = V \cdot I \cdot \sin \phi$.
- b) $P = V \cdot I \cdot \cos \phi$.
- c) $P = V \cdot I$.
- d) Ninguna es correcta.

87. La potencia reactiva en un circuito de corriente alterna se puede expresar matemáticamente. Φ es el desfase angular entre la tensión V y la corriente I:
- a) $Q = V \cdot I \cdot \sin \phi$.
 - b) $Q = V \cdot I \cdot \cos \phi$.
 - c) $Q = V \cdot I$.
 - d) Ninguna es correcta.
88. La potencia aparente en un circuito de corriente alterna se puede expresar matemáticamente. Φ es el desfase angular entre la tensión V y la corriente I:
- a) $S = V \cdot I \cdot \sin \phi$.
 - b) $S = V \cdot I \cdot \cos \phi$.
 - c) $S = V \cdot I$.
 - d) Ninguna es correcta.
89. La potencia activa en un circuito de corriente alterna se simboliza por la letra:
- a) S
 - b) P
 - c) Q
 - d) W
90. La potencia reactiva en un circuito de corriente alterna se simboliza por la letra:
- a) P
 - b) S
 - c) Q
 - d) W
91. La potencia aparente en un circuito de corriente alterna se simboliza por la letra:
- a) S
 - b) P
 - c) Q
 - d) W
92. La potencia aparente en un circuito de corriente alterna se mide en:
- a) En voltio amperio reactivo (V.A.R).
 - b) En voltio amperios (V.A).
 - c) En vatios (w).
 - d) Julios. Segundo.
93. La potencia reactiva en un circuito de corriente alterna se mide en:
- a) En voltio amperio reactivo (V.A.R).
 - b) En voltio amperios (V.A).
 - c) En vatios (w).
 - d) Julios. Segundo.



94. **De las tres potencias, la única que se transforma en energía útil:**

- a) Potencia aparente.
- b) Potencia reactiva.
- c) Potencia activa.
- d) Todas son correctas.

95. **De las tres potencias, la potencia que genera par alguno en un motor eléctrico es:**

- a) Potencia aparente.
- b) Potencia reactiva.
- c) Potencia activa.
- d) Todas son correctas.

96. **Los tipos de potencia reactiva:**

- a) S (potencia aparente) y P (potencia activa).
- b) Ql (potencia reactiva inductiva) y Qc (potencia reactiva capacitiva).
- c) Ql (Potencia reactiva inductiva) y S (potencia aparente).
- d) Todas son correctas.

97. **La potencia aparente:**

- a) Es la suma escalar de la potencia activa y la reactiva.
- b) La suma de la potencia reactiva y capacitiva.
- c) Es la suma vectorial de la potencia activa, la potencia reactiva y la potencia capacitiva.
- d) Todas son correctas.

98. **La potencia eléctrica que se transforma en trabajo por un receptor:**

- a) Es la potencia reactiva.
- b) Es la potencia capacitiva.
- c) Todas son correctas.
- d) Es la potencia activa.

99. **Sabiendo que la potencia activa es $P = V \cdot I \cdot \cos\phi$. Al $\cos\phi$ se le conoce como:**

- a) Exponente de potencia, siendo ϕ desfase entre V e I.
- b) Sumando de potencia, siendo ϕ desfase entre V e I.
- c) Factorial de potencia, siendo ϕ desfase entre V e I.
- d) Factor de potencia, siendo ϕ desfase entre V e I.

100. **En un circuito resistivo puro, el factor de potencia tendrá un valor:**

- a) $\phi = 90^\circ$, $\cos\phi = 0$.
- b) $\phi = -90^\circ$, $\cos\phi = 0$.
- c) Indeterminado.
- d) $\phi = 0^\circ$, $\cos\phi = 1$.

101. En un circuito capacitivo puro, el factor de potencia tendrá un valor:

- a) $\phi = 90^\circ$, $\cos\phi = 0$.
- b) $\phi = -90^\circ$, $\cos\phi = 0$.
- c) Indeterminado.
- d) $\phi = 0^\circ$, $\cos\phi = 1$.

102. En un circuito capacitivo puro, el factor de potencia tendrá un valor:

- a) $\phi = 90^\circ$, $\cos\phi = 0$.
- b) $\phi = -90^\circ$, $\cos\phi = 0$.
- c) Indeterminado.
- d) $\phi = 0^\circ$, $\cos\phi = 1$.

103. En una asociación serie de resistencias, tiene como resistencia equivalente R_e :

- a) Más pequeña que la más pequeña de las resistencias que participan en dicha asociación.
- b) Es la inversa del sumatorio de la inversa de las resistencias que participan en dicha asociación.
- c) Es la suma de las resistencias que participan en dicha asociación.
- d) No se puede conocer la resistencia equivalente en este caso.

104. En una asociación serie de resistencias, la resistencia equivale R_e tiene la siguiente expresión matemática:

- a) $1/R_e = 1/R_1 + 1/R_2 + \dots + 1/R_N$.
- b) $R_e = (R_1 \cdot R_2)/(R_1 + R_2)$.
- c) No se puede conocer la resistencia equivalente en este caso.
- d) $R_e = R_1 + R_2 + \dots + R_N$.

105. En una asociación paralela de resistencias, la resistencia equivale R_e tiene la siguiente expresión matemática:

- a) $1/R_e = 1/R_1 + 1/R_2 + \dots + 1/R_N$.
- b) $R_e = (R_1 \cdot R_2) \cdot (R_1 + R_2)$.
- c) No se puede conocer la resistencia equivalente en este caso.
- d) $R_e = R_1 + R_2 + \dots + R_N$.

106. En una asociación paralela de dos resistencias, la resistencia equivale R_e tiene la siguiente expresión matemática:

- a) $1/R_e = R_1 + R_2$.
- b) $R_e = (R_1 \cdot R_2)/(R_1 + R_2)$.
- c) No se puede conocer la resistencia equivalente en este caso.
- d) $R_e = R_1 + R_2$.

107. En una asociación serie de resistencias. Cuál de las siguientes frases son ciertas:

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es diferente.
- b) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
- c) La tensión total se obtiene, multiplicando las tensiones individuales de cada una de ellas.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la tensión total.

108. En una asociación serie de resistencias:

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es diferente.
- b) La intensidad que circula por cada una de ellas es la suma de la anterior por un factor característico.
- c) La tensión total se obtiene, sumando las tensiones individuales de todas y cada una de las resistencias que participan en dicha asociación.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la tensión total.

109. La expresión matemática de la tensión total en una asociación serie de resistencias:

- a) $V_T = V_1 \cdot V_2 \dots V_N$
- b) $V_T = (V_1 \cdot V_2) / (V_1 + V_2)$
- c) $V_T = V_1 + V_2 + \dots + V_N$
- d) $1/V_T = V_1 + V_2 + \dots + V_N$

110. En una asociación paralela de resistencias se identifica por:

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
- b) Se conectan las resistencias, de tal forma que tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) La tensión total se obtiene, sumando las tensiones individuales de cada una de ellas.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

111. Cuando hay una asociación de resistencias en serie y en paralelo en un mismo circuito decimos:

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
- b) Se conectan las resistencias, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Que hay una asociación mixta de resistencias.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

112. Cuando hay una asociación equilibrada de resistencias en estrella, decimos:

- a) Todas son correctas.
- b) Se conectan las resistencias, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Que la tensión entre fases es $\sqrt{3}$ veces mayor que la de fase y neutro.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

113. Cuando hay una asociación equilibrada de resistencias en estrella, decimos:

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas son idénticas e iguales a las de línea y desfasadas 120 grados entre sí.
- b) Se conectan las resistencias, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Todas son incorrectas.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

114. Cuando hay una asociación equilibrada de resistencias en triángulo, decimos:

- a) La intensidad que circula por cada fase es idéntica a la de línea.
- b) Se conectan las resistencias, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Que las intensidades de línea son $\sqrt{3}$ veces mayores a las de fase.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

115. Cuando hay una asociación de resistencias en triángulo:

- a) Podemos transformarlo en una asociación equivalente de resistencias en estrella.
- b) Podemos transformarlo en una asociación de bobinas en paralelo.
- c) No hay ninguna manera de transformarlo en una asociación en estrella.
- d) Todas son correctas.

116. Cuando hay una asociación de resistencias en estrella:

- a) Podemos transformarlo en una asociación de bobinas en paralelo.
- b) Podemos transformarlo en una asociación equivalente de resistencias en triángulo.
- c) No hay ninguna manera de transformarlo en una asociación en triángulo.
- d) Todas son correctas.

117. En una asociación serie de bobinas, la bobina equivalente L_e tiene la siguiente expresión matemática:

- a) $1/L_e = 1/L_1 + 1/L_2 + \dots + 1/L_N$.
- b) $L_e = (L_1 \cdot L_2)/(L_1 + L_2)$.
- c) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
- d) $L_e = L_1 + L_2 + \dots + L_N$.

118. En una asociación paralela de bobinas, tiene como bobina equivalente L_e .

- a) Una más pequeña, que la más pequeña de las bobinas que participan en dicha asociación.
- b) Es la inversa del producto de las inversas de las bobinas que participan en dicha asociación.
- c) Es la suma de las bobinas que participan en dicha asociación.
- d) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.

119. En una asociación paralela de bobinas, la bobina equivalente L_e tiene la siguiente expresión matemática:
- a) $1/L_e = 1/L_1 + 1/L_2 + \dots + 1/L_N$.
 - b) $L_e = (L_1 \cdot L_2) \cdot (L_1 + L_2)$.
 - c) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - d) $L_e = L_1 + L_2 + \dots + L_N$.
120. En una asociación paralela de dos bobinas, la bobina equivalente L_e tiene la siguiente expresión matemática:
- a) $1/L_e = L_1 + L_2$.
 - b) $L_e = (L_1 \cdot L_2)/(L_1 + L_2)$.
 - c) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - d) $L_e = L_1 + L_2$.
121. En una asociación serie de bobinas:
- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es diferente.
 - b) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
 - c) La tensión total se obtiene, multiplicando las tensiones individuales de cada una de ellas.
 - d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la tensión total.
122. En una asociación serie de bobinas:
- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es diferente.
 - b) La intensidad que circula por cada una de ellas es la suma de la anterior por un factor característico.
 - c) La tensión total se obtiene, sumando las tensiones individuales de todas y cada una de las bobinas que participan en dicha asociación.
 - d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la tensión total.
123. En una asociación paralela de bobinas se identifica por:
- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
 - b) Se conectan las bobinas, de tal forma que tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
 - c) La tensión total se obtiene, sumando las tensiones individuales de cada una de ellas.
 - d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.
124. En una asociación paralela de bobinas se identifica por:
- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
 - b) Se conectan las bobinas, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
 - c) La intensidad de corriente que circula por la bobina equivalente es igual a la suma de las intensidades que circulan por cada una de las bobinas que participa en dicha asociación.
 - d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

125. **Cuando hay una asociación de bobinas en serie y en paralelo en un mismo circuito decimos:**

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
- b) Se conectan las bobinas, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Que hay una asociación mixta de bobinas.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

126. **Cuando hay una asociación equilibrada de bobinas en estrella, decimos:**

- a) Todas son correctas.
- b) Se conectan las resistencias, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Que la tensión entre fases es $\sqrt{3}$ veces mayor que la de fase y neutro.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

127. **Cuando hay una asociación equilibrada de bobinas en estrella, decimos:**

- a) La intensidad que circula por cada una de ellas son idénticas e iguales a las de línea.
- b) Se conectan de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Todas son incorrectas.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

128. **Cuando hay una asociación equilibrada de bobinas en triángulo, decimos:**

- a) La intensidad que circula por cada fase es idéntica a la de línea.
- b) Se conectan las bobinas, de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
- c) Que las intensidades de línea son $\sqrt{3}$ veces mayores a las de fase.
- d) La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.

129. **Cuando hay una asociación de bobinas en triángulo:**

- a) Podemos transformarlo en una asociación equivalente de bobinas en estrella.
- b) Podemos transformarlo en una asociación de bobinas en paralelo.
- c) No hay ninguna manera de transformarlo en una asociación en estrella.
- d) Todas son correctas.

130. **Cuando hay una asociación de bobinas en estrella:**

- a) Podemos transformarlo en una asociación de bobinas en paralelo.
- b) Podemos transformarlo en una asociación equivalente de bobinas en triángulo.
- c) No hay ninguna manera de transformarlo en una asociación en triángulo.
- d) Todas son correctas.

131. **En continua en régimen permanente, la bobina pura podemos decir que se comporta:**

- a) Podemos considerarlo como un circuito abierto.
- b) Podemos considerarlo como un cortocircuito.
- c) Podemos dotarle de un valor 1,5 veces su valor.
- d) Todas son correctas.

132. Una bobina se opone a los cambios bruscos:

- a) De tensión entre sus extremos.
- b) De temperatura, aportando una gran estabilidad térmica a los circuitos.
- c) De flujo magnético.
- d) Todas son correctas.

133. Una bobina se opone a los cambios bruscos:

- a) De tensión entre sus extremos.
- b) De temperatura, aportando una gran estabilidad térmica a los circuitos.
- c) De corriente.
- d) Todas son correctas.

134. Matemáticamente la variación de corriente que atraviesa una bobina es una función:

- a) Es una función discontinua.
- b) Todas son correctas.
- c) Es una función continua.
- d) No pueden circular corrientes a través de una bobina.

135. El flujo magnético ϕ , se relaciona con la inducción magnética β :

- a) $\phi_{(t)} = \beta_{(t)} \cdot S$
- b) $\phi_{(t)} = \beta_{(t)}/S$
- c) $\phi_{(t)} = \beta_{(t)} \cdot S \cdot i_{(t)}$
- d) Todas son correctas.

136. La inducción magnética β , se relaciona con la intensidad en una bobina de N espiras, constituida por un conductor de longitud l y de sección S:

- a) Todas son correctas.
- b) $\beta_{(t)} = i_{(t)}/S$
- c) $\beta_{(t)} = S \cdot i_{(t)} \cdot \phi_{(t)}$
- d) $\beta_{(t)} = (\mu_0 \cdot N \cdot S/l) \cdot i_{(t)}$

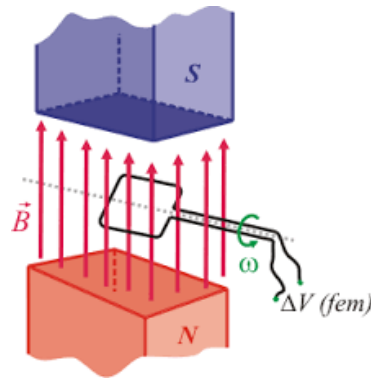
137. El coeficiente de autoinducción magnética L, de un solenoide, responde a la función matemática, donde, lb es la longitud de la bobina, S, es la sección de la bobina, N, es el número de vueltas, V es tensión de la bobina y μ es la permeabilidad magnética del material del núcleo de la bobina e $i(t)$ es la corriente en el instante t:

- a) Todas son correctas.
- b) $L = \mu \cdot N^2 \cdot S/lb$.
- c) $L = S \cdot i_{(t)}$.
- d) $L = S \cdot V$.

138. La tensión en bornes de una bobina se expresa de la siguiente forma:

- a) Todas son correctas.
- b) $v_{(t)} = -L \cdot di_{(t)}/d_{(t)}$.
- c) $L = S \cdot i_{(t)}$.
- d) $L = S \cdot V$.

139. Cuando un circuito eléctrico, soporta una variación de un campo magnético como el que aparece en la figura se induce en el circuito una tensión del tipo, cuando la velocidad de giro ω es constante y el campo magnético B es constante:



- a) Senoidal.
- b) Constante.
- c) No se induce ninguna tensión.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

140. Una fuente de tensión tiene una tensión de 5,5 voltios cuando está en vacío, esto es cuando no hay corriente de carga, pero cuando es sometida a una corriente de carga elevada este voltaje se reduce a los 5 voltios:

- a) Esta caída de tensión es debida a que el proveedor de la batería nos ha dado una batería defectuosa.
- b) Esta caída de tensión es debida a que el proveedor de la batería ha etiquetado la batería con una tensión nominal incorrecta.
- c) Esta caída de tensión es debida a que la batería tiene una resistencia interna.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

141. Una resistencia interna de un generador es un efecto:

- a) Deseable debido a que permite limitar la corriente en la carga.
- b) Indeseable pero que se puede mitigar introduciendo una resistencia en serie con la carga en la salida de la batería.
- c) Deseable pero que se puede mitigar introduciendo una resistencia en serie con la carga en la salida de la batería.
- d) Indeseable que no se puede eliminar debido a como está construido todo generador.

142. Según el teorema de máxima transferencia de potencia (Suponiendo que en la carga es únicamente de carácter resistivo), la máxima transferencia de potencia entre el generador y la carga se da cuando:

- a) Cuando la resistencia de la carga y la resistencia interna del generador son iguales.
- b) Cuando la resistencia de la carga es el doble que la resistencia del generador.
- c) Cuando la resistencia de la carga es la mitad que la resistencia del generador.
- d) Cuando la resistencia del generador es al menos 10 veces mayor que la resistencia de la carga.

143. **Cuando a una máquina eléctrica de corriente continua de imanes permanentes, se le hace girar el rotor mediante una turbina en los bornes de esta máquina eléctrica se genera una tensión continua:**
- a) No es cierto, ya que la máquina corriente continua no puede trabajar como generador.
 - b) No es cierto, ya que este tipo de maquina eléctrica genera tensión alterna.
 - c) No es cierto, ya que la máquina de corriente continua de imanes permanentes no tiene excitación.
 - d) Es cierto.
144. **Cuando un generador genera una tensión en vacío, y debido a su resistencia interna, al ser sometido a una corriente de carga, la caída de tensión que sufre en los bornes respecto a la tensión de vacío es constante:**
- a) Cierto, ya que no supera el 0.1% por ciento de la tensión nominal.
 - b) Cierto, ya que la caída debido a la resistencia hace que siempre la caída sea la misma para todas las corrientes de carga posibles.
 - c) Es cierto. La caída de la tensión depende de la tensión en vacío.
 - d) No es cierto. La caída de la tensión depende de la corriente de carga.
145. **La mejor forma de medir la resistencia interna de un generador es midiendo únicamente la tensión en vacío. Esto es sin corriente de carga:**
- a) Cierto, ya que así eliminamos el efecto de la carga.
 - b) Cierto, ya que así la caída de la tensión es nula.
 - c) Cierto, ya que si lo que deseamos es medir la caída de tensión tenemos que medir la tensión en los bornes.
 - d) Falso, ya que en vacío no se observa el efecto de la caída de la tensión debido a la corriente de carga.
146. **Para poder medir correctamente la resistencia interna de un generador, se debe al menos medir la tensión de salida y la corriente de carga. Se hará variar la corriente de carga y se registrarán los valores de tensión en bornes y la corriente de carga:**
- a) Falso, ya que se necesita también medir la humedad relativa.
 - b) Falso, ya que se necesita también registrar la potencia de la acometida.
 - c) Falso, ya que con la tensión en bornes con una corriente de carga nula es suficiente.
 - d) Cierto, de esta forma se podrá hacer una gráfica e identificar el valor de la resistencia interna mediante la pendiente de la gráfica.
147. **Un condensador es un componente eléctrico que almacena energía:**
- a) En forma de campo óhmico.
 - b) En forma de campo magnético.
 - c) En forma de campo eléctrico.
 - d) No existe este componente.
148. **Un condensador es un componente eléctrico que almacena carga eléctrica:**
- a) En forma de diferencia de potencial.
 - b) En forma de corriente eléctrica.
 - c) En forma óhmica.
 - d) No existe este componente.

149. **Matemáticamente la variación de tensión que atraviesa un condensador es una función:**
- a) Es una función discontinua.
 - b) Todas son correctas.
 - c) Es una función continua.
 - d) Los condensadores no soportan tensión en sus extremos.
150. **Un condensador se opone a los cambios bruscos:**
- a) De tensión entre sus extremos.
 - b) De temperatura, aportando una gran estabilidad térmica a los circuitos.
 - c) De corriente.
 - d) Todas son correctas.
151. **Un condensador básicamente se constituye:**
- a) Un conductor enrollado.
 - b) Un elemento que ofrece una gran oposición al paso de la corriente eléctrica.
 - c) Dos placas o superficies conductoras en forma de láminas separadas por un material dieléctrico.
 - d) Todas son correctas.
152. **La capacidad de un condensador, en la que una de sus placas tiene una carga Q, en la que sus extremos tenemos una diferencia de potencial V es:**
- a) $C = Q/V$.
 - b) $C = I \cdot t$.
 - c) $C = I \cdot V^2$.
 - d) Todas son correctas.
153. **La capacidad de un condensador, se puede definir:**
- a) Cantidad de carga que puede almacenar.
 - b) Cantidad de voltios que puede soportar.
 - c) Todas respuestas son incorrectas.
 - d) Todas son correctas.
154. **En una asociación serie de condensadores, tenemos una capacidad equivalente C_e :**
- a) Más pequeña que la más pequeña de las capacidades que participan en dicha asociación.
 - b) Es la inversa del sumatorio de la inversa de las capacidades que participan en dicha asociación.
 - c) Es la suma de las capacidades que participan en dicha asociación.
 - d) No se puede conocer la capacidad equivalente en este caso.
155. **En una asociación serie de condensadores, la capacidad equivalente C_e tiene la siguiente expresión matemática:**
- a) $1/C_e = 1/C_1 + 1/C_2 + \dots + 1/C_N$.
 - b) $C_e = (C_1 \cdot C_2) + (C_1 + C_2)$.
 - c) No se puede conocer la capacidad equivalente en este caso.
 - d) $C_e = C_1 + C_2 + \dots + C_N$.

156. **En una asociación paralela de condensadores, tiene como capacidad equivalente C_e :**
- a) Una más pequeña, que la más pequeña de las capacidades que participan en dicha asociación.
 - b) Es la inversa del sumatorio de las inversas de las capacidades que participan en dicha asociación.
 - c) Es la suma de las bobinas que participan en dicha asociación.
 - d) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
157. **En una asociación paralela de condensadores, la capacidad equivale C_e tiene la siguiente expresión matemática:**
- a) $1/C_e = 1/C_1 + 1/C_2 + \dots + 1/C_N$.
 - b) $C_e = (C_1 \cdot C_2) \cdot (C_1 + C_2)$.
 - c) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - d) $C_e = C_1 + C_2 + \dots + C_N$.
158. **En una asociación serie de dos condensadores, la capacidad equivale C_e tiene la siguiente expresión matemática:**
- a) $1/C_e = C_1 + C_2$.
 - b) $C_e = (C_1 \cdot C_2)/(C_1 + C_2)$.
 - c) No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - d) $C_e = C_1 + C_2$.
159. **En una asociación serie de condensadores:**
- a) La intensidad que circula por cada una de ellas es diferente.
 - b) La intensidad que circula por cada una de ellas es la suma de la anterior por un factor característico.
 - c) La tensión total se obtiene, sumando las tensiones individuales de todos y cada una de los condensadores que participan en dicha asociación.
 - d) La tensión que hay en cada uno de ellas es idéntica a la tensión total.
160. **En una asociación serie de condensadores de igual capacidad sometidas a una tensión constante:**
- a) La carga Q de todos los condensadores serán iguales entre en todos los condensadores e iguales a la carga total Q.
 - b) La carga Q total, es la suma de las cargas parciales de cada uno de los condensadores.
 - c) Suma de total de todas las cargas es igual a cero.
 - d) No hay forma de poder calcular la carga de una asociación serie.
161. **La expresión matemática de la tensión total en una asociación serie de condensadores:**
- a) $V_T = V_1 \cdot V_2 \dots V_N$
 - b) $V_T = (V_1 \cdot V_2)/(V_1 + V_2)$
 - c) $V_T = V_1 + V_2 + \dots + V_N$
 - d) $1/V_T = V_1 + V_2 + \dots + V_N$

162. **La expresión matemática de la tensión total expresando en función de sus capacidades, en una asociación serie de condensadores:**
- $Q/C_T = Q/C_1 \cdot Q/V_2 \dots Q/C_N$
 - $Q/C_T = (Q_1/C_1 \cdot Q_2/C_2) / (Q_1/V_1 + Q_2/V_2)$
 - $Q/C_T = Q/C_1 + Q/C_2 + \dots + Q/C_N$
 - $Q/V_T = Q_1 V_1 + Q_2 V_2 + \dots + Q_N V_N$
163. **En una asociación paralela de condensadores se identifica por:**
- La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
 - Se conectan de tal forma que tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
 - La tensión total se obtiene, sumando las tensiones individuales de cada una de ellas.
 - La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.
164. **En una asociación paralela de condensadores, la carga total:**
- La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
 - Se conectan de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
 - La carga Q_t de condensador equivalente es igual a la suma de las cargas parciales de cada uno de los condensadores que participa en dicha asociación.
 - La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.
165. **Cuando hay una asociación de condensadores en serie y en paralelo en un mismo circuito decimos:**
- La intensidad que circula por cada una de ellas es idéntica.
 - Se conectan de tal forma que no tengan sus extremos conectados a puntos comunes.
 - Que hay una asociación mixta de condensadores.
 - La tensión que hay en cada una de ellas es idéntica a la inversa de la tensión total.
166. **En corriente continua en régimen permanente, podemos decir que un condensador se comporta.**
- Todas son correctas.
 - Como un cortocircuito.
 - Como un circuito abierto.
 - Presenta una impedancia que atrasa la intensidad respecto a la tensión.
167. **En corriente continua en régimen permanente, podemos decir que un condensador se comporta:**
- Todas son correctas.
 - Como un cortocircuito.
 - Como un circuito abierto.
 - Presenta una impedancia que atrasa la intensidad respecto a la tensión.
168. **En corriente continua en régimen permanente, podemos decir que un condensador se comporta:**
- Todas son correctas.
 - Como un cortocircuito.
 - Como un circuito abierto.
 - Presenta una impedancia que atrasa la intensidad respecto a la tensión.

169. La tensión instantánea en bornes de un condensador:

- a) $v = C \cdot i_{(t)}$.
- b) $v_c = (1/C) \cdot \int i_{(t)} \cdot dt$.
- c) $v = C \cdot di_{(t)}/dt$.
- d) $v_c = R \cdot I$.

170. La corriente instantánea a través de un condensador:

- a) $i_{(t)} = v_{(t)}/R$
- b) $i_{(t)} = C \cdot dv_c/dt$
- c) $i_{(t)} = C \cdot V^2$
- d) $i_{(t)} = (1/2) \cdot C \cdot V^2$

171. La carga de un condensador a través de una resistencia, responde a la función matemática:

- a) $v_c = R \cdot I/C$
- b) $v = C \cdot I^2$
- c) $v_{(t)} = i_{(T)} \cdot e^{2/c}$
- d) $v_c = V \cdot (1 - e^{-t/(RC)})$

172. La descarga de un condensador a través de una resistencia, responde a la función matemática:

- a) $v_c = R \cdot I/C$
- b) $v = C \cdot I^2$
- c) $v_{(t)} = i_{(T)} \cdot e^{2/c}$
- d) $v_c = -V \cdot e^{-t/(RC)}$

173. En la carga de un condensador a través de una resistencia (Circuito RC), la constante de tiempo τ es igual:

- a) $\tau = R \cdot I/C$
- b) $\tau = C \cdot I^2$
- c) $\tau = i_{(T)} \cdot e^{2/c}$
- d) $\tau = R \cdot C$

174. En la carga de un condensador a través de una resistencia (Circuito RC), la constante de tiempo, τ , se puede definir:

- a) Tiempo necesario para que el condensador se cargue aproximadamente al 93% de la tensión de la fuente.
- b) Tiempo necesario para que el condensador se cargue aproximadamente al 63% de la tensión de la fuente.
- c) Tiempo necesario para que el condensador se cargue aproximadamente al 53% de la tensión de la fuente.
- d) Tiempo necesario para que el condensador se cargue aproximadamente al 20% de la tensión de la fuente.

175. **En la carga de un condensador a través de una resistencia (Circuito RC), cara a efectos prácticos podemos considerar que el régimen transitorio se concluye al de un tiempo:**
- a) $t = f$
 - b) $t = 2 \cdot f$
 - c) $t = 5 \cdot f$
 - d) $t = f/7$
176. **En la descarga de un condensador a través de una resistencia (Circuito RC), la constante de tiempo, f , se puede definir:**
- a) Tiempo necesario para que el condensador se descargue aproximadamente al 93% de la tensión de la fuente.
 - b) Tiempo necesario para que el condensador se descargue aproximadamente al 63% de la tensión de la fuente.
 - c) Tiempo necesario para que el condensador se descargue aproximadamente al 53% de la tensión de la fuente.
 - d) Tiempo necesario para que el condensador se descargue aproximadamente al 20% de la tensión de la fuente.
177. **En la descarga de un condensador a través de una resistencia (Circuito RC), cara a efectos prácticos podemos considerar que el régimen transitorio se concluye al de un tiempo:**
- a) $t = f$
 - b) $t = 2 \cdot f$
 - c) $t = 5 \cdot f$
 - d) $t = f/7$
178. **La rigidez dieléctrica, la podemos definir como:**
- a) Como la máxima intensidad eléctrica que puede soportar un conductor, antes de perder elasticidad. perforarse.
 - b) Mide la elasticidad mecánica de los aislantes.
 - c) Con la tensión que hace que un conductor pierda sus propiedades magnéticas.
 - d) Como la máxima tensión que puede soportar un aislante sin perforarse.
179. **La tensión máxima que soporta un aislante sin perforarse se denomina:**
- a) Corriente de ruptura de un aislante.
 - b) Tensión de rotura de un aislante.
 - c) Tensión de umbral Vcs.
 - d) Todas son correctas.
180. **Se entiende por rigidez dieléctrica o rigidez electrostática:**
- a) Todas son correctas.
 - b) Todas son falsas.
 - c) El valor límite de la tensión del campo magnético en el cual un material pierde su propiedad aislante y pasa a ser conductor.
 - d) El valor límite de la intensidad del campo eléctrico en el cual un material pierde su propiedad aislante y pasa a ser conductor.



181. **La rigidez dieléctrica o rigidez electrostática, se mide en el sistema internacional:**

- a) $V \cdot \text{sg}$
- b) A/m
- c) $V \cdot \text{sg}/m^2$
- d) V/m

182. **En el cálculo de capacidad equivalente entre dos puntos de un circuito A y B, en una asociación arbitraria de condensadores, un procedimiento a seguir sería:**

- a) Situar una fuente entre A y B. Se sitúan polaridades arbitrarias en los condensadores, que podrán ser cambiadas al final si la carga sale negativa.
- b) Deberán utilizar tantas ecuaciones como condensadores existan. Unas observando el principio de conservación de la carga y para ello identificamos las zonas de carga aislada (Debemos plantear tantas ecuaciones como zonas de carga aislada tengamos menos uno) y el resto de ecuaciones aplicando la segunda ley de Kirchoff.
- c) En el planteamiento de las ecuaciones de conservación de la carga, debemos verificar, que el sumatorio de cargas finales es igual al sumatorio de cargas iniciales.
- d) Todas son correctas.

183. **En el análisis de un circuito eléctrico, decimos que es un nudo, n:**

- a) Punto en el cual coinciden tres o más conductores.
- b) Todo camino conductor abierto.
- c) Todo camino conductor cerrado.
- d) El camino más corto entre dos ramas.

184. **En el análisis de un circuito eléctrico, denominamos rama, r:**

- a) Punto en el cual coinciden tres o más conductores.
- b) Camino entre dos nudos.
- c) Todo camino conductor cerrado.
- d) El camino más corto entre dos ramas.

185. **En el análisis de un circuito eléctrico, denominamos como malla a:**

- a) Punto en el cual coinciden tres o más conductores.
- b) Camino entre dos nudos.
- c) Todo camino conductor cerrado.
- d) El camino más corto entre dos ramas.

186. **La ley de corriente de Kirchoff:**

- a) La suma de todas las corrientes que fluyen hacia un nodo es igual a la suma de las corrientes que salen del nodo.
- b) La suma de los voltajes alrededor de una malla es igual a cero.
- c) La suma de las corrientes de una malla es igual a cero.
- d) El camino más corto entre dos ramas, ya que circulan mejor las corrientes.

187. Si analizamos un circuito utilizando la ley de corriente de Kirchoff:

- a) Debemos plantear tantas ecuaciones como nudos existan.
- b) Debemos resolver por tanteo.
- c) El número de ecuaciones deberán ser dependientes entre sí.
- d) Debemos plantear un numero de ecuaciones igual al número de nudos menos uno.

188. Si analizamos un circuito utilizando la ley de voltaje de Kirchoff:

- a) El número de mallas (M), debe de ser igual al número de ramas (r) menos nudos (n) más uno.
- b) Debemos resolver por tanteo.
- c) El número de ecuaciones deberán ser dependientes entre sí.
- d) Debemos plantear un numero de ecuaciones igual al número de nudos menos uno.

189. Algunas de las propiedades de la ley de voltaje de Kirchoff:

- a) Se puede trazar una malla que comience en *cualquier* nudo. Si caminas alrededor de la malla y terminas en el nodo inicial, la suma de los voltajes de la malla es igual a cero.
- b) Puedes recorrer la malla en cualquier dirección y la ley de voltaje de Kirchoff conserva su validez.
- c) Si un circuito tiene múltiples mallas, la ley de voltaje de Kirchoff es válida para cada una.
- d) Todas son correctas.

190. La atracción o repulsión entre dos polos magnéticos:

- a) Aumenta a medida que aumenta el cuadrado de la distancia entre ellos.
- b) Disminuye a medida que aumenta el cuadrado de la distancia entre ellos.
- c) Disminuye de forma exponencial a medida que aumenta la distancia entre ellos multiplicado por una constante.
- d) Todas son correctas.

191. El campo magnético se puede representar por:

- a) Hiperboloides de campo.
- b) Líneas de campo.
- c) Por planos convergentes en el foco que la produce dicho campo.
- d) Depende de la tensión de excitación.

192. Las líneas de campo magnético:

- a) Revelan la forma del campo.
- b) Salen de un polo, rodean el imán y penetran por el otro polo. Fuera del imán, el campo está dirigido del polo norte al sur.
- c) Cuanto más juntas están las líneas, mayor es la intensidad del campo (la intensidad máxima se produce en los polos).
- d) Todas son correctas.

193. **Una carga eléctrica está rodeada de un campo eléctrico:**
- a) En movimiento desaparece.
 - b) Si se está moviendo, también de un campo magnético.
 - c) Si se está moviendo, desaparece el campo magnético.
 - d) Todas son correctas.
194. **Una corriente eléctrica que circula por un conductor:**
- a) Genera a su alrededor un campo magnético inversamente proporcional a la corriente eléctrica.
 - b) Genera a su alrededor un campo magnético cuya intensidad depende de la intensidad de la corriente eléctrica y de la distancia al conductor.
 - c) Todas son correctas.
 - d) Genera un enfriamiento generalizado en dicho conductor.
195. **El campo magnético creado por un solenoide se incrementa:**
- a) Al elevar la intensidad de corriente.
 - b) Al aumentar el número de espiras.
 - c) Al introducir un trozo de hierro en el interior de la bobina.
 - d) Todas las respuestas son correctas.
196. **Un imán en movimiento en las proximidades de una bobina:**
- a) Genera una corriente eléctrica en dicha bobina.
 - b) No ocurre absolutamente nada.
 - c) Todas son correctas.
 - d) Hace que el imán pierda sus propiedades magnéticas.
197. **Se puede crear una corriente eléctrica en un conductor o bobina en las proximidades de un imán:**
- a) Moviendo el imán.
 - b) Moviendo el conductor o bobina.
 - c) Todas son correctas.
 - d) Es necesario un campo magnético variable que «corte» el conductor o bobina.
198. **La corriente eléctrica inducida:**
- a) Persiste en el tiempo, aunque cese la causa que la origino.
 - b) Aumenta cuando desaparece la causa que la origino.
 - c) Existe mientras dure la variación del campo magnético.
 - d) Todas las respuestas son correctas.
199. **El valor de la intensidad de la corriente eléctrica inducida:**
- a) Es mayor cuanto mayor sea la intensidad del campo magnético y cuanto más rápido se muevan el imán o la bobina.
 - b) Es mayor cuanto menor sea la intensidad del campo magnético.
 - c) Aumenta de forma espontánea e incontrolada por causas desconocidas.
 - d) No depende de la intensidad del campo magnético.
-

200. **El sentido de las corrientes eléctricas inducidas (Ley de Lenz):**

- a) La corriente inducida tiende a oponerse a la causa que la produce.
- b) Se establece de forma casual en uno de los sentidos.
- c) La corriente inducida tiende a fortalecer la causa que la produce.
- d) Todas las respuestas son válidas.

201. **Una corriente eléctrica puede crear un campo magnético:**

- a) Y un campo magnético nunca puede crear una corriente eléctrica.
- b) Una corriente eléctrica nunca puede crear un campo magnético.
- c) Los campos magnéticos creados a partir de corrientes eléctricas son inoperantes y no pueden crear en ningún caso corrientes eléctricas (efecto autoinmune de los campos).
- d) Y un campo magnético puede crear una corriente eléctrica.

202. **Como consecuencia del principio de la conservación de la energía:**

- a) Una bobina no se opone a las variaciones de flujo.
- b) Una bobina intenta mantener su flujo magnético constante (su energía magnética almacenada).
- c) Una bobina no almacena energía.
- d) Las bobinas, por si solas, son capaces de generar energía indefinidamente.

203. **Si una causa externa hace disminuir el flujo de una bobina:**

- a) La bobina reaccionara creando una corriente que origine un flujo contrario, para disminuir el flujo.
- b) La bobina no es sensible a las variaciones de flujo.
- c) La bobina reaccionará creando una corriente para potenciar más la bajada del flujo.
- d) La bobina reaccionará creando una corriente que mantenga el flujo inicial.

204. **Si una causa externa hace aumentar el flujo de una bobina:**

- a) La bobina reaccionara creando una corriente que origine un flujo contrario, para disminuir el flujo.
- b) La bobina no es sensible a las variaciones de flujo.
- c) La bobina reaccionará creando una corriente para potenciar más la bajada del flujo.
- d) La bobina reaccionará creando una corriente que mantenga el flujo inicial.

205. **Cuando en una bobina aparece una corriente inducida:**

- a) Y por tanto aparece una Fuerza electromotriz inducida.
- b) Todas son correctas
- c) Y por tanto aparece un aumento de la resistencia eléctrica.
- d) Las corrientes inducidas no existen.

206. **La Fuerza Electromotriz inducida (Ley de Faraday) tiene la expresión matemática:**

- a) $V = -N \cdot \Delta\phi/\Delta t$
- b) $V = N \cdot \Delta t/\Delta\phi$
- c) $V = -N \cdot \Delta\phi/\Delta t$
- d) $V = -N^2 \cdot \Delta\phi/\Delta t$



207. **El significado del signo negativo (Ley de Lenz) de la Fuerza Electromotriz inducida, indica:**

- a) Que las bobinas se comportan como una resistencia negativa.
- b) Que las bobinas se oponen a los cambios de flujo.
- c) Que las bobinas se oponen a los cambios de tensión en sus extremos.
- d) Que hemos escrito mal la formula.

208. **Se puede definir como aparata eléctrica:**

- a) Todas son correctas.
- b) Nos referimos al conjunto de aparatos que se utilizan para precipitar reacciones químicas, conducentes a la generación de energía eléctrica.
- c) Nos referimos exclusivamente conjunto de aparatos de maniobra.
- d) Es el conjunto de aparatos de maniobra, de regulación y control, de medida, incluidos los accesorios de las canalizaciones eléctricas, utilizados en las instalaciones eléctricas.

209. **Una corriente eléctrica, por tratarse de una carga en movimiento:**

- a) Crea un doble campo magnético de tal suerte que se anulan entre sí.
- b) Crea un campo magnético.
- c) No crea ningún campo magnético.
- d) Crea un campo magnético que permanece inicialmente, pero desaparece en fracciones de segundo.

210. **Una corriente eléctrica rectilínea crea un campo magnético:**

- a) Cuyas líneas de fuerza se asemejan (paralelismo magnético) al que produce una carga estática.
- b) Cuyas líneas de fuerza son circunferencias que están contenidas en un plano perpendicular a la dirección de la corriente que la crea.
- c) No crea ningún campo magnético.
- d) Crea un campo magnético compacto, que otorga cualidades solidas al entorno que rodea al conductor.

211. **Una corriente eléctrica rectilínea I crea un campo magnético cuyas líneas de fuerza están en un plano perpendicular I :**

- a) Cuyas líneas de fuerza se asemejan (paralelismo magnético) al que produce una carga estática.
- b) Que por efecto de la onda reflejada (Circuito equivalente en PI) anula el efecto magnético.
- c) Igual a raíz de dos veces la intensidad al cuadrado.
- d) Y siguen el sentido del sacacorchos que avanza en el sentido de la I .

212. **El valor del campo magnético (B) que crea una corriente eléctrica rectilínea I , se puede expresar:**

- a) $B = I \cdot \mu_0 / (2\pi R)$.
- b) $B = I \cdot (2\pi R)$.
- c) $B = S \cdot I / (2\pi R)$.
- d) Ninguna es correcta.

213. El modulo total de B creado por una corriente que circula en una espira, viene dado:

- a) $B = I \cdot u_0 \cdot 2\pi R$.
- b) $B = u_0 \cdot I / (2 \cdot R)$.
- c) $B = S \cdot I / (2\pi R)$.
- d) Todas son correctas.

214. Una corriente eléctrica rectilínea I, que recorre una espira plana, crea un campo magnético:

- a) cuyas líneas de fuerza se asemejan (magnético concéntrico) al que produce una carga estática.
- b) perpendicular a la espira, con dirección arbitraria, que depende de factores térmicos del circuito.
- c) perpendicular a la espira, cuya dirección es la del sacacorchos que gira en sentido de la corriente.
- d) tangencial a la corriente origen o causal, con dirección inversa a la corriente (Ley Lenz).

215. Un solenoide de N espiras, que en su conjunto miden una longitud L y que esta recorrido por una corriente I, crea en un campo magnético para un punto de su eje, y en el interior de del solenoide:

- a) $B = I \cdot u_0 / (8\pi L)$.
- b) $B = I \cdot (2\pi L)$.
- c) $B = S \cdot I / (4\pi L)$.
- d) $B = u_0 \cdot N \cdot I / L$.

216. Podemos expresar como Histéresis, de un material ferromagnético en el que ha actuado un campo magnético:

- a) Y una vez cesado la aplicación de dicho campo, el material anula completamente su magnetismo.
- b) Y una vez cesado la aplicación de dicho campo, el material genera de forma indefinida una corriente eléctrica dos veces superior a la que provoco la causa.
- c) Es un concepto que no aplica a los materiales ferromagnéticos.
- d) Y una vez cesado la aplicación de dicho campo, el material no anula completamente su magnetismo y permanece un cierto magnetismo residual.

217. Podemos decir que la Histéresis, de un material ferromagnético:

- a) Atenuador magnético.
- b) Como amplificador.
- c) Es un concepto que no aplica a los materiales ferromagnéticos.
- d) Como Inercia o retardo.

218. Cuando llegamos al punto de saturación de un solenoide con núcleo ferromagnético:

- a) La inducción magnética B, empieza aumentar de forma exponencial con la intensidad campo H.
- b) La inducción magnética B, no aumenta por mucho que lo haga la intensidad de campo H.
- c) La inducción magnética B, empieza a disminuir con el aumento de la intensidad de campo H (Ley de Inducción Decreciente).
- d) La inducción magnética B, sigue aumentando a medida que lo hace la intensidad de campo H.

219. **De la representación gráfica del CICLO DE HISTERESIS, en el que se representa la evolución de la inducción magnética B, frente a la intensidad de campo H, se puede deducir:**
- a) Que el recorrido que sigue B cuando aumenta H, no es el mismo que recorre B cuando disminuye H.
 - b) Cuando variamos la intensidad del campo H, la inducción magnética desaparece en el punto de saturación magnética.
 - c) No existe nada se denomine ciclo de histéresis.
 - d) Cuando aumentamos la intensidad del campo H, la inducción magnética B se opone a dicha causa, provocando una disminución instantánea de H, esta disminución de H, por razones análogas B obliga al aumento de H y así sucesivamente (efecto resonante).
220. **El ciclo de histéresis, de los diferentes materiales:**
- a) Son siempre idénticos, conocido como clon magnético natural.
 - b) Cada material tiene su lazo de histéresis característico.
 - c) Todas son correctas.
 - d) Los ciclos de histéresis van cambiando para un mismo material, de tal forma que unas veces presenta un lazo notablemente alto y en otras el mismo material tiene un lazo de única trayectoria.
221. **Los distintos ciclos de histéresis, de los diferentes materiales, hace que:**
- a) Haya veces que interesa acentuar la histéresis (para los núcleos de las memorias magnéticas), otras veces interesa un lazo de histéresis lo más estrecho posible (máquinas eléctricas).
 - b) Haya veces que interesa acentuar la histéresis (máquinas eléctricas), otras veces interesa un lazo de histéresis lo más estrecho posible (para los núcleos de las memorias magnéticas).
 - c) Todas son correctas.
 - d) Los ciclos de histéresis van cambiando para un mismo material, describiendo un espectro auto-resonante.
222. **El área incluida en la curva de histéresis:**
- a) Si el área es pequeña significa, que las pérdidas de energía en cada ciclo son pequeñas y el material se denomina magnéticamente blando.
 - b) Es proporcional a la energía disipada en forma de calor en el proceso irreversible de imantación y desimantación.
 - c) Todas son correctas.
 - d) Si el área es grande significa, que las pérdidas de energía en cada ciclo son grandes y el material se denomina magnéticamente duro.
223. **Para el análisis de circuitos magnéticos podemos establecer un símil.**
- a) No se puede utilizar ningún símil.
 - b) Entre el comportamiento de la tensión eléctrica y el flujo magnético.
 - c) Entre el comportamiento de la corriente eléctrica y flujo magnética.
 - d) Todas son correctas.

224. En los circuitos magnéticos, llamaremos tensión magnética o fuerza magnetomotriz (f.m.m.):

- a) Al producto de la tensión V por el número de vueltas n (f.m.m. = $V \cdot n$).
- b) Al cociente de la intensidad I por el número de vueltas (f.m.m. = I/n).
- c) Al producto de la intensidad por la inductancia.
- d) Al producto de la intensidad I por el número de vueltas n (f.m.m. = $I \cdot n$).

225. En los circuitos magnéticos, las unidades de la tensión magnética o fuerza magnetomotriz (f.m.m.):

- a) Amperiovuelta (Av).
- b) Voltiovuelta (Vv).
- c) Watiovuelta (Wv).
- d) Henriovuelta (Hv).

226. En el símil que establecemos entre los circuitos magnéticos y circuitos eléctricos:

- a) El papel de la resistencia R será asumido por el flujo ϕ .
- b) El papel de la corriente I será asumido por la inducción magnética B .
- c) El papel de la corriente I será asumido por el flujo ϕ .
- d) El papel de la tensión V será asumido por el flujo ϕ .

227. En el símil que establecemos entre los circuitos magnéticos y circuitos eléctricos, la reluctancia R_{mag} :

- a) Es la dificultad que el medio opone al paso del flujo ϕ y ocupa el papel de la resistencia eléctrica.
- b) Es la facilidad de imantación y ocupa el lugar de la potencia eléctrica.
- c) Hace el papel de la corriente eléctrica.
- d) La reluctancia es la equivalente a la energía o ganancia energética.

228. En el símil que establecemos entre los circuitos magnéticos y circuitos eléctricos, la reluctancia \mathfrak{R} , podemos expresarlo mediante la fórmula:

- a) $\mathfrak{R} = L/(\mu \cdot S)$
- b) $\mathfrak{R} = L \cdot \mu \cdot S$
- c) $\mathfrak{R} = L/\mu$
- d) $\mathfrak{R} = L \cdot \mu/S$

229. En el símil que establecemos entre los circuitos magnéticos y circuitos eléctricos, podemos establecer la siguiente fórmula:

- a) f.m.m. = ϕ/\mathfrak{R} .
- b) f.m.m. = $\phi \cdot \mathfrak{R}$.
- c) Todos son correctos.
- d) f.m.m. = $\phi \cdot \mathfrak{R}^2$.



230. **La corriente está constituida por cargas eléctricas en movimiento, cuando estas cargas no se mueven y están dentro de un campo B (uniforme):**
- a) El campo B no ejerce ninguna fuerza sobre dicha carga.
 - b) La fuerza es máxima.
 - c) La fuerza es perpendicular a B.
 - d) Ninguna es correcta.
231. **La corriente está constituida por cargas eléctricas en movimiento, cuando estas cargas se mueven con una velocidad v y están dentro de un campo B (uniforme):**
- a) El campo B no ejerce ninguna fuerza sobre dicha carga.
 - b) La fuerza es máxima cuando la velocidad de la carga v y el campo B son perpendiculares.
 - c) La fuerza es nula cuando la velocidad de la carga v y el campo B son perpendiculares.
 - d) La fuerza es inversamente proporcional a la velocidad.
232. **La corriente está constituida por cargas eléctricas en movimiento, cuando estas cargas se mueven con una velocidad v y están dentro de un campo B (uniforme) este campo ejercerá una fuerza:**
- a) La fuerza es inversamente proporcional al valor de las cargas consideradas.
 - b) La fuerza es nula cuando la velocidad de la carga v y el campo B son paralelos.
 - c) La fuerza es nula cuando la velocidad de la carga v y el campo B son perpendiculares.
 - d) La fuerza es inversamente proporcional a la velocidad.
233. **La fuerza que un campo B (uniforme) ejerce sobre una carga eléctrica q, que se mueve con una velocidad v es:**
- a) Inversamente proporcional al valor de las cargas consideradas.
 - b) Paralela al plano formado por v y B.
 - c) La fuerza es nula cuando la velocidad de la carga v y el campo B son perpendiculares.
 - d) La fuerza es proporcional al valor de la carga q y a la velocidad v.
234. **La expresión matemática de la fuerza que un campo B (uniforme) ejerce sobre una carga eléctrica q que se mueve con una velocidad v:**
- a) Todas son correctas.
 - b) $\vec{F} = q/(\vec{v}\vec{B})$.
 - c) $\vec{F} = q \cdot \vec{v}/\vec{B}$.
 - d) $\vec{F} = q \cdot \vec{v} \times \vec{B}$.
235. **La fuerza que experimenta una carga en movimiento con velocidad v, dentro de un campo magnético B (uniforme) y que además se está bajo la acción de un campo eléctrico E, se expresa:**
- a) No se puede dar el caso expuesto.
 - b) $\vec{F} = q/(\vec{v}\vec{B}) + q \cdot \vec{E}$.
 - c) $\vec{F} = q \cdot \vec{v}/\vec{B} + q \cdot \vec{E}$.
 - d) $\vec{F} = q \cdot \vec{v} \times \vec{B} + q \cdot \vec{E}$.

236. **La fuerza a la que se ve sometido un conductor rectilíneo, inmerso en un campo B (uniforme) perpendicular a la corriente que circula:**
- Será la semisuma de la fuerza sobre todas las cargas.
 - Es nula, debido a que la dirección de las cargas es perpendicular al campo.
 - Será el producto de todas las fuerzas que se ejercen sobre todas las cargas.
 - Será la suma de la fuerza sobre todas las cargas que circulan en dicho conductor.
237. **Sea un conductor rectilíneo de longitud l y sección A por el que circulan todas las cargas en la misma dirección a una velocidad v, si dicho conductor se encuentra inmerso en un campo magnético B (uniforme). Siendo n es el número de cargas por unidad de volumen. La fuerza sobre dicho conductor obedece a la siguiente expresión:**
- $\vec{F} = n \cdot l \cdot A (\vec{v} \times \vec{B})$. Siendo $n \cdot l \cdot A$ el número de cargas en el volumen considerado.
 - $\vec{F} = n \cdot l \cdot A / (\vec{v} \times \vec{B})$. Siendo $n \cdot l \cdot A$ el número de cargas en el volumen considerado.
 - $\vec{F} = n \cdot l \cdot A \vec{v} \cdot \vec{B}$. Siendo $n \cdot l \cdot A$ el número de cargas en el volumen considerado.
 - Todas son correctas.
238. **Sea un conductor rectilíneo de longitud l, por el que circula una corriente I y está inmerso en un campo magnético B (uniforme) se ve sometido a una fuerza:**
- $\vec{F} = I \cdot (\vec{l} \cdot \vec{B})$, donde \vec{l} es un vector de modulo la longitud del conductor y dirección y sentido el que indica la corriente I.
 - $\vec{F} = I / (\vec{l} \times \vec{B})$, donde \vec{l} es un vector de modulo la longitud del conductor y dirección y sentido el que indica la corriente I.
 - $\vec{F} = I / (\vec{l} \cdot \vec{B})$, donde \vec{l} es un vector de dirección y sentido la longitud del conductor y modulo el valor de la corriente I.
 - $\vec{F} = I \cdot (\vec{l} \times \vec{B})$, donde \vec{l} es un vector de modulo la longitud del conductor y dirección y sentido el que indica la corriente I.
239. **La fuerza a la que se ve sometido un conductor rectilíneo, por el que circula una corriente I que se encuentra inmerso en un campo B (uniforme) paralelo a dicho conductor: (Recordar que $\vec{F} = I \cdot (\vec{l} \times \vec{B})$)**
- Se produce el efecto de empuje magnético al ser paralelas.
 - Es nula, debido a que el producto vectorial del vector longitud y el vector campo magnético es cero.
 - Provoca un efecto resonante entre el campo magnético y la corriente, conocido como dualidad.
 - Da como resultado una función continua, cosenoidal.
240. **Si tenemos un conductor de sección constante, pero de forma arbitraria inmerso en un campo magnético no uniforme, la expresión matemática de la fuerza magnética será:**
- No se puede expresar de forma matemática.
 - Todas son válidas.
 - $\vec{F} = I \cdot \int (d\vec{l} \times \vec{B})$, ya que la \vec{B} no es uniforme.
 - $\vec{F} = (I / \int d\vec{l}) \cdot \vec{B}$, ya que se puede sacar la \vec{B} de la integral por no ser constante.

241. Si tenemos un conductor de sección constante, pero de forma arbitraria inmerso en un campo magnético uniforme, la expresión matemática de la fuerza magnética será:
- a) No se puede expresar de forma matemática.
 - b) Todas son válidas.
 - c) $\vec{F} = I \cdot \int (d\vec{l} \times \vec{B})$.
 - d) $\vec{F} = (I \cdot \int d\vec{l}) \times \vec{B}$, ya que se puede sacar la \vec{B} de la integral por ser constante.
242. Cuando movemos un conductor que se encuentra en el seno de un campo magnético:
- a) Anula el campo magnético al paso del conductor.
 - b) Resulta una acción sin ninguna consecuencia.
 - c) Sobre dicho conductor se inducirá una fuerza electromotriz.
 - d) Se produce una vibración molecular en las cargas que impiden la circulación de corriente.
243. El valor de la fuerza electromotriz que resulta de mover un conductor que se encuentra en el seno de un campo magnético, depende:
- a) De la velocidad a la que se mueva el conductor, su longitud y de la intensidad del campo magnético.
 - b) Resulta una acción sin ninguna consecuencia.
 - c) Únicamente de la longitud del conductor.
 - d) Todas son correctas.
244. La auto inducción de un fenómeno electromagnético que se presenta:
- a) En circuitos eléctricos que contienen alguna bobina o donde el flujo magnético generado por sus corrientes atraviesen el mismo circuito, recorridas por una corriente variable en el tiempo.
 - b) En los circuitos eléctricos con una corriente constante.
 - c) Es un fenómeno que solo se presenta en sistemas carentes de gravedad.
 - d) Todas son correctas.
245. En un circuito eléctricos que tienen alguna bobina y se hace pasar una corriente variable:
- a) El flujo de una bobina no es sensible a los cambios de intensidad.
 - b) En los circuitos eléctricos siempre tiene corriente constante.
 - c) Esta variación de corriente produce un flujo magnético variable.
 - d) Todas son falsas.
246. Un flujo magnético variable de una bobina, dará lugar:
- a) Las bobinas son inmunes a las variaciones de su propio flujo magnético.
 - b) A una fuerza electromotriz (voltaje inducido) y una corriente eléctrica que se opone al flujo de la corriente eléctrica que se opone al flujo de la corriente inductora.
 - c) A una fuerza electromotriz (voltaje inducido) y una corriente eléctrica que refuerza al flujo de la corriente inductora.
 - d) A una corriente eléctrica que refuerza al flujo de la corriente inductora.

247. **La autoinducción la podríamos expresar:**

- a) Una influencia que ejerce un sistema físico sobre sí mismo a través de campos electromagnéticos no variables.
- b) La autoinducción no es un concepto electromagnetismo.
- c) Una influencia que ejerce un sistema físico sobre sí mismo a través de campos electromagnéticos variables.
- d) Una inducción que se produce de forma espontánea sin causa aparente.

248. **Una bobina en un circuito de corriente continua:**

- a) No tiene efecto alguno, ya que al ser constante la corriente, también será constante el flujo en el interior del solenoide.
- b) Presenta un efecto de autoinducción máxima en esas condiciones.
- c) Se comporta como un circuito abierto.
- d) Se comporta como un oscilador de alta frecuencia.

249. **El valor medio de una función periódica:**

- a) Por ser una función simétrica respecto al eje tiempo está referido a un su período total, el valor medio se podría decir como el rectángulo de base el período y cuya área engendrada es la de la función periódica en medio periodo.
- b) Por ser una función simétrica respecto al eje tiempo está referido a un semiperíodo, el valor medio se podría decir como el rectángulo de base el semiperíodo y cuya área engendrada es la de la función periódica en medio periodo.
- c) Siempre sale cero.
- d) Todas son correctas.

250. **El valor medio de una función periódica se calcula mediante la expresión:**

- a) $Y_{med} = \int_0^{2\pi} y(t) \cdot dt$
- b) $Y_{med} = \int_0^T y(t) \cdot dt$
- c) $Y_{med} = \frac{1}{T} \int_0^{2\pi} y(t) \cdot dt$
- d) $Y_{med} = \frac{1}{T} \int_0^T y(t) \cdot dt$

251. **El valor medio de una función de red senoidal se calcula mediante la expresión. A es la amplitud de la señal, w es su frecuencia en rad/sec y T es su periodo:**

- a) $Y_{med} = \frac{1}{T} \int_0^2 A \cdot \text{sen}(wt) \cdot dt$
- b) $Y_{med} = \int_0^{2\pi} A \cdot \text{sen}(wt) \cdot dt$
- c) $Y_{med} = \frac{1}{T} \int_0^T A \cdot \text{sen}(wt) \cdot dt$
- d) $Y_{med} = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} A \cdot \text{sen}(wt) \cdot dt$

252. El valor medio una tensión senoidal es:

- a) $Y_{med} = 0$
- b) $Y_{med} = 2 \cdot Y_{max}$
- c) $Y_{med} = Y_{max} / \pi$
- d) Todas son correctas.

253. El valor eficaz de una intensidad periódica:

- a) Siempre sale cero.
- b) Se podría decir como el rectángulo de base el semiperíodo y cuya área engendrada es la de la función periódica en medio periodo.
- c) Todas son correctas.
- d) Valor de una intensidad de corriente constante (I_{ef}) que desarrolla la misma cantidad de calor en una resistencia durante el mismo intervalo de tiempo que la intensidad de corriente variable.

254. El valor eficaz de una función periódica se calcula mediante la expresión:

- a) $Y_{ef} = \int_0^{T/2} y(t) \cdot dt$
- b) $Y_{ef} = \int_0^T y(t) \cdot dt$
- c) $Y_{ef} = \frac{1}{T} \cdot \int_0^T y(t) \cdot dt$
- d) $Y_{ef}^2 = \frac{1}{T} \cdot \int_0^T y^2(t) \cdot dt$

255. El valor eficaz de una tensión senoidal se calcula mediante la expresión de amplitud A, frecuencia ω rad/sec:

- a) $Y_{ef} = \int_0^{2T} A \cdot \text{sen}(\omega t) \cdot dt$
- b) $Y_{ef} = \int_0^T A^2 \cdot \text{sen}(\omega t) \cdot dt$
- c) $Y_{ef}^2 = \frac{1}{T} \cdot \int_0^T A^2 \cdot \text{sen}^2(\omega t) \cdot dt$
- d) $Y_{ef} = \frac{1}{T} \cdot \int_0^T A^2 \cdot \text{sen}(\omega t) \cdot dt$

256. El valor eficaz de una tensión senoidal de amplitud A es:

- a) $Y_{ef} = 2 \cdot A / \pi$
- b) $Y_{ef} = 2 \cdot A$
- c) $Y_{ef} = A / \pi$
- d) $Y_{ef} = A / \sqrt{2}$

257. En un circuito de corriente alterna senoidal, la impedancia Z se obtiene:

- a) $z = v(t) \cdot i(t)$, se conoce como inductancia y se mide en coulombs (Q).
- b) $z = v(t) \cdot i^3(t)$, se conoce como capacitancia y se mide en faradios (F).
- c) $z = v(t)xi(t)$, se conoce conductancia y se mide en siemens (Ω).
- d) $z(j\omega) = V(j\omega)/I(j\omega)$, se conoce como impedancia y se mide ohmios (Ω).

258. En un circuito de corriente alterna senoidal, definimos como ω (omega).

- a) $\omega = 2 \cdot \pi$.
- b) $\omega = \pi/f$, siendo f la frecuencia.
- c) $\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$, siendo f la frecuencia.
- d) Todas son correctas.

259. En un circuito de corriente alterna senoidal, la impedancia que presenta una bobina X_L :

- a) $X_L = 2 \cdot \pi \cdot L$, siendo L el coeficiente de autoinducción.
- b) $X_L = \pi/f$, siendo f la frecuencia.
- c) $X_L = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$, siendo f la frecuencia y L el coeficiente de autoinducción.
- d) Todas son correctas.

260. En un circuito de corriente alterna senoidal, la impedancia que presenta un condensador X_C :

- a) $X_C = 2 \cdot \pi \cdot C$, siendo C la capacidad del condensador.
- b) $X_C = \pi/f$, siendo f la frecuencia.
- c) Todas son correctas.
- d) $X_C = 1/(2 \cdot \pi \cdot f \cdot C)$, siendo f la frecuencia y C la capacidad del condensador.

261. En un circuito de corriente alterna senoidal, en el que se encuentran en serie un condensador C con una resistencia R y un solenoide L , la impedancia total Z será:

- a) $Z = 2 \cdot \pi \cdot C + 2 \cdot \pi \cdot L + R$.
- b) $Z = X_L \cdot X_C \cdot j + R$, siendo $j = \sqrt{-1}$, $X_L = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$, $X_C = 1/(2 \cdot \pi \cdot f \cdot C)$.
- c) Todas son correctas.
- d) $Z = R + X_L \cdot j - X_C \cdot j$, siendo $j = \sqrt{-1}$, $X_L = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$, $X_C = 1/(2 \cdot \pi \cdot f \cdot C)$.

262. En un circuito de corriente alterna senoidal, en el que se encuentran en serie un condensador C con una resistencia R y un solenoide L , el módulo de la impedancia resultante total $Z = R + (X_L - X_C)j$ será:

- a) $Z = \sqrt{R^2 + (X_L + X_C)^2} \cdot j$
- b) $Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$
- c) $Z = \sqrt{R^2 + (X_L - 1/X_C)^2} \cdot j$
- d) $Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} \cdot j$

263. En un circuito de corriente alterna que existen tres impedancias (Z_1, Z_2, Z_3) en paralelo, presenta una impedancia equivalente:

- a) $Z_T = Z_1 + Z_2 + Z_3$
- b) $1/Z_T = 1/Z_1 + 1/Z_2 + 1/Z_3$
- c) $Z_T = Z_1 \cdot Z_2 \cdot Z_3$
- d) $1/Z_T = 1/Z_1 \cdot 1/Z_2 \cdot 1/Z_3$

264. **El galvanómetro es un aparato de medida que:**

- a) No existe ese aparato de medida.
- b) Sirve para detectar ondas mecánicas.
- c) Se usa para detectar y medir la corriente eléctrica.
- d) Todas son correctas.

265. **Electrodinamómetro es un aparato de medida:**

- a) No existe ese aparato de medida.
- b) Sirve para detectar ondas mecánicas.
- c) Ninguna es correcta.
- d) Derivado del galvanómetro cuya finalidad es medir corrientes alternas.

266. **El amperímetro sirve para medir la intensidad de corriente que está circulando por un circuito eléctrico y se conecta:**

- a) No existe ese aparato de medida.
- b) En paralelo con el circuito cuya corriente se quiere medir.
- c) En serie con el circuito cuya corriente se quiere medir.
- d) Todas son correctas.

267. **La pinza amperimétrica:**

- a) Es un tipo especial de amperímetro.
- b) Que permite medir la corriente sin tener que abrir el circuito en el que se quiere medir la corriente.
- c) Se basa en la medida indirecta de la corriente por un conductor a partir del campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) Todas son correctas.

268. **Un voltímetro sirve:**

- a) Para medir la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito eléctrico.
- b) Para medir las vueltas de una turbina.
- c) Para medir el campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) Todas son correctas.

269. **El voltímetro sirve para medir la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito eléctrico y se conecta:**

- a) No existe ese aparato de medida.
- b) En paralelo, esto es en derivación sobre los puntos entre los que se trata de efectuar la medida.
- c) En serie con el circuito que se quiere medir.
- d) Todas son correcta.

270. Los voltímetros pueden ser:

- a) Electromecánicos (están constituidos por un galvanómetro cuya escala ha sido graduada en voltios, existen modelos preparados para medir en continua y en alterna).
- b) Todas son correctas.
- c) Digitales (dan una indicación numérica de la tensión, emplean técnicas de conversión analógico-digital).
- d) Vectoriales (se suele emplear con señales de alta frecuencia, indican la magnitud de la señal y dan información sobre su fase).

271. Un óhmetro u ohmímetro sirve:

- a) Para medir la resistencia eléctrica.
- b) Para medir amperios en un circuito.
- c) Para medir el campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) Todas son correctas.

272. Un óhmetro u ohmímetro de precisión:

- a) Tiene cuatro terminales, denominados Kelvin. Dos terminales llevan la corriente constante desde el medidor a la resistencia, mientras los otros dos permiten la medida del voltaje directamente entre los terminales de la misma.
- b) No existen.
- c) Tienen dos terminales.
- d) Todas son correctas.

273. Un Megóhmetro o Megger sirve:

- a) Para medir la resistencia de aislamiento existente en un conductor o sistema de tierras.
- b) Para medir voltios en un circuito.
- c) Para medir el campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) Todas son falsas.

274. Un Voltámetro es un aparato:

- a) Para medir la resistencia de aislamiento existente en un conductor o sistema de tierras.
- b) Para medir voltios en un circuito.
- c) Para medir el campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) También llamado Culombímetro, se usa para medir la carga eléctrica.

275. Un Watímetro es un instrumento que sirve para:

- a) Para medir la resistencia de aislamiento existente en un conductor o sistema de tierras.
- b) Medir la potencia eléctrica o la tasa de suministro de un circuito.
- c) Para medir el campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) También llamado voltámetro y se usa para medir la carga eléctrica.

276. **Un Vatímetro se conectan de tal forma que:**

- a) Los dos únicos bornes que tiene en paralelo con los puntos a medir.
- b) La medida se realiza por un sistema que no precisa conexión ya que se hace de forma inalámbrica.
- c) Las bobinas fijas (bobinas de corriente) se conectan en serie con el circuito, la bobina móvil (bobina de corriente) se conecta en paralelo.
- d) Todas son correctas.

277. **Polímetro, multímetro o tester es un instrumento que sirve para:**

- a) Todas son falsas.
- b) Medir directamente magnitudes eléctricas activas (corrientes y potenciales tanto en continua como en alterna) o pasivas (resistencias, capacidades y otras).
- c) Para medir el campo magnético o de los campos que dicha circulación genera.
- d) También llamado voltámetro y se usa para medir la carga eléctrica.

278. **Los pasos a seguir para utilizar un polímetro, multímetro o tester:**

- a) Identificar la clase de corriente (continua o alterna).
- b) Identificar la magnitud (intensidad, tensión, resistencia).
- c) Calibre o escala (Megas, kilo...).
- d) Todas son correctas.

279. **Los osciloscopios es un instrumento de medición electrónico:**

- a) Representan gráficamente las señales eléctricas que pueden variar en el tiempo, en el que normalmente en el eje X (horizontal) se representa el tiempo y el eje Y (vertical) representa propiedades de la señal eléctrica.
- b) En realidad es un transformador de intensidad, con una serie de luces led que indican el módulo de la corriente medida.
- c) Tienen una aguja móvil presentada sobre un espejo, que al alinear la aguja con su reflejo en el espejo se consigue una medición bastante precisa.
- d) También conocido como busca-polos y resulta muy útil para la localización de polos activos.

280. **En un circuito inductivo puro alimentado por corriente alterna:**

- a) La potencia activa consumida por una bobina ideal, es función directa de la corriente en sus extremos.
- b) La potencia activa consumida por una bobina ideal, es función directa la tensión que la recorre.
- c) La potencia activa consumida por una bobina ideal, es nula.
- d) La potencia activa consumida por una bobina ideal, es de mayor entidad que la consumida por un receptor resistivo.

281. **Un osciloscopio normalmente es capaz de adquirir muestras de señales normalmente con una frecuencia muy elevada para poder visualizar con mucho detalle las señales. Estas señales suelen ser tensiones. Cuando se da una medición de pico a pico de una señal senoidal de amplitud A, que valor nos va a dar el osciloscopio:**

- a) 2A
- b) A/2
- c) A
- d) A/4

282. **Cuando en un canal de un osciloscopio se pone en modo AC, ¿qué tipo de media hace?**
- a) El osciloscopio debe eliminar la parte variable de la señal y dar solamente el valor medio de la señal.
 - b) El osciloscopio elimina el valor medio de la señal. Esto se logra normalmente mediante la intercalación de in condensador interno que elimina la parte DC de la señal.
 - c) el osciloscopio no tiene esta opción.
 - d) el osciloscopio solamente funciona en DC, por tanto, solamente da valores promediados.
283. **El osciloscopio normalmente presenta en el eje de las abscisas el tiempo, y en el eje de las ordenadas el valor de la tensión. Pero hay veces que interesa comparar dos señales senoidales desfasadas 90 grados de la misma amplitud, y por tanto en un eje se representa una señal y en el otro eje la otra señal (Curvas de Lissajous), ¿Qué forma geométrica veremos en la pantalla para verificar este desfase?**
- a) Un cuadrado.
 - b) Un segmento.
 - c) Un círculo.
 - d) Un triángulo.
284. **Cuando decimos que sincronizamos el disparo con la señal de un canal de un osciloscopio, ¿qué queremos decir?**
- a) Que el osciloscopio empieza a trazar la curva por pantalla cuando la señal del canal con el cual sincronizamos supera cierto umbral.
 - b) Que el osciloscopio ha sincronizado su fecha y hora con el acceso a internet si es que lo dispone o si se lo ha introducido previamente.
 - c) El osciloscopio esta sincroniza su adquisición con una señal digital dada externamente.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
285. **Los canales de medida de los osciloscopios suelen medir tensiones de magnitud pequeña. ¿Qué podemos hacer para medir tensiones elevadas?**
- a) Pongo un polímetro en paralelo con la carga, ya que un osciloscopio no es capaz de medir este tipo de señales.
 - b) Se debe utilizar un dispositivo capaz de medir flufflo, en vez de usar un osciloscopio.
 - c) No se miden tensiones altas con osciloscopios.
 - d) Se utilizan una sonda atenuadora, de tal forma que se adaptan los valores de tensión al osciloscopio.
286. **¿Los osciloscopios modernos pueden hacer análisis armónicos de las señales?**
- a) Sí, pero deben ser digitales y además realizar la transformada rápida de Fourier.
 - b) No, ya que no tiene ninguna utilidad.
 - c) No se miden frecuencias con osciloscopios.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
287. **Definición de potencia activa:**
- a) Potencia media consumida por una carga en un ciclo de red completo.
 - b) Potencia instantánea en la carga.
 - c) Potencia perdida y que se disipa en calor.
 - d) Potencia que no ha sido consumida por la carga y que es devuelta a la red.

288. Definición de potencia reactiva:

- a) Es la amplitud de la componente de la potencia de un circuito alimentado en AC, que tiene el doble de la frecuencia de red, y que es debida al desfase existente entre la tensión de una carga y su respectiva corriente, y que cuyo valor medio en un ciclo de red es nulo.
- b) La potencia reactiva no existe.
- c) Es la amplitud de la componente de la potencia de un circuito alimentado en AC, que tiene el doble de la frecuencia de red, y que cuyo valor medio en un ciclo de red es igual a la potencia activa.
- d) Es la amplitud de la componente de la potencia de un circuito alimentado en AC, que tiene el doble de la frecuencia de red, y que es debida al desfase existente entre la tensión de una carga y su respectiva corriente, y que cuyo valor medio en un ciclo de red es igual a la unidad.

289. La medición de la potencia activa y reactiva requiere de la medición simultanea de:

- a) De la tensión y de la corriente de la carga que se desea medir.
- b) De la tensión de la carga que se desea medir.
- c) De la corriente de la carga que se desea medir.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

290. En un circuito capacitivo puro alimentado por corriente alterna:

- a) La potencia activa consumida por un elemento capacitivo ideal, es función directa de la corriente en sus extremos.
- b) La potencia activa consumida por un elemento capacitivo ideal, es función directa la tensión que la recorre.
- c) La potencia activa consumida por un elemento capacitivo ideal, es nula.
- d) La potencia activa consumida por una bobina ideal, es de mayor entidad que la consumida por un receptor resistivo.

291. En un circuito capacitivo puro alimentado por corriente alterna:

- a) $P_{act} = V_{max} \cdot I_{max} / 2$, siendo P_{act} la potencia activa, V_{max} y I_{max} valores máximos.
- b) $P_{max} = V \cdot I$, siendo P_{act} la potencia activa, V_{max} y I_{max} valores eficaces.
- c) $P_{act} = R \cdot I^2$, siendo P_{act} la potencia activa e I valor eficaz.
- d) Todas son correctas.

292. En un circuito con una impedancia Z^φ alimentado por corriente alterna:

- a) $P_{act} = V_{max} \cdot I_{max}$, siendo P_{act} la potencia activa, V_{max} y I_{max} valores máximos.
- b) $P_{act} = V \cdot I \cdot \cos \varphi$, siendo P_{act} la potencia activa y V e I valores eficaces.
- c) $P_{act} = R \cdot I^2$ siendo P_{act} la potencia activa e I valor eficaz.
- d) Todas son correctas.

293 En un circuito con una impedancia Z^φ alimentado por corriente alterna:

- a) φ es el desfase entre la tensión y la intensidad.
- b) Todos son correctas.
- c) φ es el desfase entre la potencia y la tensión.
- d) $\varphi > 0$, con condensadores. y $\varphi < 0$ con bobinas.

294. En un circuito con una impedancia Z^φ alimentado por corriente alterna:

- a) Decimos que el factor de potencia es igual al $\cos(\varphi)$.
- b) Todos son correctas.
- c) φ es el desfase entre la potencia y la tensión.
- d) $\varphi > 0$, con condensadores. y $\varphi < 0$ con bobinas.

295. En un circuito con una impedancia Z^φ alimentado por corriente alterna:

- a) Decimos que el factor de potencia es φ .
- b) Cuando el desfase de la corriente respecto a la tensión es con retraso ($-\varphi$), el circuito en cuestión tiene un carácter capacitivo.
- c) φ es el desfase entre la potencia y la tensión.
- d) Cuando el desfase de la corriente respecto a la tensión es con retraso ($-\varphi$), es que el circuito en cuestión tiene un carácter inductivo.

296. En un circuito con una impedancia Z^φ alimentado por corriente alterna:

- a) Decimos que el factor de potencia es φ .
- b) Cuando la corriente respecto a la tensión está adelantada (φ), el circuito en cuestión tiene un carácter capacitivo.
- c) φ es el desfase entre la potencia y la tensión.
- d) Cuando la corriente respecto a la tensión está adelantada (φ), es que el circuito en cuestión tiene un carácter inductivo.

297. La potencia aparente en un circuito con una impedancia Z^φ alimentado por corriente alterna, se puede expresar:

- a) $\bar{S} = \bar{V} \cdot \bar{I}^*$, donde el vector \bar{I}^* es el conjugado del vector \bar{I} .
- b) $S = V \cdot I \cos \varphi$, en el que ángulo se expresa en radianes.
- c) $S = R \cdot I \cdot \varphi$, en el que ángulo se expresa en radianes.
- d) Todas son correctas.

298. La potencia compleja en un circuito alimentado por corriente alterna V^0 y por el que circula una I^φ , se puede expresar:

- a) $S = V \cdot I \cdot \cos \varphi$, en el que ángulo se expresa en radianes.
- b) $S = V \cdot I \cdot \cos \varphi + j \cdot V \cdot I \cdot \sin \varphi$. (Circuito con carácter inductivo).
- c) $S = R \cdot I \cdot \varphi$, en el que ángulo se expresa en radianes.
- d) Todas son correctas.

299. La potencia compleja en un circuito alimentado por corriente alterna V^0 y por el que circula una I^φ , se puede expresar:

- a) $S = V \cdot I \cdot \cos \varphi$, en el que ángulo se expresa en radianes.
- b) $S = V \cdot I \cdot \cos \varphi - V \cdot I \cdot \sin \varphi$. (Circuito con carácter capacitivo).
- c) $S = R \cdot I \cdot \varphi$, en el que ángulo se expresa en radianes.
- d) Todas son correctas.

300. En un circuito alimentado por corriente alterna V^0 y por el que circula una $I^{-\phi}$, en el que queremos mejorar el factor de potencia:
- Se trata de aumentar todo lo que se pueda ϕ para bajar la potencia activa.
 - Se trata de conseguir un ϕ lo más próximo a cero para bajar la potencia aparente.
 - No se puede mejorar en ningún caso el factor de potencia.
 - Todas son correctas.
301. En un circuito de corriente alterna en el que se presenta una asociación serie de bobinas, la inductancia equivalente X_{L_e} tiene la siguiente expresión matemática:
- $1/X_{L_e} = 1/X_{L_1} + 1/X_{L_2} + \dots + 1/X_{L_N}$.
 - $X_{L_e} = (X_{L_1} \cdot X_{L_2}) / (X_{L_1} + X_{L_2})$.
 - No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - $X_{L_e} = X_{L_1} + X_{L_2} + \dots + X_{L_N}$.
302. En un circuito de corriente alterna en el que se presenta una asociación paralela de bobinas, decimos que la impedancia equivalente X_{L_e} es:
- Una más pequeña, que la más pequeña de las X_L que participan en dicha asociación.
 - Es la inversa del producto de las inversas de las X_L que participan en dicha asociación.
 - Es la suma de las X_L que participan en dicha asociación.
 - No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
303. En un circuito de corriente alterna en la que tenemos una asociación paralela de bobinas, la Impedancia equivalente X_{L_e} tiene la siguiente expresión matemática:
- $1/X_{L_e} = 1/X_{L_1} + 1/X_{L_2} + \dots + 1/X_{L_N}$.
 - $X_{L_e} = (X_{L_1} \cdot X_{L_2}) \cdot (X_{L_1} + X_{L_2})$.
 - No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - $X_{L_e} = X_{L_1} + X_{L_2} + \dots + X_{L_N}$.
304. En un circuito de corriente alterna en la que tenemos una asociación serie de condensadores, tenemos una X_{C_e} :
- Más pequeña que la más pequeña de las X_C que participan en dicha asociación.
 - Es la inversa del sumatorio de la inversa de las X_C que participan en dicha asociación.
 - Es la suma de las distintas X_C que participan en dicha asociación.
 - No se puede conocer la capacidad equivalente en este caso.
305. En un circuito de corriente alterna en la que se asocian en serie unos condensadores, la X_{C_e} equivalente tiene la siguiente expresión matemática:
- $1/X_{C_e} = 1/X_{C_1} + 1/X_{C_2} + \dots + 1/X_{C_N}$.
 - $X_{C_e} = (X_{C_1} \cdot X_{C_2}) + (X_{C_1} + X_{C_2})$.
 - No se puede conocer la capacidad equivalente en este caso.
 - $X_{C_e} = X_{C_1} + X_{C_2} + \dots + X_{C_N}$.

306. En un circuito de corriente alterna hay una asociación paralela de condensadores, la X_{Ce} equivalente tiene la siguiente expresión matemática:
- $1/X_{Ce} = 1/X_{C1} + 1/X_{C2} + \dots + 1/X_{CN}$.
 - $X_{Ce} = (X_{C1} \cdot X_{C2}) \cdot (X_{C1} + X_{C2})$.
 - No se puede conocer la bobina equivalente en este caso.
 - $X_{Ce} = X_{C1} + X_{C2} + \dots + X_{CN}$.
307. En un circuito de corriente alterna, en la que tenemos impedancias (Z) colocadas en paralelo, podemos calcular la impedancia equivalente:
- Definiendo las admitancias de cada impedancia ($Y_x = 1/Z_x$), sumamos las admitancias ($Y_{equi} = Y_1 + Y_2 + \dots + Y_N$), y finalmente calculamos la inversa de la admitancia equivalente ($Z_{equi} = 1/Y_{equi}$).
 - Sumamos las impedancias ($Z_{equi} = Z_1 + Z_2 + \dots + Z_N$).
 - Todas son correctas.
 - Se calcula experimentalmente con sobre-tensiones de alta frecuencia.
308. Sea una impedancia $Z = R + x \cdot j$, la transformación a la admitancia $Y = G + B \cdot j$, se realiza mediante la fórmula:
- $B = -X/(R^2 + X^2)$.
 - $G = (R^2 + X^2)$.
 - Todas son correctas.
 - $G = R/(R^2 + X^2)$, $B = -X/(R^2 + X^2)$.
309. Sea una admitancia $Y = G + B \cdot j$, la transformación a la impedancia $Z = R + X \cdot j$, se realiza mediante la fórmula:
- Todas son correctas.
 - $R = G/(G^2 + B^2)$, $X = -B/(G^2 + B^2)$.
 - $R = G/(G^2 + B^2)$.
 - $X = -B \cdot (G^2 + B^2)^4$.
310. En un circuito de corriente alterna, en el que tenemos un conjunto de impedancias conectadas en serie, podemos obtener la impedancia equivalente mediante la fórmula:
- $Z_e = Z_1 + Z_2 + \dots + Z_N$.
 - Todas son correctas.
 - $Z_e = Z_1 \cdot Z_2 \cdot \dots \cdot Z_N$.
 - $1/Z_e = 1/Z_1 + 1/Z_2 + \dots + 1/Z_N$.
311. En un circuito de corriente alterna, en el que tenemos un conjunto de impedancias conectadas en paralelo, podemos obtener la impedancia equivalente mediante la fórmula:
- $Z_e = Z_1 + Z_2 + \dots + Z_N$.
 - Todas son correctas.
 - $Z_e = Z_1 \cdot Z_2 \cdot \dots \cdot Z_N$.
 - $1/Z_e = 1/Z_1 + 1/Z_2 + \dots + 1/Z_N$.

312. **En un circuito, en el que tenemos un conjunto de impedancias y fuentes (de alterna y/o continua), conectados de tal forma que formen mallas:**
- a) Podemos analizar dicho circuito mediante las leyes de Kirchhoff.
 - b) Todas son correctas.
 - c) Las leyes de Kirchhoff solo son válidas para circuitos resistivos puros.
 - d) Las leyes de Kirchhoff no dan respuestas correctas para corriente alterna.
313. **En el análisis por Kirchhoff de un circuito, en el que tenemos un conjunto de impedancias y fuentes (de alterna y/o continua), conectados de tal forma que formen mallas:**
- a) Si solo hay fuentes de tensión, se trabaja por mallas.
 - b) Todas son correctas.
 - c) Si hay fuentes de intensidad se trabaja por mallas.
 - d) Si hay fuentes de tensión se trabaja por nodos.
314. **En el análisis por Kirchhoff de un circuito, en el que tenemos un conjunto de impedancias y fuentes (de alterna y/o continua), conectados de tal forma que formen mallas:**
- a) Si hay fuentes de tensión se trabaja por nodos.
 - b) Todas son correctas.
 - c) Si solo hay fuentes de intensidad, se trabaja por nodos.
 - d) Si hay fuentes de tensión se trabaja por nodos.
315. **En el análisis por Kirchhoff de un circuito, en el que tenemos un conjunto de impedancias y fuentes (de tensión y corriente), conectados de tal forma que formen mallas:**
- a) Transformamos las fuentes de intensidad en fuentes de tensión, y se trabaja por mallas.
 - b) Todas son correctas.
 - c) No podemos hacer nada en este caso.
 - d) Ponemos las fuentes de corriente en cortocircuito y procedemos al estudio.
316. **En el análisis por mallas Kirchhoff de un circuito, el número de ecuaciones a plantear son:**
- a) N.º de ecuaciones de mallas $r^2 - (n - 1)$, donde r es número de ramas y n el número de nudos.
 - b) N.º de ecuaciones de mallas $r^2 - (n - 1)^2$, donde r es número de ramas y n el número de nudos.
 - c) N.º de ecuaciones de mallas $r - (n - 1)$, donde r es número de ramas y n el número de nudos.
 - d) N.º de ecuaciones de mallas $r - (n - 1)^2$, donde r es número de ramas y n el número de nudos.
317. **En un sistema trifásico las tensiones de línea son:**
- a) Tres tensiones de la misma amplitud, frecuencia y desfasadas 120 grados entre sí.
 - b) Tres tensiones de la misma amplitud, frecuencia y fase.
 - c) Tres tensiones de la misma frecuencia y desfasadas 90 grados entre sí.
 - d) Cuatro tensiones de la misma amplitud, frecuencia y desfasadas 90 grados entre sí.

318. Una carga trifásica se puede conectar normalmente en los siguientes montajes:

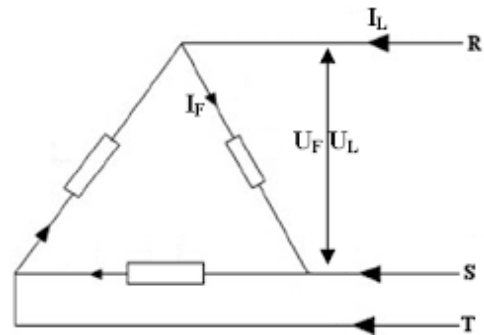
- a) En estrella, triángulo y en círculo.
- b) En estrella, triángulo y en cuadrado.
- c) En estrella y círculo.
- d) En estrella y en triángulo.

319. Una carga trifásica conectada en estrella:

- a) Las bobinas se conectan formando un triángulo, donde un borne cada de fase de la carga se conectan entre si formando un neutro. Los otros tres bornes que quedan se conectan a cada fase.
- b) Las bobinas se conectan formando una estrella, donde un borne cada de fase de la carga se conectan entre si formando un neutro. Los otros tres bornes que quedan se conectan a cada fase.
- c) Las bobinas se conectan formando un círculo.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.

320. Una carga trifásica conectada en triángulo:

- a) Las bobinas se conectan formando un triángulo, como aparece en la figura.
- b) Las bobinas se conectan formando una estrella, donde un borne cada de fase de la carga se conectan entre si formando un neutro. Los otros tres bornes que quedan se conectan a cada fase.
- c) Las bobinas se conectan formando un círculo.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.



321. En una carga trifásica conectada en triángulo las tensiones de línea son:

- a) Iguales a las tensiones de fase.
- b) Su módulo es raíz de tres veces mayor que la tensión de fase.
- c) Su módulo es raíz de tres veces menor que la tensión de fase.
- d) Su módulo es raíz de dos veces mayor que la tensión de fase.

322. En una carga trifásica conectada en triángulo las corrientes de línea son:

- a) Iguales a las corrientes de fase.
- b) Su módulo es raíz de tres veces mayor que la corriente de fase.
- c) Su módulo es raíz de tres veces menor que la corriente de fase.
- d) Su módulo es raíz de dos veces menor que la corriente de fase.

323. En una carga trifásica conectada en estrella las tensiones de línea son:

- a) Iguales a las tensiones de fase.
- b) Su módulo es raíz de tres veces mayor que la tensión de fase.
- c) Su módulo es raíz de tres veces menor que la tensión de fase.
- d) Su módulo es raíz de dos veces menor que la tensión de fase.

324. **En una carga trifásica conectada en estrella las corrientes de línea son:**

- a) Iguales a las corrientes de fase.
- b) Su módulo es raíz de tres veces mayor que la corriente de fase.
- c) Su módulo es raíz de tres veces menor que la corriente de fase.
- d) Su módulo es raíz de dos veces mayor que la corriente de fase

325. **La potencia activa de un sistema trifásico se puede calcular:**

- a) Raíz de tres multiplicado por la tensión de línea y la corriente de línea (las dos magnitudes en valores eficaces).
- b) Raíz de dos multiplicado por la tensión de línea y la corriente de línea (las dos magnitudes en valores eficaces).
- c) Raíz de tres multiplicado por la tensión de fase y la corriente de línea (las dos magnitudes en valores eficaces).
- d) Raíz de tres multiplicado por la tensión de fase y la corriente de fase (las dos magnitudes en valores eficaces).

326. **En un circuito receptor trifásico en estrella. Llamamos como tensión de fase o simple:**

- a) La tensión que existe entre fases.
- b) La tensión entre fase y neutro.
- c) Coincide la tensión de fase con la de línea.
- d) Todas son correctas.

327. **En un circuito receptor trifásico en estrella. Llamamos como tensión de línea o compuesta:**

- a) La tensión que existe entre fases.
- b) La tensión entre fase y neutro.
- c) Coincide la tensión de fase con la de línea.
- d) Todas son correctas.

328. **En un circuito receptor trifásico en triángulo. Llamamos como tensión de fase o simple:**

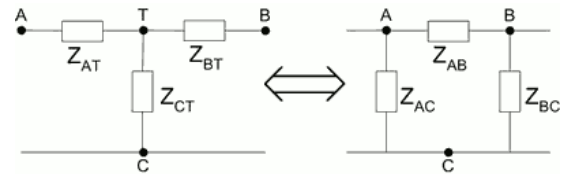
- a) No coincide la tensión de fase y de línea.
- b) No existe esta terminología en sistemas trifásicos.
- c) Coincide la tensión de fase con la de línea (es la tensión que hay entre fases).
- d) Todas son correctas.

329. **En un circuito receptor trifásico en estrella. Llamamos como intensidad de fase o simple:**

- a) En un sistema trifásico en estrella la corriente de línea es raíz de tres veces mayor que la de fase.
- b) No existe esa terminología en sistemas trifásicos.
- c) Coincide la tensión de corriente de fase con la de línea.
- d) Todas son correctas.

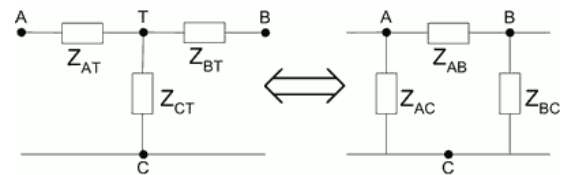
330. Para transformar un circuito de estrella a triángulo (teorema de Kenelly) utilizaremos las siguientes expresiones:

- a) $Z_{AB} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{CT}$,
 $Z_{BC} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$,
 $Z_{CA} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$
- b) $Z_{AB} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$,
 $Z_{BC} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$,
 $Z_{CA} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$
- c) $Z_{AB} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$,
 $Z_{BC} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$,
 $Z_{CA} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$
- d) $Z_{AT} = (Z_{AB} \cdot Z_{CA}) / (Z_{AB} + Z_{BC} + Z_{CA})$,
 $Z_{BT} = (Z_{BC} \cdot Z_{AB}) / (Z_{AB} + Z_{BC} + Z_{CA})$,
 $Z_{CT} = (Z_{CA} \cdot Z_{BC}) / (Z_{AB} + Z_{BC} + Z_{CA})$.



331. Para transformar un circuito de triángulo a estrella (teorema de Kenelly) utilizaremos las siguientes expresiones:

- a) $Z_{AB} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{CT}$,
 $Z_{BC} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$,
 $Z_{CA} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$
- b) $Z_{AB} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$,
 $Z_{BC} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$,
 $Z_{CA} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{AT}$
- c) $Z_{AB} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$,
 $Z_{BC} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$,
 $Z_{CA} = (Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}) / Z_{BT}$
- d) $Z_{AT} = (Z_{AB} \cdot Z_{CA}) / (Z_{AB} + Z_{BC} + Z_{CA})$,
 $Z_{BT} = (Z_{BC} \cdot Z_{AB}) / (Z_{AB} + Z_{BC} + Z_{CA})$,
 $Z_{CT} = (Z_{CA} \cdot Z_{BC}) / (Z_{AB} + Z_{BC} + Z_{CA})$.



332. Para transformar un circuito triángulo equilibrado a estrella (teorema de Kenelly):

- a) $Z_Y = Z_{\Delta} / 3$.
 b) $Z_Y = 3 \cdot Z_{\Delta}$.
 c) $Z_Y = Z_{\Delta}$.
 d) Todas son correctas.

333. La potencia activa de una carga en triángulo equilibrada:

- a) $P = V \cdot I \cdot \sqrt{3} \cdot \cos\varphi$, siendo V e I valores eficaces de línea, φ es el ángulo de desfase que presenta la tensión con la corriente.
 b) $P = V \cdot I \cdot 3 \cdot \cos\varphi$, siendo V e I valores eficaces de línea, φ es el ángulo de desfase que presenta la tensión con la corriente.
 c) La potencia activa no se consume en realidad, esta fluctuando entre la red y el receptor.
 d) Todas son correctas.

334. La potencia activa de en un circuito en estrella equilibrada:

- a) La potencia activa no se consume en realidad, esta fluctuando entre la red y el receptor.
- b) $P = V \cdot I \cdot \cos\varphi$, siendo V e I valores eficaces de línea, φ es el ángulo de desfase que presenta la tensión con la corriente.
- c) $P = V \cdot I \cdot \sqrt{3} \cdot \cos\varphi$, siendo V e I valores eficaces de línea, φ es el ángulo de desfase que presenta la tensión con la corriente.
- d) Todas son correctas.

335. Cuando un receptor se conectada en triángulo a una red trifásica de 220v, o se conectada a una red trifásica de 380v conectado en estrella:

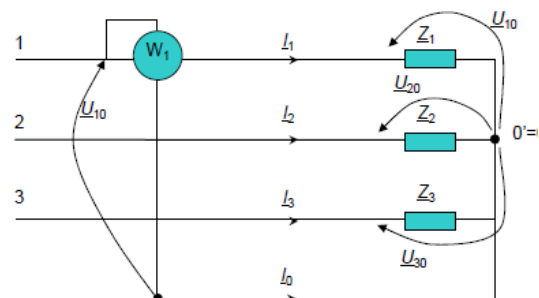
- a) Consume más potencia en triángulo ya que aumenta la corriente requerida (los conductores en esta configuración deben de ser de mayor sección).
- b) Consume más potencia en estrella ya que lo conectamos a 380v, en vez de los 220 de la configuración triángulo (los conductores a 380v deben contar con un mejor aislamiento que los de 220v).
- c) Se consume la misma potencia a 220v en triángulo que a 380v en estrella.
- d) Todas son correctas.

336. Decimos que un sistema trifásico es equilibrado:

- a) Cuando las tres tensiones tienen el mismo modulo y tienen un desfase entre ellas desiguales.
- b) Cuando las tres tensiones tienen el mismo modulo y están desfasadas entre si 120 grados.
- c) Cuando las tres tensiones no tienen el mismo modulo y están desfasadas entre si 120 grados.
- d) Cuando las tres tensiones no tienen el mismo modulo y tienen un desfase entre ellas desiguales.

337. Para la medida de potencia activa en estrella equilibrada con cuatro hilos (tres fases y neutro):

- a) Se conecta un solo vatímetro, conectando su bobina voltimétrica entre una de las fases y el neutro, mientras que la bobina amperimétrica en serie con esa misma fase (la potencia activa total será la obtenida por este vatímetro multiplicada por tres).
- b) Se conecta un solo vatímetro, conectando su bobina voltimétrica entre dos de las fases, mientras que la bobina amperimétrica en serie con esa misma fase (la potencia activa total será la obtenida por este vatímetro multiplicada por dos).
- c) Se necesitan un mínimo de 6 hilos.
- d) Las potencias activas no se pueden medir.



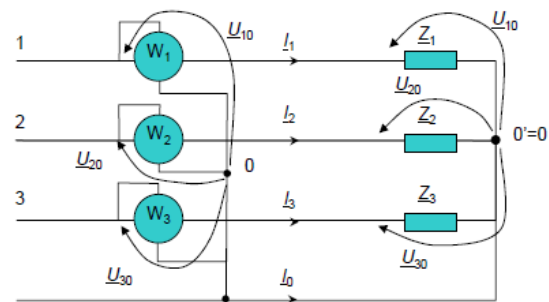
338. Para la medida de potencia activa en estrella equilibrada con tres hilos (tres fases, neutro no accesible):

- a) Se conecta un solo vatímetro, se trata de crear un neutro artificial mediante tres impedancias iguales, una de ellas debe de ser la impedancia voltimétrica del vatímetro, conectada por un lado a una de las fases, las otras dos impedancias se unen cada una de ellas a las otras dos fases restantes, los extremos libres de las tres impedancias. (la medida obtenida del vatímetro deberemos multiplicarla por tres).
- b) Se conecta un solo vatímetro, conectando su bobina voltimétrica entre dos de las fases, mientras que la bobina amperimétrica en serie con esa misma fase (la potencia activa total será la obtenida por este vatímetro multiplicada por dos).
- c) Se necesitan un mínimo de 6 hilos.
- d) Las potencias activas no se pueden medir.

339. Para la medida de potencia activa en estrella desequilibrada con cuatro hilos (tres fases y neutro):

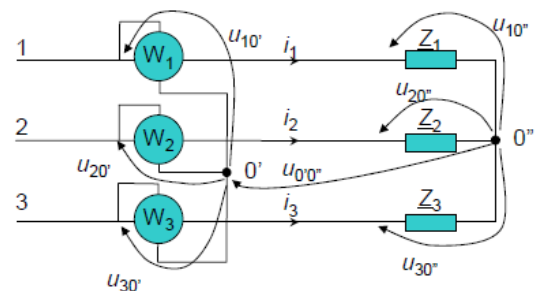
- a) Se necesitan un mínimo de 6 vatímetros.
- b) Se conectan tres vatímetros, conectando su bobina voltimétrica entre dos de las fases, mientras que la bobina amperimétrica en serie con esa misma fase (la potencia activa total será la obtenida por este vatímetro multiplicada por dos).
- c) Se necesitan un mínimo de 6 hilos.
- d) Se conectan tres vatímetros.

$$P = U_{10} \cdot I_1 \cdot \cos\varphi_1 + U_{20} \cdot I_2 \cdot \cos\varphi_2 + U_{30} \cdot I_3 \cdot \cos\varphi_3 = W_1 + W_2 + W_3$$



340. Para la medida de potencia activa en estrella desequilibrada con tres hilos (tres fases, neutro no accesible):

- a) Se conectan tres vatímetros formando un neutro artificial. $P = (1/T) \cdot \int ((i_1 \cdot u_{10''} + i_2 \cdot u_{20''} + i_3 \cdot u_{30''}) - u_{0'0''} \cdot (i_1 + i_2 + i_3)) \cdot dt$, como $(i_1 + i_2 + i_3) = 0$, por tanto tenemos que $P = W_1 + W_2 + W_3$.
- b) Se conecta un solo vatímetro, conectando su bobina voltimétrica entre dos de las fases, mientras que la bobina amperimétrica en serie con esa misma fase (la potencia activa total será la obtenida por este vatímetro multiplicada por dos).
- c) No se puede hacer esta medida.
- d) No se pueden sumar la medida de los tres vatímetros.



341. **Para la medida de potencia activa en triangulo desequilibrada:**
- a) Se necesitan un mínimo de 6 vatímetros.
 - b) Se conectan tres vatímetros, conectando su bobina voltimétrica entre dos de las fases, mientras que la bobina amperimétrica en serie con esa misma fase (la potencia activa total será la obtenida por este vatímetro multiplicada por dos).
 - c) En triángulo no podemos medir con vatímetros.
 - d) Utilizamos tres vatímetros, creando un neutro artificial, y procedemos como si fuese una carga en estrella. $P = W_1 + W_2 + W_3$.
342. **El método de Aron de medida potencia, se puede aplicar:**
- a) Cuando la red tiene solo tres conductores y la carga está conectada en estrella o en triángulo, equilibrado o no.
 - b) Solo sirve para conexiones en triángulo.
 - c) Solo se utiliza para cargas equilibradas.
 - d) Todas correctas.
343. **El método de Aron de medida potencia, se utilizan:**
- a) Dos vatímetros.
 - b) Un mínimo de 5 vatímetros.
 - c) Un vatímetro con cargas desequilibradas.
 - d) Todas correctas.
344. **El método de Aron de medida potencia, se utilizan dos vatímetros conectando:**
- a) Conectados en las fases de más consumo las bobinas amperimétricas y sueltas las voltimétricas.
 - b) Las bobinas amperimétricas en serie con dos fases cualesquiera y sus bobinas voltimétricas estén en paralelo entre su fase respectiva y la fase que no tiene vatímetro.
 - c) Se colocan en serie la bobina amperimétrica del uno con la voltimétrica del otro.
 - d) Todas correctas.
345. **El método de Aron de medida potencia, la potencia activa total se obtiene:**
- a) $P = W_1 + W_2$ (la suma de las potencias de los dos vatímetros).
 - b) Todas son correctas.
 - c) $P = W_1 \cdot W_2$.
 - d) $P = W_1 / W_2$.
346. **Para mejorar el factor de potencia de una carga inductiva (Normalmente es el caso casi siempre debido a que existen muchísimos motores etc.), el factor de potencia se corrige introduciendo:**
- a) Un banco de condensadores en paralelo con la carga.
 - b) Un banco de resistencias en paralelo con la carga.
 - c) Un banco de condensadores en serie con la carga.
 - d) Un banco de resistencias en serie con la carga.

347. **Se conocen como componentes pasivos:**

- a) Las resistencias, inductancias y condensadores.
- b) Inductancias y condensadores.
- c) Las resistencias, inductancias, condensadores y transistores.
- d) Las resistencias y condensadores.

348. **Un material semiconductor es aquel que es se comporta como conductor o como aislante dependiendo de las circunstancias físicas en las cuales se encuentre:**

- a) Correcto.
- b) Incorrecto un material es conductor o aislante únicamente.
- c) Incorrecto, un semiconductor es un conductor con malas características de conductividad.
- d) Incorrecto, los materiales semiconductores no existen.

349. **Un diodo es un dispositivo que:**

- a) Conduce en directa con muy poca caída en directa, y que tienda bloquear la corriente en inversa.
- b) Bloque en directa y conduce en inversa.
- c) Bloque tanto en directa como en inversa.
- d) Se queda si conduce en inversa hasta los diodos Zener.

350. **Un rectificador es un circuito que:**

- a) Convierte la tensión continua en alterna.
- b) Convierte la tensión alterna en continua.
- c) Convierte la tensión alterna en alterna de diferente frecuencia.
- d) Convierte la tensión alterna en tensión alterna de diferente amplitud, pero manteniendo la frecuencia.

351. **Un tiristor es un dispositivo que se puede definir como:**

- a) Un diodo que es controlable por puerta.
- b) Un transistor que es controlable por puerta.
- c) Una resistencia que es controlable por puerta.
- d) Una bobina que es controlable por puerta.

352. **El rectificador controlado trifásico en base a tiristores es un circuito:**

- a) Construido con tiristores que solamente puede funcionar en dos cuadrantes, esto es no puede dar corriente continua en sentido inverso.
- b) Construido con diodos.
- c) Construido con tiristores y transistores.
- d) Construido con diodos y resistencias.

353. Los transistores son dispositivos que:

- a) Que son capaces de modular la corriente o tensión entre dos de sus terminales en función de la situación eléctrica de un tercer terminal.
- b) Que son capaces de modular solamente corriente entre dos de sus terminales en función de la corriente de un tercer terminal.
- c) Hoy día no se utilizan para nada prácticamente.
- d) Que se utilizan para escuchar la radio.

354. Un interruptor automático se distingue:

- a) Aparato mecánico de conexión capaz de establecer, soportar e interrumpir la corriente en las condiciones normales del circuito y de interrumpir o establecer corrientes anormales como las de cortocircuito.
- b) Aparato que abre un circuito de forma automática, cuando dicho circuito está sin tensión.
- c) Elemento que actúa por fusión dejando abierto al menos una fase del circuito.
- d) Su maniobra es exclusivamente manual.

355. La aparatenta eléctrica de protección, tiene como misión:

- a) Evitar consumos muy bajos en las instalaciones eléctricas.
- b) Evita o reduce, en la medida de lo posible, los efectos perjudiciales de las averías.
- c) Evita o reduce los consumos de las instalaciones domésticas.
- d) Son elementos que interrumpen el suministro eléctrico, cuando el factor de potencia pasa de unos valores estipulados para cada instalación.

356. Los aparatos de protección, básicamente protegen:

- a) Contra sobre-intensidades y cortocircuitos.
- b) Contra derivaciones los contactos directos.
- c) Contra derivaciones los contactos indirectas.
- d) Todas son correctas.

357. Un fusible se distingue:

- a) Aparato mecánico de conexión capaz de establecer, soportar e interrumpir la corriente en las condiciones normales del circuito y de interrumpir o establecer corrientes anormales como las de cortocircuito.
- b) Aparato que abre un circuito de forma automática, cuando dicho circuito está sin tensión.
- c) Elemento que actúa por fusión dejando abierto al menos una fase del circuito, destinado a proteger una instalación o parte de ella contra sobre-intensidades.
- d) Aparato mecánico de conexión, con una sola posición de reposo, que puede ser la de abierto o la de cerrado.

358. Un contactor se distingue como:

- a) Aparato mecánico de conexión, con una sola posición de reposo, que puede ser la de abierto o la de cerrado, accionado por cualquier forma de energía, menos la manual, y capaz de establecer, soportar e interrumpir corrientes en condiciones normales de circuito, incluidas las condiciones de sobrecarga en servicio.
- b) Aparato que abre un circuito de forma automática, cuando dicho circuito está sin tensión.
- c) Elemento que actúa por fusión dejando abierto a menos una fase del circuito, destinado a proteger una instalación o parte de ella contra sobre-intensidades.
- d) Aparato mecánico de conexión capaz de establecer, soportar e interrumpir la corriente en las condiciones normales del circuito y de interrumpir o establecer corrientes anormales como las de cortocircuito.

359. El interruptor eléctrico se utiliza para:

- a) Generar energía de forma controlada.
- b) Para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica.
- c) Protege a las personas cuando se producen descargas accidentales.
- d) Modula el consumo energético.

360. Un interruptor diferencial:

- a) Aparato mecánico de conexión, con una sola posición de reposo, que puede ser la de abierto o la de cerrado, accionado por cualquier forma de energía, menos la manual, y capaz de establecer, soportar e interrumpir corrientes en condiciones normales de circuito, incluidas las condiciones de sobrecarga en servicio.
- b) Es un dispositivo electromecánico que se instala en instalaciones eléctricas de corriente alterna para proteger a las personas de descargas eléctricas por contactos directos o indirectos.
- c) Elemento que actúa por fusión dejando abierto al menos una fase del circuito, destinado a proteger una instalación o parte de ella contra sobre-intensidades.
- d) Aparato mecánico de conexión incapaz de establecer, soportar e interrumpir la corriente en las condiciones normales del circuito y de interrumpir o establecer corrientes anormales como las de cortocircuito.

361. Todo interruptor diferencial deben de actuar:

- a) Cuando la corriente de fuga de ese diferencial sea alcanzada.
- b) Cuando La corriente de fuga sea tres veces mayor la intensidad nominal del diferencial.
- c) Cuando se produzca un calentamiento excesivo en los conductores.
- d) No debe nunca interrumpir el circuito y se limita a dar un aviso sonoro de 25db.

362. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión de España, tiene por objeto establecer el marco de las condiciones técnicas y garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas conectadas a una fuente de suministro que son:

- a) Menos de 1.000 voltios en alterna y de menos de 1.500 voltios en continua.
- b) Todas las instalaciones de un consumidor de menos de 4.000 Wattios.
- c) Todas las instalaciones de un consumidor domésticos o industrial de menos de 3.500 Wattios.
- d) Toda instalación de menos de 1M Watio.

363. **El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión de España tiene la finalidad de:**

- a) Preservar la seguridad de las personas y los bienes afectados, asegurar el normal funcionamiento de dichas instalaciones y prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios y contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de las instalaciones.
- b) Establecer las condiciones de seguridad de las personas y los bienes afectados, además de fijar los rangos de pago de impuestos de acceso a la red para los consumidores de baja potencia.
- c) Solamente preservar la seguridad de las personas mediante el normal funcionamiento de dichas instalaciones.
- d) Únicamente establecer las características técnicas necesarias para que un consumidor de energía eléctrica debe cumplir para poder acceder al fluido eléctrico.

364. **En los diferenciales más usados para la protección de «máquinas» tienen una la corriente de fuga:**

- a) Es de 10 mA.
- b) 300 mA.
- c) 30 mA.
- d) 500 mA.

365. **En los diferenciales la corriente de fuga para la protección de viviendas será menor que:**

- a) Es de 10 mA.
- b) 300 mA.
- c) 30 mA.
- d) 1 A.

366. **La velocidad de respuesta de un interruptor diferencial:**

- a) No se contempla un tiempo de respuesta para este elemento.
- b) Menor a 50 msg.
- c) Mayor de 60 sg.
- d) Menor de 60 sg.

367. **Las diferentes clases de interruptores diferenciales:**

- a) Curva L, U y D.
- b) Se clasifican en AC, A, B, B+; F y S.
- c) Curvas de efecto retardado B, C y D.
- d) Todas son correctas.

368. **En función de la característica tiempo/corriente tenemos los fusibles de tipo:**

- a) Curva L, U y D.
- b) Se clasifican en AC, A, B, B+; F y S.
- c) Muy rápido (FF), rápido (F), retardo medio (M), retardado (T), ultra retardado (TT).
- d) Todas son los fusibles actúan a la vez.

369. Tipos de fusible que podemos encontrar:

- a) Curva L, U y D.
- b) Se clasifican en AC, A, B, B+; F y S.
- c) Uso general (gG), acompañamiento de motor (aM), para líneas muy largas (gB), acompañamiento de disyuntor (AD).
- d) De inducción, inducidos y mixtos.

370. Las características principales de un interruptor automático, conocido como magnetotérmico:

- a) El amperaje, número de polos, el poder de corte y el tipo de curva de disparo.
- b) Se clasifican en AC, A, B, B+ ; F y S.
- c) Uso general (gG), acompañamiento de motor (aM), para líneas muy largas (gB), acompañamiento de disyuntor (AD).
- d) De inducción, inducidos y mixtos.

371. En cuanto a la tensión se refiere, el campo de aplicación del RBT:

- a) En el anterior RBT era de 120 a 220v, pero actualmente es de 220 a 380V.
- b) Igual o inferior a 1.000V de corriente alterna y igual o inferior a 1.500V si se trata de corriente continua.
- c) Igual o inferior a 100V de corriente continua y igual o inferior a 500V si se trata de corriente alterna.
- d) Igual o inferior a 100V de corriente continua y igual o inferior a 5.500V si se trata de corriente alterna.

372. En cuanto a la tensión se refiere, el campo de aplicación del RBT:

- a) En el anterior RBT era de 120 a 220v, pero actualmente es de 220 a 380V.
- b) Igual o inferior a 1.000V de corriente alterna e igual o inferior a 1.500V si se trata de corriente continua.
- c) Igual o inferior a 100V de corriente continua e igual o inferior a 500V si se trata de corriente alterna.
- d) Igual o inferior a 100V de corriente continua e igual o inferior a 5.500V si se trata de corriente alterna.

373. Las tensiones nominales usualmente utilizadas en las distribuciones de corriente alterna según el RBT:

- a) 230 V entre fases, para las redes trifásicas de tres conductores y 400 entre fases para las redes trifásicas de cuatro conductores (230 V entre fase y neutro).
- b) 50V a 75V.
- c) 630V entre fases. Para redes trifásicas de tres conductores.
- d) De 100V a 5.500V si se trata de corriente alterna.

374. La frecuencia empleada en la red según el RBT:

- a) 220Hz.
- b) 380 Hz en redes de más de tres conductores.
- c) Se calcula en función de la potencia consumida, por tanto, varía en cada circuito.
- d) 50Hz.



375. **En el RBT se clasifica como de muy baja tensión (MBT):**

- a) Por debajo de 220 V de alterna y 300 v ce continua.
- b) Tensiones menores de 50 V de alterna y Tensiones de continua iguales o menores de 75 V.
- c) Tensiones entre 125 V y 80V.
- d) No se contempla dicha clasificación en el RBT.

376. **En el RBT se clasifican dos tipos de suministro:**

- a) Normales y excelentes.
- b) Medio o bajo.
- c) Normales y complementarios o de seguridad.
- d) Normal y medio.

377. **El tipo de suministro complementario o de seguridad son los que:**

- a) A efectos de seguridad y continuidad de suministro, complementan un suministro normal.
- b) A efectos de del RBT son necesarios en todas las instalaciones.
- c) Se aplican solo de aplicación en viviendas unifamiliares o de muy baja ocupación.
- d) Por su ubicación geográfica otros problemas de suministro, no es posible que llegue un suministro normal y se tienen que conformar con el complementario.

378. **El tipo de suministro complementario o de seguridad, a su vez se clasifica:**

- a) Eficiente, deficiente y muy deficiente.
- b) Amplio, moderado y ajustado.
- c) Suministro creciente, estable y decreciente.
- d) Suministro de socorro, suministro de reserva y suministro duplicado.

379. **En el RBT se denomina acometida:**

- a) Al inicio de las redes de distribución en los campos de generación energética.
- b) A toda caja de material aislante e ignífugo destinado a albergar en su interior cualquier dispositivo eléctrico.
- c) Pico de energía que se produce al inicio de la puesta en servicio de una instalación de grandes dimensiones (más de 100kW).
- d) Parte de la instalación de la red de distribución que alimenta la caja o cajas generales de protección o unidad equivalente.

380. **En el RBT las instalaciones de enlace. Se componen:**

- a) Aquellos elementos eléctricos que enlazan los centros de transformación de alta tensión.
- b) A toda clase de elementos y artilugios eléctricos conectados a los circuitos de una vivienda.
- c) Caja general de protección, línea general de alimentación, elementos para la ubicación de contadores, derivación individual, caja para interruptor de potencia y dispositivo de mando y control.
- d) Todas son correctas.

381. En el RBT se denominan línea general de alimentación:

- a) Aquellas que enlazan los centros de transformación de alta tensión.
- b) A toda clase de instalación que alimenta un circuito eléctrico dentro de una vivienda.
- c) Es la parte de la instalación que enlaza una caja general de protección con las derivaciones individuales que alimenta.
- d) Las que unen la caja general de protección, o cajas generales de protección, incluidas éstas, con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.

382. En el RBT se denominan como derivación individual de un abonado:

- a) Aquellas que enlazan los centros de transformación de alta tensión.
- b) A toda clase de instalación que alimenta un circuito eléctrico dentro de una vivienda.
- c) Parte de la línea general de alimentación y comprende los aparatos de medida, mando y protección.
- d) Las que unen la caja general de protección, o cajas generales de protección, incluidas éstas, con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.

383. En el RBT en su Art.19 (Información a los usuarios) expresa:

- a) La empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma.
- b) En ningún caso deberán realizarse instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la instalación eléctrica.
- c) La objeto de evitar discusiones con el usuario, queda terminantemente prohibido la entrega de ningún documento al propietario que arroje ninguna pista sobre el uso u mantenimiento de la misma.
- d) Todas son correctas, según el caso que se trate.

384. Las instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de una instalación incluirán como mínimo:

- a) Un esquema unifilar de la instalación con las características técnicas fundamentales de los equipos y materiales eléctricos instalados, así como el croquis de su trazado.
- b) En ningún caso deberán realizarse instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la instalación eléctrica, por tanto, no da lugar a la entrega de ningún documento.
- c) Un esquema unifilar de la instalación ocultando las características técnicas fundamentales de los equipos y materiales eléctricos instalados, así como el croquis de su trazado.
- d) Todas son correctas, según el caso que se trate.

385. Las instalaciones eléctricas deberán ser realizada:

- a) Únicamente por instaladores autorizados.
- b) Cualquier persona con experiencia en ese campo.
- c) Lo realmente importante es que cumpla el RBT y no tiene la menor importancia quien las realice.
- d) Todas son correctas.

386. Se entiende por canalización eléctrica:

- a) Son exclusivamente las torres y postes eléctricos de distribución.
- b) Conjunto de aparatos eléctricos de protección.
- c) Todas son correctas.
- d) Conjunto constituido por uno o más conductores eléctricos y los elementos que aseguran su fijación y su protección mecánica.

387. **La canalización eléctrica puede ser entre otras:**

- a) Aérea y también enterrada.
- b) Empotradas.
- c) Todas son correctas.
- d) De superficie.

388. **La canalización deben estar dispuestas para su accesibilidad:**

- a) De manera que no permitan su inspección y acceso a sus conexiones.
- b) De manera que sea imposible su maniobra.
- c) De forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.
- d) El montaje de las envolventes de equipos o en los compartimentos no tienen por qué respetar la accesibilidad de las canalizaciones.

389. **En la misma canalización, no deben instalarse circuitos de potencia y circuitos de muy baja tensión de seguridad (MBTS o MBTP):**

- a) Salvo que cada cable esté aislado para la tensión más alta presente en el cable.
- b) Todas son correctas.
- c) Salvo que cada conductor de un cable de varios conductores esté aislado para la tensión más alta presente en el cable.
- d) Salvo que los conductores estén aislados para su tensión e instalados en un compartimento separado de un conducto o de una canal, si la separación garantiza el nivel de aislamiento requerido para la tensión más elevada.

390. **La función del conductor de un cable de baja tensión:**

- a) Transportar la energía desde la fuente de potencia al consumo.
- b) Elimina o disminuye llevando a valores seguros la diferencia de potencial de los conductores con respecto al valor de referencia, normalmente tierra.
- c) Compuesta normalmente por un compuesto de PVC de adecuada resistencia mecánica y a los agentes atmosféricos y químicos.
- d) Son compuestos de materiales no higroscópicos sin características eléctricas utilizados para conferirles a los cables multipolares una forma sustancialmente circular.

391. **La función del aislante de un cable de baja tensión:**

- a) Transportar la energía desde la fuente de potencia al consumo.
- b) Elimina o disminuye llevando a valores seguros la diferencia de potencial de los conductores con respecto al valor de referencia, normalmente tierra.
- c) Compuesta normalmente por un compuesto de PVC de adecuada resistencia mecánica y a los agentes atmosféricos y químicos.
- d) Son compuestos de materiales no higroscópicos sin características eléctricas utilizados para conferirles a los cables multipolares una forma sustancialmente circular.

392. **La función de la vaina exterior (cubierta) de un cable de baja tensión:**

- a) Transportar la energía desde la fuente de potencia al consumo.
- b) Elimina o disminuye llevando a valores seguros la diferencia de potencial de los conductores con respecto al valor de referencia, normalmente tierra.
- c) Dar adecuada resistencia mecánica, a los agentes atmosféricos y químicos. Compuesta normalmente por un compuesto de PVC.
- d) Son compuestos de materiales no higroscópicos sin características eléctricas utilizados para conferirles a los cables multipolares una forma sustancialmente circular.

393. **La función de los rellenos y revestimientos de un cable de baja tensión:**

- a) Transportar la energía desde la fuente de potencia al consumo.
- b) Elimina o disminuye llevando a valores seguros la diferencia de potencial de los conductores con respecto al valor de referencia, normalmente tierra.
- c) Dar adecuada resistencia mecánica, a los agentes atmosféricos y químicos. Compuesta normalmente por un compuesto de PVC.
- d) Son compuestos de materiales no higroscópicos sin características eléctricas utilizados para conferirles a los cables multipolares una forma sustancialmente circular.

394. **En general la sección de los cables es, se calcula para de tal forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea:**

- a) Todas son correctas.
- b) Menor del 3 % de la tensión nominal para cualquier circuito interior de viviendas.
- c) Menor del 3 % para alumbrado.
- d) Menor del 5 % para los demás usos (Ni viviendas ni alumbrado).

395. **La caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización se realiza:**

- a) Calculando 150% de la potencia consumida de los aparatos de ser susceptibles de ser usados simultáneamente.
- b) Calculando el 50% de la potencia consumida de los aparatos de ser susceptibles de ser usados simultáneamente.
- c) Se calcula con la potencia máxima que se puede soportar las líneas de acometida principal.
- d) Se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

396. **En redes aéreas cuando los cables son aislados la tensión asignada:**

- a) No inferior a 10/750KV.
- b) Superior a 10KV.
- c) No deben superar los 450V.
- d) No inferior a 0.6/1KV.

397. **Las situaciones que se pueden presentar cuando se producen sobre tensiones, debidas a la descarga lejana de un rayo, conmutaciones de red, defectos de red, efectos inductivos, capacitivos:**
- a) Destructivas y moderadas.
 - b) Natural (cuando no es preciso la protección contra sobre tensiones transitorias). Situación Controlada (cuando es preciso la protección contra las sobre tensiones transitorias).
 - c) Controlada (cuando no es preciso la protección contra sobre tensiones transitorias). Situación Natural (cuando es preciso la protección contra las sobre tensiones transitorias).
 - d) Las situaciones se clasifican por el valor energético posible del rayo.
398. **Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico en una red TT oIT:**
- a) Los descargadores se conectarán entre el neutro o compensador y la tierra de la instalación.
 - b) Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.
 - c) Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores de fase y el conductor de protección.
 - d) Los descargadores se conectan entre cada uno de los conductores de fase y neutro o compensador.
399. **Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico en una red TN-S:**
- a) Los descargadores se conectarán entre el neutro o compensador y la tierra de la instalación.
 - b) Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.
 - c) Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores de fase y el conductor de protección.
 - d) Los descargadores se conectan entre cada uno de los conductores de fase y neutro o compensador.
400. **Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico en una red TN-C:**
- a) Los descargadores se conectarán entre el neutro o compensador y la tierra de la instalación.
 - b) Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.
 - c) Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores de fase y el conductor de protección.
 - d) Los descargadores se conectan entre cada uno de los conductores de fase y neutro o compensador.
401. **Una protección adecuada contra las sobrecargas:**
- a) El límite de intensidad de corriente admisible de un conductor ha de quedar garantizado por el dispositivo de protección.
 - b) Las tres son correctas.
 - c) Podrá estar constituida por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte.
 - d) Por fusible calibrados de características de funcionamiento adecuado.

402. Una protección adecuada contra las sobrecargas:

- a) El límite de intensidad de corriente admisible de un conductor ha de quedar garantizado por el dispositivo de protección.
- b) Las tres son correctas.
- c) Podrá estar constituida por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte.
- d) Por fusible calibrados de características de funcionamiento adecuado.

403. Cuando se trate de circuitos derivados de uno principal las sobrecargas:

- a) Que cada uno de estos circuitos tengan protección contra sobrecargas, mientras el dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados.
- b) Las tres son correctas.
- c) No es necesario cuando se cuenta con protección para sobrecargas.
- d) Por fusible calibrado en uno de sus circuitos es suficiente.

404. Según la ITC-BT-06, entre los posibles factores de corrección en el caso de los cables aislados de tensión asignada de 0,6/1kV y a los conductores desnudos utilizados en redes aéreas, a la hora de calcular las secciones de los conductores, se encuentran:

- a)
 - Por ser instalación directamente expuesta al sol
 - Por agrupación de varios cables
 - Por temperatura ambiente diferente a la normal fija por esta misma ICT
 - Por intensidades máxima de cortocircuito admisibles en los conductores.
- b)
 - Por ser instalación directamente expuesta al sol
 - Por temperatura ambiente diferente a la normal fija por esta misma ICT
 - Por intensidades máxima de cortocircuito admisibles en los conductores.
- c)
 - Por ser instalación directamente expuesta al sol
 - Por agrupación de varios cables
 - Por intensidades máxima de cortocircuito admisibles en los conductores.
- d)
 - Por agrupación de varios cables
 - Por temperatura ambiente diferente a la normal fija por esta misma ICT
 - Por intensidades máxima de cortocircuito admisibles en los conductores.

405. **Según el ITC-BT-19, las secciones de los conductores a utilizar se calcularán de tal forma que:**
- a) Que la caída entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización, sea menor al 3% (salvo instrucciones particulares) de la tensión nominal para cualquier circuito interior de viviendas, para otras instalaciones interiores del 3% para el alumbrado y del 5% para los demás usos.
 - b) Que la caída entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización, sea menor al 10% (salvo instrucciones particulares) de la tensión nominal para cualquier circuito interior de viviendas, para otras instalaciones interiores del 10% para el alumbrado y del 3% para los demás usos.
 - c) Que la caída entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización, sea menor al 1% (salvo instrucciones particulares) de la tensión nominal para cualquier circuito interior de viviendas, para otras instalaciones interiores del 1% para el alumbrado y del 3% para los demás usos.
 - d) Que la caída entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización, sea menor al 10% (salvo instrucciones particulares) de la tensión nominal.
406. **Según el ITC-BT-19, Para instalaciones que se alimenten en alta tensión mediante un transformador de distribución propio, se considera que la instalación de baja tensión tiene su origen en la salida del transformador. En este caso las caídas de tensión máximas admisibles serán:**
- a) Del 5,4% para alumbrado y del 26,5% para los demás usos.
 - b) Del 3% para alumbrado y del 26,5% para los demás usos.
 - c) Del 4,5% para alumbrado y del 6,5% para los demás usos.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
407. **Según la ITC-BT-21, Los tubos pueden ser:**
- a) Tubos y accesorios solamente metálicos.
 - b)
 - Tubo y accesorios metálicos.
 - Tubo y accesorios no metálicos.
 - Tubo y accesorios compuestos (constituidos por materiales metálicos y no metálicos)
 - c) Tubos y accesorios solamente no metálicos.
 - d) Tubos solamente metálicos y accesorios solamente metálicos.
408. **Según la ITC-BT-22, las sobreintensidades pueden estar motivadas por:**
- a)
 - Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
 - Cortocircuitos.
 - Descargas eléctricas atmosféricas.
 - b) Solamente por:
 - Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
 - c) Solamente por:
 - Cortocircuitos.
 - Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
 - d) Ninguna de las anteriores es correcta, ya que, las sobreintensidades no se deberían de producir.

409. Según la ITC-BT-22, el fusible se considera una protección contra sobrecargas:

- a) No es correcto, ya que el fusible solamente es útil como protección contra cortocircuitos.
- b) No es correcto, ya que el fusible es un elemento recomendable pero no obligatorio.
- c) No es correcto, ya que el fusible es un elemento que lo debe instalar un instalador autorizado.
- d) Es correcto.

410. Según la ITC-BT-22, los Interruptores Automáticos, se fabrican según las siguientes normas:

- a) Dependen de las normativas autonómicas.
- b) La ICT-BT-22 hace una recomendación, pero no obliga que sigan las UNE EN 60898, UNE EN 60947-2 UNE EN 61009 y la UNE EN 61009.
- c) La ICT-BT-22 obliga que sigan las UNE EN 60898, UNE EN 60947-2 UNE EN 61009 y la UNE EN 61009.
- d) Ninguna de las anteriores.

411. Según la ITC-BT-23, una categoría I de sobretensión se aplica a:

- a) Equipos muy sensibles a las sobretensiones y que están destinados a ser conectados a la instalación eléctrica fija.
- b) Solamente para equipos destinados a una instalación eléctrica fija.
- c) Se aplica a los equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija y a otros equipos para los cuales se requiere un alto nivel de fiabilidad.
- d) No existen categorías en esta ICT.

412. Un transformador monofásico:

- a) Es una máquina que transforma los niveles de tensión alterna entre un primario y un secundario.
- b) Es una máquina eléctrica que aumenta la potencia eléctrica entre un primario y un secundario.
- c) Es una máquina eléctrica cuyo mayor objetivo es reducir la potencia entre el primario y un secundario.
- d) Se trata de una máquina electrónica que permite acelerar los electrones de una corriente eléctrica.

413. Un transformador monofásico, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) Un Transformador monofásico tiene en sus devanados primarios y secundarios unas resistencias eléctricas en serie debidas a la resistividad del material de los propios devanados.
- b) Las resistencias en serie debido al cobre de los devanados deben ser colocados para evitar que haya un corto circuito.
- c) Las resistencias que hay en los devanados son necesarios para calentar el transformador monofásico.
- d) No hay ninguna resistencia eléctrica debida a la resistividad propia del material de los devanados.

414. Un transformador monofásico, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) No hay resistencias parasitarias en los devanados del transformador.
- b) Las resistencias eléctricas en serie de los transformadores se puede medir mediante un polímetro mediante su correcta parametrización. Pero esta resistencia tiene una deriva debida a la temperatura del Transformador.
- c) Las resistencias eléctricas parasitarias en serie del circuito equivalente del transformador, se pueden eliminar si el transformador se calienta.
- d) Las resistencias eléctricas en serie de los devanados son tan elevadas que son despreciables.

415. Un transformador monofásico, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) Las inductancias de fuga tanto del primario y del secundario, así como las resistencias en serie debido a la resistividad de los devanados, son mucho más grandes que la rama en paralelo que representa a la magnetización del circuito magnético del transformador.
- b) Las inductancias de fuga tanto del primario y del secundario, así como las resistencias parasitarias en serie debido a la resistividad de los materiales de los devanados, son las únicas impedancias parasitarias que presenta un transformador.
- c) La impedancia en paralelo que suele representarse en los circuitos equivalentes de los transformadores monofásicos no representa ninguna pérdida energética.
- d) Las inductancias de fuga tanto del primario y del secundario, así como las resistencias en serie debido a la resistividad de los devanados, son mucho más pequeñas que la rama en paralelo que representa a la magnetización del circuito magnético del transformador.

416. Un transformador monofásico, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en carga. Esto es, conectando el primario a la red y cortocircuitando el secundario.
- b) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en cortocircuito. Esto es, cortocircuitando el primario, así como el secundario.
- c) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en vacío. Esto es, conectando el primario a la red y desconectando cualquier carga en el secundario.
- d) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en cortocircuito. Esto es, conectando el primario a la red y cortocircuitando el secundario.

417. Un transformador monofásico, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en carga. Esto es, conectando el primario a la red y cortocircuitando el secundario.
- b) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en cortocircuito. Esto es, cortocircuitando el primario, así como el secundario.
- c) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en vacío. Esto es, conectando el primario a la red y desconectando cualquier carga en el secundario.
- d) La impedancia de la rama en paralelo de un transformador se suele obtener mediante un ensayo en cortocircuito. Esto es, conectando el primario a la red y cortocircuitando el secundario.

418. Un transformador monofásico, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) Para realizar un ensayo en vacío se requiere de la instalación de un vatímetro para medir la potencia, de un amperímetro en paralelo con el primario, y de un voltímetro en serie con el primario.
- b) Para realizar un ensayo en vacío se requiere de la instalación de un vatímetro para medir la potencia, de un amperímetro en paralelo con el primario, y de un voltímetro en paralelo con el primario.
- c) Para realizar un ensayo en vacío se requiere de la instalación de un vatímetro para medir la potencia, de un amperímetro en serie con el primario, y de un voltímetro en paralelo con el primario.
- d) Para realizar un ensayo en vacío se requiere de la instalación de un vatímetro para medir la potencia, de un amperímetro en serie con el primario, y de un voltímetro en serie con el primario.

419. **A la hora de conectar dos transformadores trifásicos en paralelos, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:**

- a) Se debe verificar que los dos transformadores trifásicos conectados en paralelo cumplen:
 - 1. Los niveles de tensión que generan a la salida son iguales.
 - 2. Niveles de corriente que se generan a la salida en los dos transformadores son iguales.
- b) Se debe verificar que los dos transformadores trifásicos conectados en paralelo cumplen:
 - 1. Los niveles de tensión que generan a la salida son iguales.
 - 2. La secuencia de fases es la misma en los dos transformadores es la misma.
 - 3. La fase de la tensión de cada una de las fases que se conectan son idénticas.
 - 4. Asegurarse que las impedancias de cortocircuito de cada transformador no hagan que el reparto de la corriente total no supere las corrientes nominales de cada transformador. (Se debe verificar mediante cálculos previamente).
- c) Se debe verificar que los dos transformadores trifásicos conectados en paralelo cumplen:
 - 1. Los niveles de tensión que generan a la salida son iguales.
 - 2. La secuencia de fases es la misma en los dos transformadores es la misma.
 - 3. Niveles de corriente que se generan a la salida en los dos transformadores son iguales.
- d) Se debe verificar que los dos transformadores trifásicos conectados en paralelo cumplen:
 - 1. Los niveles de tensión que generan a la salida son iguales.
 - 2. Niveles de corriente que se generan a la salida en los dos transformadores son iguales.

420. **En un transformador de medida, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:**

- a) Un transformador de medida se utiliza para medir la tensión de una carga.
- b) Los transformadores de medida se utilizan en la práctica, para medir la corriente de una carga.
- c) Un transformador de medida se utiliza para medir las potencias de una carga.
- d) Un transformador de medida se utiliza para medir la impedancia de una carga.

421. **En un Autotransformador, cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas:**

- a) Los autotransformadores no comparten bobinados
- b) El primario y el secundario comparten bobinado
- c) Los autotransformadores siempre tienen más de un secundario
- d) Los autotransformadores solo funcionan en coches autopropulsados.

422. **Los autotransformadores, normalmente se utilizan para:**

- a) Para aplicaciones en las cuales las relaciones dentro las tensiones son cercanas, y para arranques progresivos de máquinas asíncronas.
- b) No tienen ninguna utilidad práctica.
- c) Se utilizan para aislar galvánicamente el bobinado del primario del bobinado del secundario.
- d) Se utilizan para aplicaciones en las que se necesitan una relación de transformación elevada.

423. **Un autotransformador respecto a un transformador convencional tiene:**

- a) Mas bobinado si se mantiene la relación de transformador y su potencia.
- b) Tiene la misma cantidad de bobinado, si se mantiene la relación de transformador y su potencia.
- c) Tiene un primario más.
- d) Menos bobinado, por tanto, es más barato si se mantiene la relación de transformador y su potencia.

424. Los transformadores de medida tienen por aplicación:

- a) La medida de corrientes, y adaptar sus niveles de las señales a valores adaptados para los circuitos electrónicos que deben dar esa medida.
- b) Son transformadores que están diseñados a medida de las necesidades potencias del cliente.
- c) Son transformadores que están pensados para adaptar los niveles de tensión cuando se deben transferir mediante este transformador grandes cantidades de potencia.
- d) Son transformadores que están pensados solamente para aplicaciones médicas.

425. Para aumentar la corriente de salida en un transformador de medida, se hace atravesar el circuito magnético varias veces hasta que la corriente de salida alcanza un nivel adecuado:

- a) No es cierto, ya que no depende del número de vueltas o veces que se le hace atravesar el circuito magnético la corriente a medir.
- b) No es cierto, ya que si se aumenta en número de vueltas en el primario se debe aumentar el número de vueltas del secundario.
- c) Sí, es cierto, ya que el número de vueltas del primario hace que el flujo a través del circuito magnético aumente en igual proporción.
- d) Solamente es cierto en ciertos casos.

426. La máquina síncrona genera un par debido:

- a) A la interacción entre el campo magnético generado por los devanados del primario alimentados en alterna, y el campo magnético generador por un conjunto de imanes situados en el rotor (en el caso de máquinas de imanes permanentes) o el conjunto de devanados alimentados en continua en el rotor (en el caso de máquinas de excitación independiente).
- b) A la interacción entre el campo magnético generado por los devanados del primario alimentados en corriente continua, y el campo magnético generador por un conjunto de imanes situados en el rotor (en el caso de máquinas de imanes permanentes) o el conjunto de devanados alimentados en continua en el rotor (en el caso de máquinas de excitación independiente).
- c) A la interacción entre el campo magnético generado por los devanados del primario alimentados en alterna, y el campo magnético generador por un conjunto de imanes situados en el rotor (en el caso de máquinas de imanes permanentes) o el conjunto de devanados alimentados en alterna en el rotor (en el caso de máquinas de excitación independiente).
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

427. En la máquina síncrona a imanes permanentes el módulo del campo magnético del rotor es constante y no puede ser modificado:

- a) No es cierto salvo que los imanes sean Neodimio de última generación.
- b) No es cierto ya que este tipo de máquinas se les puede cambiar la excitación.
- c) Es cierto.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.

428. En la máquina síncrona de excitación independiente el módulo del campo magnético del rotor se puede cambiar:

- a) Es cierto ya que se puede cambiar la excitación del rotor.
- b) No es cierto ya que este tipo de máquinas la excitación es fija.
- c) No es cierto, ya que este tipo de máquinas no existen.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.

429. **Los sistemas excitación deben asegurar una corriente alterna en los devanados del rotor:**
- a) No es cierto. Se debe asegurar que haya una corriente constante en el devanado, para que el campo que se genere en el rotor tenga un módulo alterno.
 - b) No es cierto. Se debe asegurar que haya una corriente constante en el devanado, para que el campo que se genere en el rotor tenga un módulo constante.
 - c) No es cierto, ya que los sistemas de excitación se utilizan para alimentar los devanados del estator y no del rotor.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
430. **Un sistema de excitación se trata de una fuente de tensión que permite establecer una corriente en el rotor. Por tanto, la máquina síncrona con excitación independiente necesita de anillos rozantes para conectar el rotor con el sistema de excitación:**
- a) Es cierto.
 - b) Es falso, los anillos rozantes sirven para alimentar los devanados del rotor.
 - c) Es falso, ya que la excitación sirve para alimentar el estator.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
431. **Un sistema de excitación se trata de una fuente de tensión que permite establecer una corriente en el rotor. Por tanto, la máquina síncrona con excitación independiente necesita de anillos rozantes para conectar el rotor con el sistema de excitación:**
- a) Es cierto.
 - b) Es falso, los anillos rozantes sirven para alimentar los devanados del rotor.
 - c) Es falso, ya que la excitación sirve para alimentar el estator.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
432. **Un sistema de excitación se puede realizar mediante una etapa de potencia que controla:**
- a) La tensión de alimentación de la excitación.
 - b) La potencia de la excitación.
 - c) La corriente de la excitación, para asegurar un módulo del campo magnético del rotor constante.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta, ya que excitación alimenta el estator, no el rotor.
433. **La velocidad de la máquina síncrona es constante si la frecuencia de alimentación es mantenida constante:**
- a) Esto es así debido a que el rotor tiende a seguir al campo magnético generado por el estator.
 - b) No es cierto, ya que la máquina síncrona no tiene velocidad constante a frecuencia de alimentación constante.
 - c) No es cierto, ya que la máquina síncrona solo mantiene la velocidad si tiene el rotor bloqueado.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.

434. La máquina síncrona cuando es forzada a girar externamente, y sin alimentación en el estator permite:

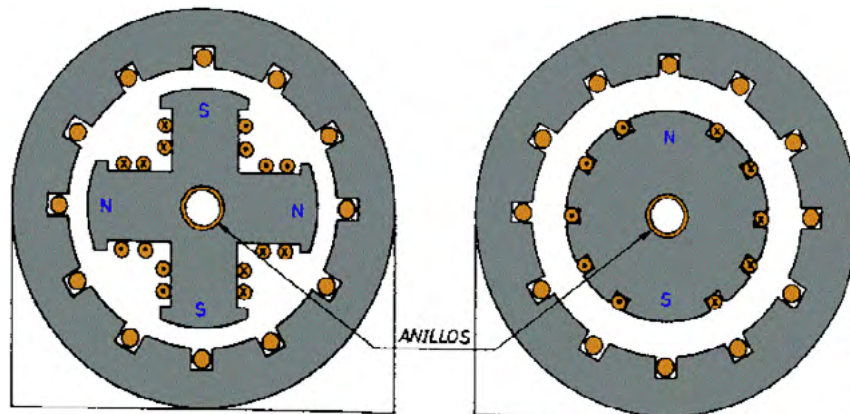
- a) Caracterizar la tensión inducida por el rotor en el estator, para diferentes velocidades a giro y corrientes de alimentación.
- b) Caracterizar la tensión inducida por el estator en el rotor, para diferentes velocidades a giro y corrientes de alimentación.
- c) Ninguna de las demás respuestas es cierta.
- d) Caracterizar la tensión inducida por el rotor en el estator, para diferentes velocidades a giro y corrientes de excitación.

435. Cuando se hace un ensayo en la máquina síncrona en carga, se puede deducir:

- a) La reactancia de dispersión y la resistencia de los devanados del estator.
- b) La velocidad de la máquina vs la frecuencia de alimentación.
- c) La relación entre el par motor y la frecuencia del rotor.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.

436. Se adjunta una imagen donde se muestran las secciones de dos máquinas síncronas:

- a) La de la izquierda es de rotor de polos salientes, y la de la derecha es rotor liso.
- b) La de la izquierda es de rotor liso, y la de la derecha es un rotor de polos salientes.
- c) Las dos máquinas son de rotor liso.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.



437. Las máquinas síncronas que se utilizan para generación normalmente, disponen de un sistema de excitación que asegura una corriente constante en el rotor:

- a) Este tipo de máquinas en la actualidad no tienen anillos rozantes.
- b) Estas máquinas necesitan de un conjunto de anillos rozantes para conectarse con los devanados del rotor.
- c) La excitación de este tipo de máquinas, se hace introduciendo una batería en el rotor.
- d) No tienen anillos rozantes ya que se alimentan mediante ondas de radiofrecuencia.

438. **Las máquinas síncronas de excitación independiente, se utilizan para generación eléctrica. Para poder arrancar y después conectarla a la red, este tipo de máquina debe:**
- a) Disponer de barras amortiguadoras en el rotor, o disponer de un equipo auxiliar de arranque.
 - b) Este tipo de máquinas no necesitan de ningún sistema de arranque, ya que arrancan directamente cuando se conectan a red.
 - c) Este tipo de máquinas no se conectan nunca a red, porque generan tensión de continua.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
439. **La curva de Curva potencia-ángulo de carga, que representa:**
- a) La potencia reactiva de la máquina y el ángulo de desfase entre la tensión de red y la tensión inducida por el rotor en los devanados del estator.
 - b) La potencia reactiva de la máquina y el ángulo de desfase entre la tensión de red y la corriente de excitación del rotor.
 - c) La potencia reactiva de la máquina y el ángulo de desfase entre la tensión de red y la corriente del estator.
 - d) La potencia de la máquina síncrona (en el eje de las ordenadas), y el ángulo de desfase entre la tensión de red y la tensión inducida por el rotor en los devanados del estator (en el eje de las abscisas).
440. **Si el ángulo de carga de una máquina síncrona es negativo, entonces:**
- a) La máquina está trabajando como motor.
 - b) La máquina está trabajando como generador, pero su par es inestable.
 - c) La máquina está trabajando como generador, pero su par es estable.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
441. **Si el ángulo de carga de una máquina síncrona es positivo, entonces:**
- a) La máquina está trabajando como motor.
 - b) La máquina no puede operar con ángulo de carga positivos.
 - c) La máquina está trabajando como generador.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
442. **Al acoplar una máquina síncrona a la red eléctrica (considérese infinita), se deben tener en cuenta que:**
- a) La tensión de excitación se utiliza para que el módulo de la tensión inducida por el rotor en el estator se vea modificada y así hacerla compatible con la tensión del punto de conexión.
 - b) La tensión de excitación se utiliza para que la frecuencia de la tensión inducida por el rotor en el estator se vea modificada, y así hacerla igual a la frecuencia de la red.
 - c) La tensión de excitación se utiliza para que la frecuencia de la tensión inducida por el estator en el rotor se vea modificada.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.

443. **Al acoplar una máquina síncrona a la red eléctrica (considerése infinita), se deben tener en cuenta que:**
- a) La frecuencia de la tensión inducida por el estator en el rotor depende de la velocidad de giro de la máquina. Por tanto, se debe controlar el par de la turbina acoplada en el rotor mediante su respectivo control para que la máquina no vaya a la frecuencia de red.
 - b) La frecuencia de la tensión inducida por el rotor en el estator depende de la velocidad de giro de la máquina. Por tanto, se debe controlar el par de la turbina acoplada en el rotor mediante su respectivo control para que la máquina vaya a la frecuencia de red.
 - c) La frecuencia de la tensión inducida por el estator en el rotor depende de la velocidad de giro de la máquina. Por tanto, se debe controlar el par de la turbina acoplada en el rotor mediante su respectivo control para que la máquina vaya a la frecuencia de red.
 - d) La frecuencia de la tensión inducida por el estator en el rotor depende de la velocidad de giro de la máquina. Por tanto, no se debe controlar el par de la turbina acoplada en el rotor mediante su respectivo control para que la máquina no vaya a la frecuencia de red.
444. **La máquina asíncrona tiene dos partes fundamentales: el rotor y el estator. Dentro de las muchas topologías de máquinas asíncronas cuáles de las siguientes es una máquina asíncrona:**
- a) Máquina trifásica de jaula de ardilla.
 - b) Máquina paso a paso.
 - c) Máquina a reluctancia conmutadas.
 - d) Máquina con rotor a imanes permanentes.
445. **Las máquinas asíncronas no disponen de un circuito de excitación si no que el propio estator induce una serie de corrientes en el rotor, que a su vez interactúan con el campo magnético del estator y hace que se acelere hasta llegar a un punto de equilibrio donde el rotor nunca alcanza la velocidad de sincro-nismo:**
- a) No es correcto, porque la máquina asíncrona normalmente tiene en el rotor una batería que hace las veces de excitación en el rotor.
 - b) No es cierto, las máquinas asíncronas tienen circuito de excitación propio.
 - c) Es correcto, de hecho, las máquinas asíncronas a ese efecto de generar corrientes en el rotor se denomina inducción.
 - d) No es correcto, las máquinas asíncronas siempre logran alcanzar la velocidad de sincronismo.
446. **El circuito equivalente de una máquina asíncrona es muy cercano al de un transformador:**
- a) Cierto, ya que el estator actúa como el primario de un transformador, y el rotor como si fuese el secundario de un transformador. La carga de este transformador depende de la resistencia del rotor, así como del deslizamiento relativo de la velocidad del rotor respecto a la de sincronismo.
 - b) No es cierto, ya que un transformador no se mueve y la máquina asíncrona sí.
 - c) No es cierto, son máquinas que se basan en principios diferentes. El transformador induce una tensión en el secundario y la máquina asíncrona dispone de una excitación que le permite generar una corriente en el rotor independientemente del estator.
 - d) No es cierto, ya que el circuito equivalente por fase de la máquina asíncrona es simplemente una resistencia eléctrica que depende del deslizamiento relativo.

447. La característica mecánica par-deslizamiento relativo, alimentado a una tensión de frecuencia y amplitud constante tiene la forma como la que se muestra en la figura. Cuando el deslizamiento es nulo, el par de la máquina asíncrona es:

- Nulo, ya que, con deslizamiento nulo, la máquina gira con velocidad de sincronismo. Esto es debido a que no se induce corriente alguna en el rotor.
- Par máximo, como indica la figura.
- Par negativo como indica la figura.
- La mitad del par máximo, como indica la figura.

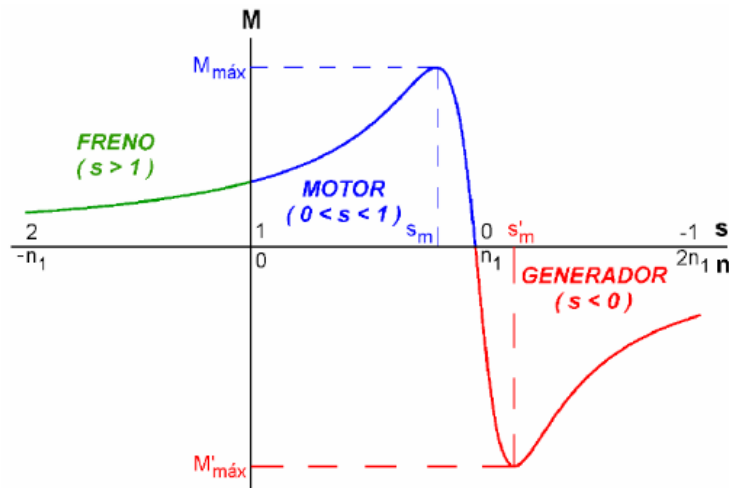


Fig. 14: Curva par-velocidad de una máquina asíncrona polifásica a V_1 y f_1 constantes

448. La máquina asíncrona se le hace cambiar de velocidad de diferentes alternativas, pero la más habitual cuando se desea modificar su velocidad, es la de utilización de variador de la velocidad.

- Correcto, normalmente tienen una relación constante entre la tensión y la frecuencia de alimentación.
- Incorrecto, los variadores no se pueden aplicar a las máquinas asíncronas, ya que las máquinas asíncronas se deben alimentar en corriente continua y los variadores solamente pueden trabajar en alterna.
- Incorrecto, los variadores no se pueden aplicar a las máquinas asíncronas, ya que las máquinas asíncronas se deben alimentar en alterna y los variadores solamente pueden trabajar en continua.
- Incorrecto, los variadores no se pueden aplicar a las máquinas asíncronas, ya que las máquinas asíncronas se deben alimentar en alterna y los variadores solamente pueden trabajar con máquinas síncronas con imanes permanentes.

449. Las máquinas asíncronas pueden ser frenadas de muy diferentes formas, pero la más usual a la hora de detener de forma controlada una máquina asíncrona es mediante un variador:

- El variador para detener la máquina fija un deslizamiento relativo negativo.
- El variador para detener la máquina fija un deslizamiento relativo positivo.
- El variador para detener la máquina fija un deslizamiento relativo nulo.
- El variador para detener la máquina fija un deslizamiento relativo menor que 1.

450. **Una versión muy usual de maquina asíncrona es la máquina inducción monofásica. Este tipo de máquinas tiene:**
- a) Dos bobinas, o devanados, el principal y el auxiliar o de arranque.
 - b) Una bobina, debido a que es monofásico.
 - c) Dos bobinas, o devanados, el principal y el de frenado.
 - d) Tres bobinas, ya que las máquinas asíncronas trifásicas y las monofásicas son iguales.
451. **Según el RD 614/2001, que tipo de trabajadores existen:**
- a) Autorizados y cualificados.
 - b) Autorizados y mantenedores.
 - c) Cualificados y Autoridades.
 - d) No hay ningún tipo de cualificación.
452. **Según el RD 614/2001, ¿existen instrucciones para diferentes tipos de maniobras?**
- a) No.
 - b) Sí.
 - c) Sí, pero dependen de las normativas de cada Comunidad Autónoma.
 - d) Las define la propia empresa.
453. **Según el RD 614/2001 el procedimiento de supresión de la tensión se debe seguir los siguientes pasos o etapas:**
- 1.ª **Desconectar.**
 - 2.ª **Prevenir cualquier posible realimentación.**
 - 3.ª **Verificar la ausencia de tensión.**
 - 4.ª **Poner a tierra y en cortocircuito.**
 - 5.ª **Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.**
- a) El paso 5 no tiene sentido, y resto de pasos son de obligado cumplimiento.
 - b) Estos pasos son recomendaciones, pero no son de obligado cumplimiento.
 - c) En función de la meteorología y la potencia eléctrica contratada.
 - d) Estas etapas son todas obligatorias, manteniendo el orden.
454. **Según el RD 614/2001 la definición de Riesgo eléctrico es: riesgo originado por la energía eléctrica. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:**
- 1. **Choque eléctrico por contacto con elementos en tensión (contacto eléctrico directo), o con masas puestas accidentalmente en tensión (contacto eléctrico indirecto).**
 - 2. **Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico.**
 - 3. **Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.**
 - 4. **Incendios o explosiones originados por la electricidad.**
- ¿Son estos los únicos riesgos especificados por dicho RD?**
- a) No, existen otro tipo de riesgos eléctricos asociados la edad.
 - b) No, una quemadura no es un riesgo, es una consecuencia.
 - c) No, pero en determinadas ocasiones, puede producir somnolencia.
 - d) Sí.

455. **Según la Nota Técnica de Prevención NTP400, las intensidades peligrosas dependen de:**

- a) Depende de la corriente y del tiempo exposición.
- b) Depende de la tensión y de la meteorología.
- c) Depende únicamente de la sensibilidad de las personas.
- d) Depende de si te toca a ti.

456. **Según la Nota Técnica de Prevención NTP400, la intensidad menor de 0.5mA:**

- a) Tiene peligro de muerte.
- b) Está por debajo del umbral de percepción.
- c) Depende de la tensión y de la meteorología.
- d) Depende únicamente de la sensibilidad de las personas.

457. **Según la Nota Técnica de Prevención NTP400, los riesgos para una persona que soporte una corriente eléctrica son:**

1. Leve percepción
2. Incapacidad de soltar con la mano el circuito
3. Probabilidad de Fibrilación

- a) Según la NTP400, a todos estos efectos se les suma la amnesia.
- b) Según la NTP400, La corriente sin apenas caída de tensión no afecta en absoluto.
- c) Todos estos efectos son posibles según la NTP400, dependiendo de la corriente y el tiempo de exposición.
- d) Todos estos efectos son posibles según la NTP400, dependiendo únicamente de la corriente.

458. **Según el RD 614/2001, ¿qué es un contacto directo?**

- a) Se trata de un contacto de una persona con un elemento en tensión que está especialmente pensado para soportarlo (Ejemplo un borne).
- b) Es el teléfono del responsable del servicio en caso de problemas.
- c) Es el conjunto de información necesaria para contactar con el responsable.
- d) Se trata solamente, de un contacto directo cuando es la persona la que toca un elemento en tensión.

459. **Según el RD 614/2001, ¿qué es un contacto indirecto?**

- a) Se trata de un contacto indirecto de una persona con un elemento en tensión que no debería estarlo (Ejemplo una, masas puestas accidentalmente en tensión).
- b) Se trata de un contacto indirecto con una borna en tensión.
- c) Se trata de un contacto indirecto y no tiene peligro.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

460. **Según el RD 614/2001, ¿qué es un lugar de trabajo?**

- a) Se trata de un lugar donde tienes el vestuario.
- b) Se trata de un lugar que se especifica en el contrato de trabajo.
- c) Cualquier lugar al que el trabajador pueda acceder, en razón de su trabajo.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

461. Según el RD 614/2001, ¿qué es un procedimiento de trabajo?

- a) Es la secuencia de operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo sin inclusión de los medios materiales.
- b) Es el conjunto de documentos a rellenar por parte de las subcontratas.
- c) Secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos (cualificación o formación del personal) necesarios para llevarlo a cabo.
- d) Es el conjunto de documentos e informes para la realización de una determinada tarea sin inclusión de los medios humanos para su realización.

462. Según el RD 614/2001, ¿qué es un trabajo sin tensión?

- a) Se trata de los trabajos que no están directamente con el riesgo eléctrico.
- b) Se trata de trabajos que realiza el PDI.
- c) Se trata de trabajos en instalaciones de telecomunicaciones.
- d) Trabajos en instalaciones eléctricas que se realizan después de haber tomado todas las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión.

463. Según el RD 614/2001, ¿zona de peligro o zona de trabajos en tensión?

- a) Espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse.
- b) Espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador autorizado supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse.
- c) Espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador cualificado supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse.
- d) Espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador inexperto (normalmente un docente) supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse.

464. ¿Debo recibir la formación necesaria y suficiente para saber actuar ante emergencias?

- a) No, ya que no soy una persona de formación sanitaria.
- b) Sí.
- c) No, ya que antes de empezar a trabajar debo de conocer que es lo que debo hacer ante emergencias.
- d) No, excepto el responsable de riesgo laborales.

465. Según el RD 773/1993 se entenderá por «equipo de protección individual»:

- a) Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
- b) Cualquier equipo o maquina destinado para que proteja a un trabajador de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
- c) Un diferencial eléctrico.
- d) Es un magnetotérmico.

466. Un buzo ignífugo se trata de...

- a) De un equipo de protección individual.
- b) No se trata de un equipo de protección individual por que puede ser utilizado por más de una persona.
- c) De un equipo de protección individual solamente en caso de incendio.
- d) Una ropa que no protege de todo tipo de riesgos y por tanto no es un equipo de protección individual.

467. Según RD 485/1997, una señal de prohibición:

- a) Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro, y es redonda de fondo blanco y una banda diagonal de color rojo.
- b) Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro, y es redonda de fondo rojo y una banda diagonal de color blanco.
- c) Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro, y es redonda de fondo blanco y una banda diagonal de color verde.
- d) Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro, y es redonda de fondo rojo y una banda diagonal de color amarillo.

468. Según RD 485/1997, una señal de advertencia es:

- a) Una señal que advierte de un riesgo o peligro y es de fondo morado.
- b) Una señal que advierte de un riesgo o peligro y es de fondo amarillo.
- c) Una señal que advierte de un riesgo o peligro y es de fondo rojo.
- d) Una señal que advierte de un riesgo o peligro y es de fondo blanco.

469. Según RD 485/1997, una señal de obligación indica:

- a) Una obligación de realizar un determinado comportamiento y es de fondo azul.
- b) Una obligación de realizar un determinado comportamiento y es de fondo blanco.
- c) Una obligación de realizar un determinado comportamiento y es de fondo rojo.
- d) Una obligación de realizar un determinado comportamiento y es de fondo verde.

470. **Según RD 485/1997, una señal de salvamento o de socorro:**

- a) Que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento, y es de fondo verde.
- b) Que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento, y es de fondo rojo.
- c) Que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento, y es de fondo amarillo.
- d) Que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento, y es de fondo violeta.

471. **Según RD 486/1997, los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas...**

- a) Deberán:
 - 1. Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.
 - 2. Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.
- b) Deberán:
 - 1. Tener la resistencia necesaria para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.
 - 2. Disponer de sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.
- c) Deberán:
 - 1. Tener solo rodapiés de seguridad.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

472. **Según RD 486/1997, en los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:**

- a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27°C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25°C.
- b) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 10 y 17°C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25°C.
- c) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 25 y 27°C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25°C.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

473. **Según RD 486/1997, los suelos, aberturas y desniveles, y barandillas:**

- a) Deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
- b) Deberán ser fijos y estables, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
- c) Solamente, no deberán ser irregularidades ni con pendientes peligrosas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

474. **Según RD 1644/2008, los aparatos de elevación de personas, o de personas y materiales, con peligro de caída vertical superior a 3 metros, son:**
- a) Maquinas especialmente peligrosas, según el Anexo IV.
 - b) No son máquinas especialmente peligrosas, según el Anexo IV.
 - c) No son máquinas especial mantenimiento, según el Anexo IV.
 - d) Ninguna de las anteriores es correcta.
475. **Según RD 1215/97, se considera equipo de trabajo a:**
- a) Solo los Equipos de protección individual.
 - b) Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.
 - c) Solo a las máquinas industriales.
 - d) Todas son correctas.
476. **Según RD 1215/97, se considera zona peligrosa a:**
- a) La parte frontal del propio equipo de trabajo que entrañe un riesgo para la salud del trabajador.
 - b) Cualquier zona en el interior o alrededor de un equipo de trabajo en la que la presencia de un trabajador expuesto entrañe un riesgo para su salud.
 - c) Las partes móviles del equipo de trabajo que entrañe un riesgo para la salud del trabajador.
 - d) Cualquier zona en el interior de un equipo con cierre perimetral que entrañe un riesgo para la salud del trabajador.

477. Según la guía del RD 1215/97, ¿cuál de estos esquemas está protegido ante sucesos peligrosos debidos a puentes entre conductores?:

- Esquema figura 1
- Esquema figura 2
- Esquema figura 3
- Esquema figura 4

Figura 1

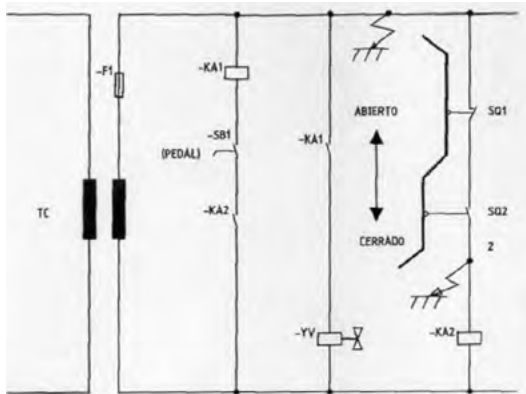


Figura 2

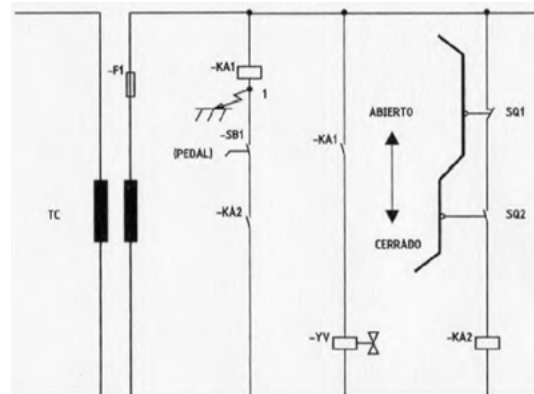


Figura 3

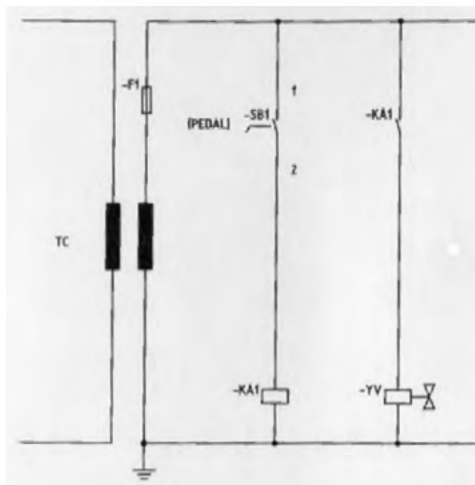
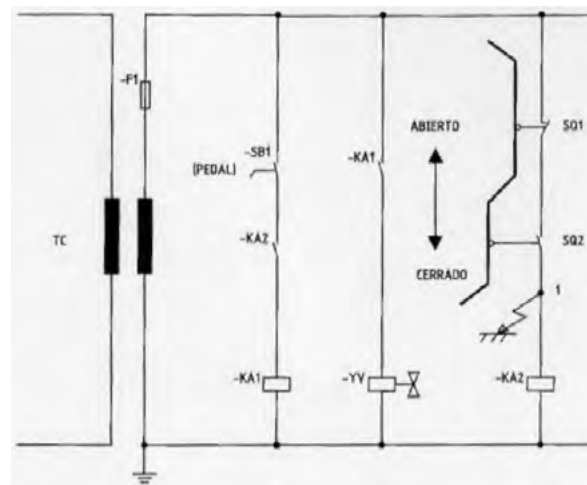


Figura 4

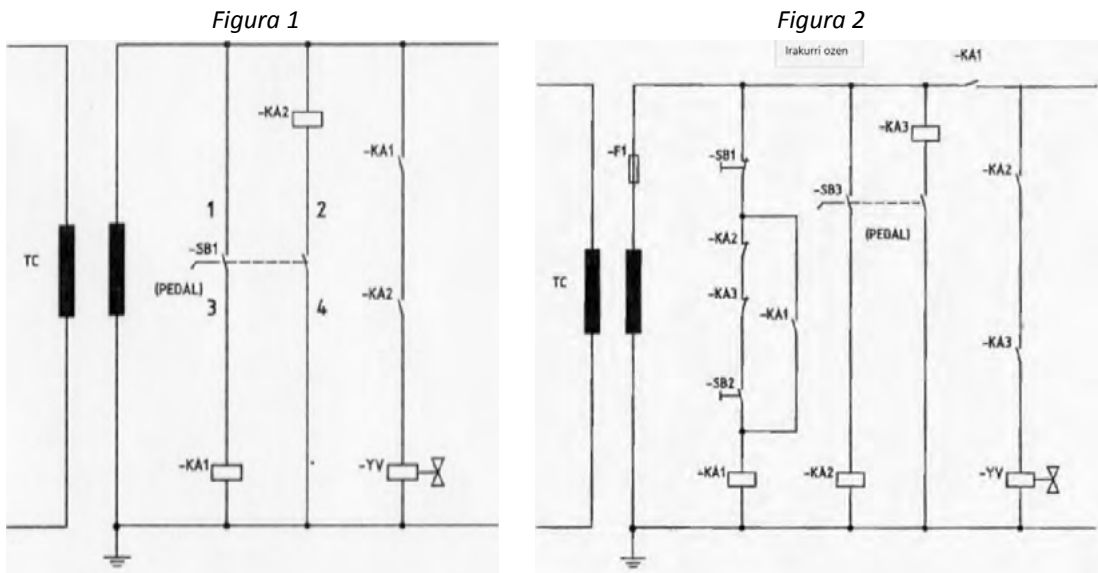


478. Según la guía del RD 1215/97, cuál en concepto de acción mecánica positiva:

- Cuando el componente se acciona por medio de una acción voluntaria.
- Cuando un componente mecánico, al desplazarse, arrastra inevitablemente a otro componente, bien por contacto directo o de elementos rígidos.
- Cuando un componente, siendo mecánico, solo realiza su función con tensión escalonada.
- Todas son correctas.

479. Según la guía del RD 1215/97, cuál de estos esquemas de un pedal de mando, está protegido ante sucesos peligrosos debidos puentes entre conductores:

- a) Esquema figura 1
- b) Esquema figura 2
- c) No están protegidos
- d) Los dos serían correctos



480. Según la guía del RD 1215/97, cuál de estos esquemas está protegido ante sucesos peligrosos debidos a fallos de masa:

- a) Esquema a
- b) Esquema b
- c) Esquema c
- d) Todos son incorrectos

