

# **“III. TALDEKO PERTSONALA (MERANIKA)”**

## **IZENeko LAN-POLtSA ZABAltZEA**

Erantzun 50 galdereri, eta, kasu bakoitzean, adierazi zein den erantzun zuzena.

Erantzun zuzen bakoitzeko, puntu bat lortuko da.

Erantzun erreserbako galdereri ere, galderaren bat ezeztatuko balitz ere. Galderaren bat ezeztatuko balitz, erreserbako galderak ebaluatuko lirateke ezeztatutakoen orde, galdetegian ezarritako hurrenkeran.



**1. Titanio-aleazioak mekanizatzea zailagoa da hauek mekanizatzea baino:**

- a) aluminio-kobre aleazioak.
- b) nikel-aleazioak.
- c) kobalto-aleazio termorresistenteak.

**2. Gure inguruko herrialdeetan, unitate honetan adierazten da ebaketa-abiadura:**

- a) Segundoko metrotan (m/s).
- b) Minutuko metrotan (m/min).
- c) Segundoko dezimetrotan (dm/s).

**3. Metal gogorra wolfram karburozko zatiki sinterizatuak dira, honekin nahastuak:**

- a) Tantalioa.
- b) Burdina kobalentea.
- c) Kobaltoa.

**4. Hau da mandrinatzeko makinaren ezaugarria:**

- a) Zutabe-ardatzaren irristailuak bertikalean ezarrita daude.
- b) Aharia atera egiten da, landu ahal izateko.
- c) Kanabera atera egiten da, landu ahal izateko.

**5. Zenbakizko kontroleko makina batean, zein da Z ardatza?**

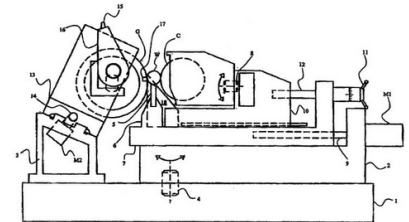
- a) Bertikala, langilearen arabera.
- b) Makinan lanean ari den luzeena.
- c) Ardatz edo buru nagusiarekiko paraleloa dena.

**6. Zer adierazten du G00 funtzioak?**

- a) Aitzinamendua abiadura programatuan.
- b) Aitzinamendua segurtasuneko biraketa-abiaduran.
- c) Aitzinamendua makinaren gehieneko abiaduran.

**7. Zer makina mota adierazten du irudiko eskemak?**

- a) Hodiak bridatzeko makina.
- b) Artezteko makina zentrogabea.
- c) Hodiak zeharka bridatzeko makina.



**8. Beharrezkoa da beti CAM sistema bat izatea material mekanizagaitzetan eragiketak egin ahal izateko?**

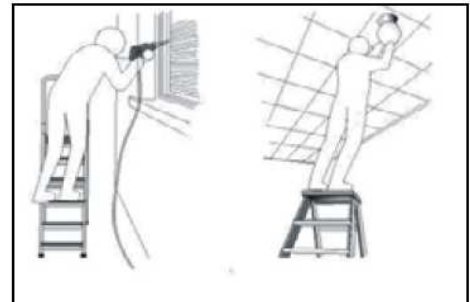
- a) Bai, CAM sistemak lagundu egiten baitu mekanizazio-parametro egokiak hautatzen eta erreminten bitzta optimizatzeko aukera ematen baitu.
- b) Ez da beharrezkoa, CAM sistemak, mekanizazio-programa sortzeko, ez baitu kontuan hartzen zer materialez egina dagoen pieza.
- c) CAM sistema ezin da inoiz erabili baldin eta zenbakizko kontroleko programa exekutatzeko erabiltzen den materialaren gogortasuna F114 erreferentziako altzairuarena baino handiagoa bada.

**9. Zein da PLCaren eginkizuna zenbakizko kontroleko makina-erreminta batean?**

- a) Erremintaren eta piezaren arteko higidura erlatiboak zehazki kontrolatzea ardatz anitzeko interpolazioa egiteko.
- b) PLC sistemak makina-erremintetan erabiltzen ez diren automatizazio-sistemak dira, eta ez dira kokatzen kontrolaren inongo partetan.
- c) Erremintaren eta piezaren arteko higidura erlatiborik ez dakarten funtzioak eta funtzio lagungarriak automatizatzea.

**10. Irudi honetan, bi lan-posizioetako zein da egokia esku-eskailera batean?**

- a) Biak dira egokiak, baldin eta langileak goietan maniobratzeko agiria badu.
- b) Ezkerrekoa, baldin eta altuera 5 metro baino gehiago ez bada.
- c) Biotako bat ere ez da egokia.



**11. 1997ko uztailaren 18ko 1215/1997 Errege Dekretuaren arabera, hau da "esposiziopeko langilea":**

- a) Aire zabalean lan egiten duen edozein langile.
- b) Osorik edo partez zona arriskutsu batean dagoen edozein langile.
- c) Lan-ekipamendu arriskutsu bat erabiltzeko ardura duen langilea.

**12. Lan-arriskuen seinaleztapenean, zer ezaugarri dituzte suteetatik babesteko ekipamenduei buruzko seinaleek?**

- a) Formaz, karratuak edo errektangularrak dira, eta piktograma beltz bat dute hondo horiaren gainean.
- b) Formaz, biribilak dira, eta piktograma beltz bat dute hondo horiaren gainean.
- c) Formaz, karratuak edo errektangularrak dira, eta piktograma zuri bat dute hondo gorriaren gainean.

**13. Hau da 3 kategoriako NBE (norbera babesteko ekipamendu) bat:**

- Aerosol solido eta likidoetatik edo gasetatik babesteko balio duten arnasa babesteko ekipamendu guztiak.
- Beren konposizioa aldatu gabe erradiazio ionizatzailea ordubete baino gehiago jasan dezaketen ekipamenduak.
- Ikusteko desgaitasuna duten eta argitasun txikiko baldintzetan lan egin behar duten pertsonentzako betaurrekoak.

**14. Adieraz ezazu bi korronte mota hauetako zein den onena TIG prozesuaren bidez aluminioa soldatzeko:**

- Polaritate zuzeneko korronte zuzena.
- Korronte alternoa.
- Alderantzizko polaritateko korronte zuzena.

**15. Oxiazetilenoko soplete bat piztean:**

- Lehenik, oxigenoaren balbula irekitzen da; gero, piztuta dagoenean, azetilenaren balbularekin erregulatzen da sugarra.
- Bi balbulak erabat irekitzen dira piztu aurretik.
- Lehenik, azetilenaren balbula irekitzen da; gero, piztuta dagoenean, oxigenoaren balbularekin erregulatzen da sugarra.

**16. Zer neurtzen du lambda zundak?**

- lhes-gasen oxigeno kantitatea.
- lhes-gasen tenperatura.
- Sarrerako presioa.

**17. Errekuntza-motor baten turbo sistemari esker:**

- a) Motorra hobeto hozten da, presiopeko airea sartzen delako sarreran.
- b) Motorraren konpresio-erlazioa handitzen da, presiopeko airea sartzen delako sarreran.
- c) Motorra hobeto hozten da, presiopeko airea sartzen delako ihesean.

**18. Automobilgintzako ardatz artekadunak (*spline* izenekoak), irudian ikusten dena bezalakoak, produktibitate handiarekin fabrikatzen dira metodo honen bidez:**

- a) Artekak disko koniko bidez fresatuz.
- b) Ardatza goritua dagoela ijeltuz, gabiaren bidez.
- c) Hotzean ijeltuz, kremaileekin.



**19. Erabilera orokorreko robot industrial batek:**

- a) 3 ardatz edo askatasun-gradu ditu, eta haietako bat erdiko junturan kokatuta dago.
- b) 8 ardatz edo askatasun-gradu ditu.
- c) 6 ardatz edo askatasun-gradu ditu.

**20. Fuselajeko osagaien zulaketan, 15 mm-ko diametroko barauts batek zer ebaketa-abiadura du minutuko 200 bira ematen baditu?**

- a) 14,12 m/min.
- b) 94,24 m/min.
- c) 9,42 m/min.

**21. Konbekzio-metodoak nola transferitzen du beroa?**

- a) Kontaktu bidez.
- b) Fluido baten higiduraren bitartez.
- c) Espazio argiztatuaren bitartez.

**22. Zer izen du hozgarriaren eta hoztu beharreko ingurunearen arteko bero-trukea gertatzen den instalazioaren atalak?**

- a) Lurrungailua.
- b) Konpresore adiabatikoa.
- c) Bero-xurgagailua.

**23. Zer izen du material baten tentsio/deformazio kurba lortzeko erabiltzen den saiakuntzak?**

- a) Tentsioarekiko gogortasunaren saiakuntza.
- b) Charpy saiakuntza.
- c) Trakzio-saiakuntza.

**24. Trakzio uniaxiala jasaten ari den puntu batean, zerk definitzen du luzetarako deformazioaren eta zeharkako deformazioaren arteko erlazioa?**

- a) Youngen modulua.
- b) Poissonen koefizientea.
- c) Ebakidura-modulua.

**25. Material batean deformazio plastikoak gertatzen hastea dakarren fenomenoari honela deritzo:**

- a) Likatasun-nekea.
- b) Isurpena.
- c) Garraztasunagatiko gogortzea.



**26. Ibilgailuetan, zein da arazo nagusia marruskadura-enbrage baten funtzionamendu egokirako?**

- a) Tenperatura asko igotzea.
- b) Balazten eta presio-plateraren korrosioa.
- c) Errepidearen higadurak eragiten duen dardara.

**27. Ibilgailuetan, hauek dira gehien erabiltzen diren balaztak:**

- a) Uhal diferentzialeko balaztak.
- b) Disko-balaztak.
- c) Zapatazko balazta autobirakariak.

**28. Ibilgailuetan, gidariak, balazta hidraulikoei esker, hau egin dezake:**

- a) Gehiegizko balaztatzearen presioa deribatuz, bateria autoelikatu.
- b) Gurpilak blokeatzea saihestu.
- c) Esfortzu handirik egin gabe balaztatu.

**29. Zein da garaiera handiko baina emari txikiko ur-salto batean instalatzeko turbina hidraulikorik egokiena?**

- a) Kaplan turbina.
- b) Pelton turbina.
- c) Helize turbina.

**30. Hidrostatikan oinarritzen den ponpa hidrauliko bati, zeinean presio-igoera beren bolumena aldatzen duten ganberetako pareten bultzadagatik gertatzen baita, honela deritzo:**

- a) Ponpa errotodinamikoa.
- b) Ponpa helikozentrifugoa.
- c) Desplazamendu positiboko ponpa edo ponpa bolumetrikoa.

**31. Sekzio ezaguneko hodi baten emaria neurtzeko moduetako bat hau da:**

- a) Venturiren hodia.
- b) Altuera-manometroa.
- c) Relux kronometroa.

**32. Gailu batzuetan, hala nola helize eta ponpetan, kabitazioak arazo hauek sor ditzake:**

- a) Hodian presioa handitzea eta eztrandak gertatzea.
- b) Osagaien tenperatura igotzea.
- c) Zarata eta kaltea sistemaren osagaietan.

**33. Instalazio hidrauliko batean, hauek erabil daitezke ahari-kolpearen efektua saihesteko:**

- a) Asentu-balbulak.
- b) Venturiren xurgagarri diferentzialak.
- c) Periodo alderantzikatuko ponpa hidraulikoak.

**34. Automata programagarri batek kontrolatutako sistema baten parte gisa, kristalezko xaflen igarotzea detektatu behar da metro bateko distantziatik. Zer sentore mota hautatu behar da?**

- a) Kapazitiboa.
- b) Induktiboa.
- c) Ultrasonikoa.

**35. Zein da mortero hidrofugo baten funtsezko propietatea?**

- a) Urarekiko iragazkorra izatea.
- b) Urarekiko iragazgaitza izatea.
- c) Suarekiko oso erresistentea izatea.

**36. Hau da zuraren ezaugarrietako bat:**

- a) Oso erresistentzia mekaniko txikiko materiala izatea beti, ortotropoa izan ezean.
- b) Material isotropoa izatea.
- c) Material anisotropoa izatea.

**37. Adieraz ezazu karbono-edukiaren zer balio diren posibleak burdinurtuan:**

- a) % 3 C.
- b) % 0,2 C.
- c) % 1 C.

**38. Adieraz ezazu material hauetako zein den harikorrena:**

- a) Burdinurtu nodularra.
- b) Burdinurtu grisa.
- c) K10 motatik gorako metal gogorra.

**39. Adieraz ezazu material hauetako zeinek duen higadurarekiko erresistentziarik handiena:**

- a) Aluminio oxidoa edo alumina.
- b) Burdinurtu zuri asegabea.
- c) 50 HRCko altzairu tenplatua.

**40. Tornu paralelo baten bankada bat fabrikatu nahi da. Zer material erabiliko zenuke erresistentzia eta indargetzea oso handiak izatea behar baldin bada?**

- a) Fundizio grisa.
- b) Hormigoi armatua.
- c) Xafla soldatua.

**41. Birabarki sail handi bat fabrikatu nahi da automobilgintzaren sektorerako.**

**Adieraz ezazu zer material eta zer gogortasun hautatuko zenituzkeen aukera hauen artean:**

- a) 55 HRc-ko altzairu termikoki tratatua.
- b) 180 Brinelleko altzairu termikoki tratatua.
- c) 80 HRc-ko burdinurtu gris termikoki tratatua.

**42. Sistema pneumatiko bat diseinatzean, zer sartu behar da beti?**

- a) Mantentze-unitatea, honela osatua: iragazki bat, presio-erregulagailu bat eta, behar izanez gero, lubrifikagailu bat.
- b) Berogailu bat, sistema pneumatikoaren barneko marruskaduragatiko galerak minimizatzeko.
- c) Presio-indartzaile bat, sareko presio-erorketak konpentsatzeko.

**43. Hauta ezazu baieztapen zuzena.**

- a) Presio finko jakin baterako, zurtoinik gabeko zilindro pneumatiko batek indar bera egiten du bi ibiltarteetan.
- b) Presio finko jakin baterako, zilindro pneumatiko teleskopiko batek indar bera egiten du bi ibiltarteetan.
- c) Efektu bakuneko zilindro batean, presio finko jakin baterako, bi ibiltarteetan indarra berdina da.

**44. Hauta ezazu zirkuitu hidrauliko bateko hornitze-unitate baten elementu nagusiak dituen erantzuna.**

- a) Motorra, ponpa, ontzia, iragazkia, hozte-sistema, berotze-sistema, metagailua, presioa mugatzeko balbula.
- b) Ponpa, ontzia, iragazkia, hozte-sistema, berotze-sistema, metagailua, presioa mugatzeko balbula.
- c) Motorra, ponpa, iragazkia, hozte-sistema, berotze-sistema, presioa mugatzeko balbula.

**45. Metrologia dimentsionalaren arloan, kalibrearekin neurtzean, zein da Abberen errorearen jatorria?**

- a) Neurgailua bera.
- b) Giro-kondizioak.
- c) Neurketa egiten duen langilea edo metrologoa.

**46. Tresna edo makina hauetako zeinek du malgutasunik handiena egin ditzakeen neurketa motei dagokienez (formak, dimentsioak)?**

- a) Koordenatu bidez neurtzeko makina.
- b) Kalibrea.
- c) Biribiltasun-neurgailua.

**47. Baieztapen hauetako zein da egia?**

- a) ISO 9001 arauak zehazten du zer baldintza bete behar dituen kalitatea kudeatzeko sistema (KKS) batek erakundeek barnean aplikatu ahal izan dezaten.
- b) ISO 9001 arauak zehazten du zer baldintza bete behar dituen neurgailuen kalitatea kudeatzeko sistema (KKS) batek.
- c) ISO 9001 arauak zehazten du zer baldintza bete behar dituen kalitatea kudeatzeko sistema (KKS) batek garraio industrialeko sistemetan erabili ahal izateko.

**48. H7-g6 doikuntza mota honetakoa da:**

- a) Beti estua.
- b) Beti lasaieraduna.
- c) Ardatzaren tamainaren arabera da.

**49. Zertarako balio du zenbakizko kontroleko tornu baten C ardatzak?**

- a) Pieza posizionatzeko, erreminta birakari batekin lan egiten denean.
- b) Torneaketa-eragiketak ebaketa-abiadura batean baino gehiagotan egin ahal izateko.
- c) Zenbakizko kontroleko tornuek ez dute C ardatzik.

2014ko azaroaren 18a

18 de Noviembre de 2014

Lehenengo ariketa

Primer ejercicio

---

## 50. G02 funtzioak adierazten du honelako higidura mota bat dagoela:

- a) Lineala.
- b) Itzulerakoa.
- c) Zirkularra.

---

## ERRESERBAK (8 galdera)

### 1. Zer kolore du TiN-ez estalitako plaka batek?

- a) Gris morexka.
- b) Errauts-grisa.
- c) Urre-horia.

### 2. Ponpa xurgatzaile bat erabilita, distantzia honetara goratu daiteke fluido bat gehienez:

- a) 2 metro.
- b) 10 metro.
- c) 25 metro.

### 3. Adieraz ezazu zer elementuk birbideratzen duen olio-soberakina ontzira sistema hidrauliko batean:

- a) Presioa mugatzeko balbula.
- b) Ponpa hidraulikoa.
- c) Betetze-adierazlea duen iragazkia.

### 4. Masa-hormigoia osagaiak hauek dira:

- a) Zementua, agregakinak, harea eta ura.
- b) Zementua, harea eta ura.
- c) Zementua, agregakinak, harea, ura eta altzairuzko barrak.



**5. Adieraz ezazu zein den baieztapen zuzena:**

- a) ISO 14000 araua finantza-kudeaketako nazioarteko estandar bat da.
- b) ISO 14000 araua ingurumen-kudeaketako nazioarteko estandar bat da.
- c) ISO 14000 araua inbentarioak kudeatzeko nazioarteko estandar bat da.

**6. Bola-fresarekin kopiatzeko fresaketan, zerekin du erlazioa "neurri erradial" parametroak?**

- a) Krater-higadura.
- b) Akaberako zimurtasuna.
- c) Fresa erreminta-etxean deszentratzea.

**7. Zer da Wankel motorra?**

- a) Zilindroak aurrez aurre ezarriak dituen motor bat.
- b) 90 graduko V erako motor bat.
- c) Motor birakari bat.

**8. Zer da manometro bat?**

- a) Hozte-sistemaren tenperatura neurtzeko gailu bat.
- b) Sua detektatzeko gailu bat.
- c) Sistema bateko gasaren edo likidoaren presioa neurtzeko gailu bat.

