Osakidetza



BEROGAILUEN MANTENTZE-LANETAKO OFIZIALA – ITURGINA

GALDERAK

1. RITEren IT-2.1 instrukzioaren arabera (IT-2 MUNTAKETA), MUNTAKETA-instrukzio teknikoaren helburua hau da:

a) Instalazio termikoetan baimendutako materialak definitzea.
b) Instalazio termiko bat martxan jartzeko probak egiteko prozedura ezartzea.
c) Ekipoen diseinu eta dimentsionamendu baldintzak ezartzea.
d) Instalatzaile baimenduentzako beharrezko kualifikazioak zehaztea.

2. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, 100 ºC-tik beherako tenperatura duten sare itxiak garbitzeko prozesuan, uraren pH-a balio jakin bat baino txikiagoa bada, garbiketa errepikatu egin behar da. Zein da balio hori?

a) 6,5.
b) 7,0.
c) 7,5.
d) 8,0.

3. RITEren IT-2.2.2.3 instrukzioaren arabera (IT-2 MUNTAKETA), estankotasuneko atariko probaren ezaugarria hau da:

a) Proiektuaren diseinuko presioan egitea, haustura-aukera egiaztatzeko.
b) Presio baxuan egitea, jarraitutasun-akatsak detektatzeko eta erresistentzia mekanikoko probaren ondoriozko kalteak saihesteko.
c) 10 bar-eko presioan aire konprimatuarekin soilik egitea.
d) 24 orduko iraupen finkoa izatea, sarearen tamaina edozein dela ere.

4. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, 100 ºC-ra arteko ur berotuko edo hoztuko zirkuitu itxien erresistentzia mekanikoko proban, probako presioa honakoa izango da:

a) Laneko presio maximo efektiboa bider bat eta erdi, zerbitzu tenperaturan, gutxienez 6 bar-etan.
b) Laneko presio maximo efektiboa, zerbitzu tenperaturan, gutxienez 3 bar-etan.
c) Laneko presio maximo efektiboa bider bi, zerbitzu tenperaturan, gutxienez 10 bar-etan.
d) Laneko presio maximo efektiboa bider hiru, zerbitzu tenperaturan, gutxienez 5 bar-etan.

5. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, ur bero sanitarioko (UBS) zirkuituetarako, erresistentzia mekanikoko probako presioa honakoa izango da:

a) Laneko gehieneko presio efektiboa bider bat eta erdi, zerbitzu-tenperaturan, gutxienez 3 bar-etan.
b) Laneko gehieneko presio efektiboa bider bi, zerbitzu-tenperaturan, gutxienez 6 bar-etan.
c) Laneko gehieneko presio efektiboa bider bi, zerbitzu-tenperaturan, gutxienez 10 bar-etan.



d) Zerbitzu-presioaren hirukoitza, gutxieneko baliorik gabe.

6. RITEren IT-2.2.2.5 instrukzioaren arabera (IT-2 MUNTAKETA), nola egin behar da probetan detektatutako ihesen konponketa?

a) Ihesaren gainean zigilatzaile kimikoak aplikatuz.
b) Errefortzu-soldadura bat eginez, pieza desmuntatu gabe.
c) Juntura, osagarria edo atala desmuntatuz eta akatsa duen zatia material berriarekin ordezkatuz.
d) Presioa handituz, ihesa berez zigilatu arte.

7. RITEren IT-2.2.4 instrukzioaren arabera (IT-2 MUNTAKETA), eguzki-kolektoreak dituzten instalazioen dilatazio libreko probetan, sistemaren tenperatura honaino eraman behar da:

a) UBSaren kontsigna tenperaturara.
b) Gaueko laneko gutxieneko tenperaturara.
c) Geldialdi tenperaturara ("temperatura de estancamiento").
d) Erabiltzaileak kontrolatuko duen 150 ºC-ko tenperatura finkora.

8. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, aire-hodien sareen barne-garbiketa egin behar da:

a) Altzariak eta akabera-elementuak muntatu ondoren.
b) Obra itxi ondoren ozonoa injektatuz soilik.
c) Hilero, zerbitzuan jarri ondoren.
d) Unitate terminalak konektatu aurretik eta akabera-elementuak muntatu aurretik.

9. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, hodien estankotasun-probetan, onartutako ihes-emari onargarria honakoa da:

a) Arau orokorra 5 l/s-koa da metro lineal bakoitzeko.
b) Proiektuan edo memoria teknikoan adierazitakoaren eta aukeratutako estankotasun motaren araberakoa izango da.
c) Bere gehieneko balioa 0,1 l/s-koa izango da, presioa edozein dela ere.
d) Probaren unean instalatzaileak erabakitzen duenaren araberakoa izango da.

10. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, eguzki-zirkuitu primarioaren geldialdi-egoerako segurtasun-proba, irradiazioa honako hau denean egin behar da:

a) Maximoaren % 50 baino txikiagoa.
b) Edozein baliotakoa, baldin eta gauez bada, arriskuak saihesteko.
c) 1000 W/m^2-koa hamar minutuz.
d) Finkatutako irradiazio balio maximoaren % 80 baino handiagoa, gutxienez ordubetez.

11. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, aire-sistemetan, haizagailu bakoitzaren lan puntua honela doitu behar da:

a) Diseinuari dagokion emari eta presiora.
b) Bere kurba bereizgarriaren maximora.
c) Zarata makina-gelan 20 dB-tik beherakoa izan dadin.
d) Emari nominalaren % 10etik gora, zikinkeriak sortuko dituen karga-galerak aurreikusteko.

12. RITEren IT-2 MUNTAKETA instrukzioaren arabera, muntaketaren energia-eraginkortasuneko probetan, bero-sorgailuaren errendimendua ez da honako hau baino txikiagoa izango:

a) Beste hiru erantzunak okerrak dira.
b) Energia-etiketan adierazitako kategoriarako ezarritako tartearen beheko mugaren 5 unitate.
c) Fabrikako balio nominalarekiko 10 unitate.
d) Ez dago ezarritako mugarik, funtzionatzea besterik ez da behar.

13. Zein da RITEren IT-3 instrukzioaren (MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA) helburu nagusia?

a) Mantentze-kontratuen prezioak arautzea soilik.
b) Instalazioen funtzionamendua energia-eraginkortasun handienarekin egiten dela ziurtatzea, segurtasuna, iraunkortasuna eta ingurumenaren babesa bermatuz.
c) 15 urte baino gehiagoko instalazioen erabilera mugatzea, segurtasun faltagatik eta ingurumena ez babesteagatik.
d) Ekipoen garbiketa faltagatik isunak ezartzea.

14. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, $Pn \leq 24{,}4$ kW duen gas bidezko UBS-berogailu baten prebentziozko mantentze-lanen maiztasuna, "gainerako erabilera" kasuan (ez etxebizitzetan), hau da:

a) 2 urte.
b) 5 urte.
c) Urtero.
d) Hilero.

15. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, etxebizitzetan, zein da $Pn \leq 12$ kW-ko potentzia duten aire girotuko sistemen mantentze-maiztasuna?

a) Urtero.
b) 2 urtean behin.
c) 3 urtean behin.
d) 4 urtean behin.

16. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, 14 kW-tik gorako potentzia nominala duten eguzki-instalazio termikoetarako, mantentze-eragiketen maiztasuna hau da:

a) Urtero.
b) Sei hilean behin.
c) Hiru hilean behin.
d) Hilero.

17. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, 70 kW-tik gorako potentzia erabilgarri nominala duten instalazioetan, zein maiztasunekin garbitu behar da galdararen erregailua?

a) Sasoi bakoitzean behin (t).
b) Hilean behin (m).
c) Sasoi bakoitzean bi aldiz (2t).
d) Astero (S).

18. RITEren IT-3.4.1 instrukzioko (IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA) 3.2 Taularen arabera (bero sorgailuen errendimenduaren aldizkako ebaluazioa), P > 1000 kW-ko potentzia duen bero sorgailu batek CO eta CO_2 edukia neurtzea eskatzen du maiztasun honekin:

a) Bi urtean behin (2a).
b) Hiru hilean behin (3m).
c) Hilero (m).
d) Astero (S).

19. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, nor da "Erabilerako eta Mantentze-lanetako eskuliburua"ren dokumentazioa etengabe eguneratzearen arduraduna?

a) Ekipoen fabrikatzailea.
b) Etxebizitzako erabiltzailea.
c) Autonomia-erkidegoko organo eskumenduna.
d) Enpresa mantentzailea edo mantentze-zuzendaria, dagokionaren arabera.

20. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, 70 kW < P ≤ 1000 kW-ko potentzia duten hotz sorgailuetan, xurgatutako potentzia elektrikoaren neurketa maiztasun honekin egin behar da:

a) Hilero.
b) Hiru hilean behin (3m).
c) Urtero (t).
d) Bi urtean behin (2a).



21. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, aholkularitza energetikoari dagokionez, enpresa mantentzaileak titularrari honen berri eman behar dio:

a) Erregai fosila erabiltzen duten galdaren ordez alternatiba berriztagarriak jartzeari buruzko informazioa.
b) Erregaien merkatuko prezioei buruzko informazioa.
c) Etxeko aseguruak kontratatzeari buruzko informazioa.
d) Komisio gehien ematen dion ekipo-markaren informazioa.

22. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, energia-kontsumoaren bilakaerari buruzko informazioa argitaratzea nahitaezkoa da administrazio edo merkataritza erabilerako esparruetan, baldin eta esparruaren azalera honako hau baino handiagoa bada:

a) 1.000 m^2.
b) 1.500 m^2.
c) 2.000 m^2.
d) 5.000 m^2.

23. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, 70 kW-tik gorako instalazioetan, segurtasun-jarraibideek, hemen egon behar dute lehentasun osoz:

a) Komunitatearen postontzian.
b) Galdararen fabrikatzailearen webgunean.
c) Eskuliburuan, eta hori enpresa mantentzailearen bulegoan artxibatuta egon beharko da.
d) Makina-gelen eta lokal teknikoen barrualdean eta sarbidearen aurrean, ondo ikusteko moduko lekuetan.

24. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, energia aurrezteko arrazoiengatik, merkataritza erabileretarako berotutako esparruetan (dendak, supermerkatuak…) tenperatura ez da honako hau baino altuagoa izango:

a) 19 ºC.
b) 20 ºC.
c) 21 ºC.
d) 23 ºC.

25. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, klimatizatutako (hoztutako) esparruetan (administratiboak, merkataritzakoak, jende askoko guneak…), tenperatura ez da honako hau baino baxuagoa izango:

a) 24 ºC.
b) 25 ºC.
c) 26 ºC.
d) 27 ºC.

26. RITEren IT-3 MANTENTZE-LANAK ETA ERABILERA instrukzioaren arabera, kaletik sarbidea duten eraikinek ateak ixteko sistema egoki bat izan behar dute honetarako:

a) Gaueko lapurretak saihesteko.
b) Etengabe irekita egon ez daitezen, energia xahutzea saihesteko.
c) Irisgarritasun-arauak betetzeko.
d) Kanpoko trafikoaren zarata murrizteko.

27. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, zein berokuntza-, aireztapen- eta ur bero sanitarioko sistema daude nahitaezko aldizkako ikuskapenak egitera behartuta?

a) Sistema guztiak, haien potentzia termiko nominala edozein dela ere.
b) Bakarrik 70 kW-rainoko UBS ekoizpenerako soilik diren sistemak.
c) 70 kW-tik gorako potentzia erabilgarri nominala duten bero-sorgailuak dituzten sistemak.
d) 100 kW-tik gorako potentzia duten eraikin berrietako instalazioak soilik.

28. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, berokuntzako, aireztapeneko eta ur bero sanitarioko sistemen ikuskapenei dagokienez, behin bero-sorgailuaren dimentsionatzearen ebaluazioa eginda, zer egoeratan errepikatu beharko da nahitaez ebaluazio hori hurrengo aldizkako ikuskapenetan?

a) Lau urtean behin egiten diren energia-efizientziako ikuskapen guztietan.
b) Soilik instalatutako potentzia termiko izendatua 400 kW-tik gorakoa denean.
c) Instalazioak hamabost urte baino gehiagoko antzinatasuna duenean.
d) Bakarrik sisteman edo eraikinaren eskari termikoan aldaketaren bat egin bada.

29. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, aire girotuko sistemen energia-eraginkortasuneko aldizkako ikuskapenetan, Hotz-eraginkortasunaren Koefizientea (EER) ez da honako hau baino txikiagoa izango:

a) 3.
b) 2.
c) 2,5.
d) 1,5.



30. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, zein antzinatasun- eta potentzia-baldintza bete behar ditu instalazio batek instalazio termiko osoaren ikuskapena egin behar izateko?

a) 10 urtetik gorako antzinatasuna eta 50 kW-tik gorako potentzia.
b) Hamabost urtetik gorako antzinatasuna eta 70 kW-tik gorako potentzia termiko nominal instalatua.
c) 20 urtetik gorako antzinatasuna, potentzia edozein dela ere.
d) Erreforma baten ondoren hamabost urtetik gorako antzinatasuna gainditu duen edozein instalazio.

31. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, zer jaso behar du nahitaez jabeari edo errentatzaileari ematen zaion ikuskapen-txostenak?

a) Neurketen zenbakizko datuak eta magnitude fisikoak soilik (errendimendua, ke-tenperatura eta gehiegizko airea).
b) "Onargarria", "Baldintzatua" edo "Negatiboa" kalifikazio ofiziala bakarrik, autonomia-erkidegoko akta normalizatuaren arabera.
c) Aurrekontu zehatza eta loteslea, antzemandako akatsak berehala konpontzeko, materialak eta eskulana barne.
d) Ikuskapenaren emaitza eta instalazioaren energia-eraginkortasuna errentagarritasun-baldintzetan hobetzeko gomendioak.

32. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, 70 kW-tik gorako potentzia duten sistemen energia-eraginkortasuneko aldizkako ikuskapenetan, instalazioaren jarraipenari lotutako zein alderdi egiaztatu behar da nahitaez?

a) Kudeaketa energetikoko programaren emaitzak, horiek gauzatu direla eta emaitzen bilakaera egiaztatzeko.
b) Erabiltzaileak egunero egindako unitate terminal bakoitzaren tenperatura-erregistroa.
c) Eraikinean instalatutako igorgailu termiko guztien erosketaren jatorrizko fakturak.
d) Aire-hodien garbiketa-ziurtagiria, eskuilatze-roboten bidez soilik egindakoa.

33. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, nork egin behar du berokuntza-, aire girotu- eta aireztapen-instalazioen ikuskapena modu independentean?

a) Instalazioaren hileko berrikuspenak egiten dituen enpresa mantentzaileak, betiere plantillan tituludun teknikariren bat badu.
b) Euskal Autonomia Erkidegoko langile fakultatiboek soilik, energiaren eta industriaren arloan eskumena duen zuzendaritza nagusiari atxikita daudenek.
c) Aditu kualifikatu edo egiaztatuek, dela beren kontura (autonomoak), dela erakunde publiko zein pribatuek kontratatuta.
d) Instalazioaren zuzendariak edo jatorrizko proiektua eta obra-zuzendaritza sinatu zituen ingeniari proiektugileak.



34. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, zer gertaerarekin batera egin behar da hamabost urtetik gorako instalazio termiko osoaren ikuskapena?

a) Eraikinaren erreforma berri baten hasierako ikuskapenarekin batera, baldin eta inguratzaile termikoan edo higiezinaren erabileran aldaketarik badago.
b) Antzinatasun hori gainditu ondoren bero- edo hotz-sorgailuak duen lehenengo ikuskapenarekin batera.
c) Mantentze-lanen urteroko kontratua berritzen den egunean, baimendutako enpresarekin sinatutako txostenaren balio administratiboa ziurtatzeko.
d) Barne-airearen kalitatea bermatzeko ezarritako aire-banaketako sistemen eta hodien garbiketa-ikuskapenarekin batera.

35. RITEren IT-4 IKUSKAPENA instrukzioaren arabera, autonomia-erkidegoko organo eskumendunak zer prozedura jarraitu behar du urtero emandako ikuskapen-txostenak egiaztatzeari dagokionez?

a) Urtero emandako ikuskapen-txosten guztien artean, gutxienez ehuneko esanguratsu bat hautatuko du ausaz, egiaztatzeko.
b) Instalazioa "Ezezkoa" gisa kalifikatzen duten txostenen % 100i buruzko nahitaezko auditoretza teknikoa egin behar du.
c) Beren kontura (autonomo gisa) aritzen diren adituek egindako txostenak soilik gainbegiratuko ditu.
d) Txostenak egiaztatzea nahitaezkoa izango da bakarrik instalazio termikoaren titularrak aurretiaz salaketa bat jartzen duenean.

36. CTE DB HS 4 dokumentuaren aplikazio-eremuaren arabera, zein kasutan hartzen dira barnean lehendik dauden instalazioen berrikuntzak?

a) Hoditeria nagusiaren % 25 baino gehiago aldatzen den bakoitzean.
b) Instalazioan dauden aparatu hartzaileen kopurua edo edukiera handitzen denean.
c) Eraikinaren hargune orokorrari eragiten dionean bakarrik.
d) Eraikinak 20 urte baino gehiagoko antzinatasuna duenean.

37. CTE DB HS 4 dokumentuak ezartzen duenez, hodien eta osagarrien materialek honako tenperatura honetaraino izan behar dute erresistenteak:

a) 40 ºC-raino, baita inguruko kanpo-tenperaturetaraino ere.
b) 60 ºC-raino, Legionellaren aurkako osasungarritasuna bermatzeko.
c) 95 ºC-raino, termostatoen balizko akatsei aurre egiteko.
d) 110 ºC-raino, ariete-kolpe termikoak aurreikusita.

38. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, estankotasun-proba egitean, erabilitako manometroak, gutxienez, honako presio-tarte hauek hauteman behar ditu:

a) 0,01 bar.
b) 0,1 bar.
c) 0,5 bar.
d) 1,0 bar.



39. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, instalazioaren zein puntutan da derrigorrezkoa itzuleraren aurkako sistema bat izatea jarioa alderantzika ez dadin?

a) Banakako aparatu sanitarioetara doan lotura-adar bakoitzean.
b) Konpainia hornitzailearen hargune-giltzan bakarrik.
c) Goranzko hodien oinarrian.
d) Gela hezeetako hustuketa-iturrietan.

40. CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, zein emari-balioren baliokidea da "hustubide-unitatea (UD)"?

a) 0,47 dm^3/s.
b) 1,00 dm^3/s.
c) 0,03 dm^3/s.
d) 0,50 dm^3/s.

41. Urak husteko sistema mistoen diseinuan, eta CTE DB HS 5 atalean adierazitakoari dagokionez, zein da euri-uren beherako hodi bat kolektore eseki batera konektatzeko bereizketa-baldintza?

a) Gutxienez 3 metroko tartea utzi behar da uretan gora dagoen hondakin-uren beherako hodiaren loturatik.
b) Ukondo indartu soil baten bidez egin behar da, erorketa askearen ondoriozko higadura saihesteko.
c) Zuzenean hondakin-uren puntu berean hartu behar da, euri-emariak solidoak arrastatzea errazteko.
d) Eskegitako kolektorearekin behin betiko konektatu aurretik, estradoseko arketa bat jarri behar da nahitaez.

42. Ponpatze- eta jasotze-sistemei buruzko CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, zein da nahitaezko baldintza harrera-depositua instalatzeko?

a) Hondakin beltzak dituen harrera-depositua ez da eraikinaren egituran integratuta egon behar.
b) Sistemaren deskarga-hodia aireztapen primarioko beheranzko hodi batera konektatu behar da nahitaez, presioak arintzeko.
c) Ponpaketa-putzuek kanpoko aireztapenik gabeko lokaletan egon behar dute, eraikinaren gainerako lekuetara usainak zabal ez daitezen.
d) Garajeko arrapaletako euri-urak hondakin-putzuetara isurtzea baimentzen da, ponpa independenteen beharrik gabe.

43. UNE 100713 arauaren arabera, aire-harguneak eta aire-kanporatzeak euri-ura sar ez dadin babestuta egon behar dira, beherantz 45º-ko inklinazioa duten lamaz osatutako sareten bidez eta pasabide-argi maximo hau duen sare baten bidez:

a) 5 mm.
b) 10 mm.
c) 2 mm.
d) 8 mm.

44. UNE 100713 arauko aire-hodien baldintza orokorren arabera, zein da unitate terminalen konexioan erabiltzen diren hodi malguetarako baimendutako gehieneko luzera?

a) Metro bat.
b) 1,5 metro.
c) 3 metro.
d) 2 metro.

45. UNE 100713 arauaren arabera, konporta bat itxiera estankokoa dela jotzen da baldin eta, 100 Pa-eko presio-diferentziarekin, ihes-airearen emaria ez bada honako hau baino handiagoa:

a) 10 l/s metro koadrokoa.
b) 5 l/s metro koadrokoa.
c) 3 l/s metro koadrokoa.
d) 1 l/s metro koadrokoa.

46. Iragazki-zeluletan mikroorganismoak hazi ez daitezen, UNE 100713 arauak adierazten du ez dela komeni airearen hezetasun erlatiboa honako hau baino handiagoa izatea:

a) % 75.
b) % 80.
c) % 85.
d) % 90.

47. UNE 100713 arauaren arabera, zein egoera zehatzetan kokatu behar da lehen iragazte-maila kanpoko aire-hargunean bertan?

a) Instalazioak I. klaseko lokalei airea ematen dien guztietan.
b) UNE-EN 779 arauaren araberako F5 klaseko iragazkiak erabiltzen direnean soilik.
c) Kanpoko aire-harguneko hodiak 10 metro baino gehiagoko luzera badu.
d) Airea tratatzeko unitateak (ATU) nahasketa-atalik ez duenean.

48. UNE 100713 arauarekin bat etorriz, hozte-bateriek sifoi bat izan behar dute hustubidean, gutxieneko altuera hau izango duen itxitura hidrauliko batekin:

a) 50 mm.
b) 25 mm.
c) 100 mm.
d) 75 mm.

49. Inpultsio-aireko soinu-atenuadoreen kokapenari dagokionez, UNE 100713 arauak agintzen du hemen kokatu behar direla:

a) Hirugarren iragazte-mailaren ondoren.
b) Bigarren eta hirugarren iragazte-mailen artean.



c) Inpultsio-saretaren atzean.
d) Bigarren iragazte-mailaren aurrean.

50. UNE 100713 arauaren arabera, anestesia-gasen kontzentrazioa maila onargarrietan mantentzeko (0,4 ppm), kanpoko aire-emari minimo hau bultzatu behar da ebakuntza-geletan:

a) 500 m^3/h.
b) 1.200 m^3/h.
c) 2.400 m^3/h.
d) 800 m^3/h.

51. Zerbitzu-orduetatik kanpoko funtzionamenduan, UNE 100713 arauak gutxieneko abiadura hau mantentzea eskatzen du I. klaseko lokaletako airea bulkatze-eroanbideetan (iragazkia unitate terminalean ez badago):

a) 2 m/s.
b) 1 m/s.
c) 5 m/s.
d) 0,5 m/s.

52. UNE 100713 arauko diseinu-oharren arabera, I. klaseko lokalen kasuan, nolakoak izan behar dute leihoek?

a) Larrialdiko aireztapen naturalerako ireki daitezkeenak.
b) Kristal bikoitz sinpledunak.
c) Airearekiko estankoak.
d) Oszilobatienteak.

53. Harrera teknikoko probetan, aire-fluxuaren noranzkoaren egiaztapena, UNE 100713 arauaren arabera, honela egiten da:

a) Hari beroko anemometro bidezko neurketa.
b) Ke-proba lokala itxita dagoela.
c) Zeta-papera erabiliz ateetako zirrikituetan.
d) Presio diferentzialeko laser-sentsoreekin.

54. Zerbitzuan jarri ondorengo mantentze-lanen esparruan, zein maiztasunekin eskatzen du UNE 100713 arauak erabiltzaileak analisi higienikoen errepikapena bermatzea?

a) Urtero.
b) Sei hilean behin.
c) Bi urtean behin.
d) Hiru hilean behin.

55. UNE 100713 arauaren B.2 eranskinaren arabera, I. klaseko lokaletan partikula-kontaketa egitean, zenbat egiaztapen egin behar dira gutxienez aire-irteera bakoitzeko?

a) Egiaztapen bat.
b) Bost egiaztapen.
c) Hamar egiaztapen.
d) Hiru egiaztapen.

56. UNE 100713 arauaren arabera, hirugarren iragazte-maila unitate terminalaren parte ez denean, zer diametro izan behar du iragazte-maila horren eta lokalaren arteko hodi-tartean kontrol higieniko-mikrobiologikorako instalatzen den itxiera-tapoidun errakoreak?

a) 50 mm.
b) 80 mm.
c) 100 mm.
d) 120 mm.

57. UNE 100713 arauaren arabera, zein klasetan biltzen dira bultzatutako airean eta giroan germen-presentziari dagokionez eskakizun oso altuak dituzten ospitale-lokalak?

a) II. klasea.
b) I. klasea.
c) III. klasea.
d) Higiene Bereziko klasea.

58. UNE 100713 arauko aire-zirkulazioaren eskakizunekin bat etorriz, zein da ospitaleko sektore desberdinen artean kokatutako aire-esklusen funtzio nagusia?

a) Garbiketa-materialerako biltegiratze-eremu gisa soilik balio izatea.
b) Administrazio-eremuetara sartu aurretik langileentzako aldagela gisa jardutea.
c) Eremu garbien eta zikinen arteko ikusizko komunikazioa ahalbidetzea, fisikoki igaro beharrik gabe.
d) Giroen arteko bereizketa eraginkorra ziurtatzea eta aire-fluxuaren norabide zuzena bermatzea.

59. UNE 100713 arauan harrera-probei buruz ezarritakoaren arabera, zein profesionalek egin behar ditu zehazki harrera-proba higienikoak?

a) Instalazio termikoaren proiektu-ingeniariak.
b) Ospitaleko mantentze-ataleko buruak.
c) Higienista batek.
d) Hodien muntaketa egin zuen instalatzaile baimenduak.



60. UNE 100713 arauarekin bat etorriz, zein da ospitale-instalazioetan "birzirkulatutako aire" gisa erabil daitekeen airearen jatorriari buruzko oinarrizko baldintza?

a) Ospitaleko edozein eremutako airea erabil daiteke, baldin eta hiru iragazte-mailatatik igarotzen bada.
b) Bloke teknikoetako komunikazio-pasilloetatik datorren airea soilik erabil daiteke.
c) Lokal bereko edo lokal-talde bereko airea bakarrik erabil daiteke.
d) Ez da inolaz ere onartzen airea birzirkulatzea eskakizun higienikoak dituzten lokaletan.

61. CTEaren arabera, DB HS 3 atalaren aplikazio eremuak, edozein erabilerako eraikinetan, honako hauek hartzen ditu barne:

a) Aparkalekuak eta garajeak.
b) 50 m^2-tik gorako bulegoak.
c) Produktu galkorren biltegiak.
d) 70 kW-tik gorako potentziako galdara gelak.

62. CTEko DB HS 3aren arabera, etxebizitzetako lokal bizigarrietan, zein da gainditu behar ez den urteko batez besteko CO2 kontzentrazioa?

a) 400 ppm.
b) 800 ppm.
c) 900 ppm.
d) 1200 ppm.

63. CTEko DB HS 3aren arabera, lokal bizigarrietan okupaziorik EZ dagoen aldietan, gutxieneko emari hau ezarri behar da:

a) 0,5 l/s lokal bakoitzeko.
b) 1,0 l/s lokal bakoitzeko.
c) 1,5 l/s lokal bakoitzeko.
d) 2,0 l/s lokal bakoitzeko.

64. CTEko DB HS 3aren arabera, sukaldeetako egosketa eremuan kutsatzaileak erauzteko, gutxienez emari hau erauzteko aukera ematen duen sistema bat izan behar da:

a) 50 l/s.
b) 70 l/s.
c) 80 l/s.
d) 100 l/s.

65. CTEko DB HS 3aren arabera, aparkaleku eta garajeetako gutxieneko aireztapen emaria hau da:

a) 0,7 l/s-koa m^2 erabilgarri bakoitzeko.
b) 10 l/s-koa plaza bakoitzeko.
c) 15 l/s-koa 100 m^2 bakoitzeko.
d) 120 l/s-koa plaza bakoitzeko.

66. CTEko DB HS 3aren arabera, etxebizitzetan, aireztapen orokorreko aire fluxuak honela zirkulatu behar du:

a) Lokal hezeetatik lehorretara.
b) Lokal lehorretatik lokal hezeetara.
c) Lokal bakoitzaren barruan bakarrik, modu independentean lokalen artean.
d) Sukaldetik logeletara nahitaez.

67. CTEko DB HS 3aren arabera, gutxienez zorutik zein altueratan jarri behar dira aireztagailuak etxebizitzetako onarpen-irekiguneetan?

a) 1,50 m.
b) 1,80 m.
c) 2,10 m.
d) Zokaloaren mailan.

68. CTEko DB HS 3aren arabera, etxebizitzetako erauzketa-irekiguneak sabaitik zein distantziatara jarri behar dira:

a) 500 mm-ra baino gehiago.
b) 200 mm-ra baino gutxiago.
c) 300 mm-ra zehazki.
d) Hormaren altuera erdian.

69. CTEko DB HS 3aren arabera, zein lokalek parteka dezakete erauzketa-hodi orokor bera etxebizitza batean?

a) Garajeek eta logelek.
b) Hondakin-biltegiek eta bainugelek.
c) Komunek, bainugelek, sukaldeek eta trastelekuek.
d) Sukaldeek eta galdararen ke hodiek.

70. CTEko DB HS 3aren arabera, langileak dituzten aparkalekuetan, karbono monoxidoa detektatzeko sistemak aspiragailuak aktibatu behar ditu honako konzentraziora iristean:

a) 20 ppm.
b) 50 ppm.
c) 100 ppm.
d) 200 ppm.

71. CTEko DB HS 3aren arabera, estalkiko kanporatze-ahoek aireztapen-sarrerako edozein elementutatik gutxieneko distantzia honetara egon behar dute:

a) 1 m.
b) 2 m.
c) 3 m.
d) 5 m.

72. CTEko DB HS 3aren arabera, aireztapen hibridoan, estalkia igarogarria bada, kanporatze-ahoak gutxienez altuera honetan egon behar du:

a) 1 m.
b) 1,5 m.
c) 2 m.
d) 3 m.

73. CTEko DB HS 3aren arabera, onarpen-hodiek gehienez zenbat metrotik behin izan behar dituzte sarbide irekigarriak, erregistroak eta garbiketak egiteko?

a) 6 m-tik behin.
b) 10 m-tik behin.
c) 12 m-tik behin.
d) Muturretan bakarrik.

74. CTEko DB HS 3aren arabera, aireztapen-sistemetako iragazkien egoeraren berrikuspena maiztasun honekin egin behar da:

a) 3 hilean behin.
b) 6 hilean behin.
c) Urtero.
d) 2 urtean behin.

75. CTE DB HS 4 dokumentuak berariaz debekatzen du material hauetako hodiak erabiltzea edateko urerako, uraren kalitatea aldatzen dutelako:

a) Altzairu herdoilgaitzezkoak eta burdinurtu nodularrezkoak.
b) Aluminiozkoak eta beruna duten materialezkoak.
c) Polipropilenozkoak eta polietileno erretikulatuzkoak.
d) Kobrezkoak eta brontze urtuzkoak.

76. Mantentze-lanei dagokienez, CTE DB HS 4ak adierazten du hodi-sareak irisgarriak izateko diseinatu behar direla; horrek esan nahi du honela egon behar dutela:

a) Gutxienez 10 cm-ko hormigoi-zolata baten azpian lurperatuta.
b) Ikusteko moduan, zulo erregistragarrietan edo arketa bidez.
c) Beti paramentuen kanpoaldetik, ebaketa errazteko.
d) Erabiltzailearentzat eskuraezinak diren amianto-maskorretan babestuta.

77. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, noiz da derrigorrezkoa UBS instalazioetan itzulera-sarea izatea?

a) Urrunen dagoen kontsumo-punturaino joaneko hodiaren luzera 15 m-koa edo handiagoa denean.
b) Eraikinak sestra gainetik hiru solairu baino gehiago dituenean, hodien luzera lineala edo metatze-bolumena kontuan hartu gabe.
c) Eskari handiko instalazio zentralizatuetan soilik, eguneko 5.000 litrotik gorako kontsumoa aurreikusten denean edo 20 kontsumo-puntu baino gehiago daudenean.



d) Sorkuntza-sistema berriztagarriak erabiltzen direnean (biomasa-galdarak edo eguzki-energia termikoa), ekipo horien inertzia termikoa konpentsatzeko.

78. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, instalazio orokorreko iragazkiak Y motakoa izan behar du, eta iragazte-atalasea honako tarte honetakoa izango da:

a) 10 eta 25 µm.
b) 25 eta 50 µm.
c) 50 eta 100 µm.
d) 100 eta 200 µm.

79. Kontagailu orokorraren armairuak edo arketak elementu hauek izan behar ditu, CTE DB HS 4 dokumentuak ezarritako ur-zirkulazioaren ordenari jarraituz:

a) Etete-giltza orokorra, iragazkia, kontagailua, proba-giltza, atzera ezineko balbula eta irteera-giltza.
b) Partikula-iragazkia, etete-giltza, kontagailu bolumetrikoa, atzera ezineko balbula eta sistema purgatzeko proba-giltza.
c) Kontagailu nagusia, altzairu-sareko iragazkia eta 6 bar-etara kalibratutako gainpresioagatiko segurtasun-balbula.
d) Etete-giltza, kontagailua, eskuzko purgadun Y-iragazkia eta korrosio galbanikoa ekiditeko zorro antielektrolitikoa.

80. CTE DB HS 4 dokumentuan adierazitakoaren arabera, goranzko hodien edo zutabeen diseinuari dagokionez, horien goialdean honako hau instalatu behar da:

a) 6 bar-eko segurtasun-balbula bat.
b) Mahukarako errakorea duen hustuketa-txorrota.
c) Purgagailu automatikoak edo eskuzkoak, bereizgailu edo ganbera batekin.
d) Glizerinazko manometro bat presio estatikoa kontrolatzeko.

81. CTE DB HS 4 dokumentuarekin bat etorriz, presio-taldea erabilera esklusiboko lokal batean instalatuko da, eta espazio hori soilik honako honekin partekatu ahal izango du:

a) Eraikinaren transformazio-zentro elektrikoarekin.
b) Ura tratatzeko sistemarekin.
c) Eraikinaren garbiketa-produktuen biltegiarekin.
d) Hondakinen bilketa pneumatikoko zentralarekin.

82. UBS instalazioetan, CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, itzulera-sareek nondik joan behar dute?

a) Inpultsio-hodiaren barrualdetik, espazioa aurrezteko.
b) Beti sabai faltsuetatik, inpultsioa edozein dela ere.
c) Inpultsiokoen paraleloan.
d) Inpultsiotik metro batera, gutxienez, bereizitako “patinillo” batetik.

83. Elikadura zuzeneko aparatuetan (bainuontziak edo konketak, adibidez) itzuleren aurkako babesari dagokionez, CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, ur-etorreraren beheko mailaren isurketa honelakoa izan behar da:

a) Ontziaren goiko ertza baino 10 mm beherago.
b) Aparatuaren gainezkabide-maila berean.
c) Ontziaren goiko ertza baino 20 mm gorago.
d) Urperatutako hodi malgu baten bidez, zaratarik ez egiteko.

84. Materialen arteko bateraezintasunari dagokionez, CTE DB HS 4 dokumentuak debekatu egiten du kobrezko hodiak jartzea:

a) Altzairu galbanizatuzko hodien ondoren, uraren zirkulazio-noranzkoaren arabera.
b) Altzairu galbanizatuzko hodien aurretik, uraren zirkulazio-noranzkoaren arabera.
c) Plastikozko besarkagailuekin kontaktuan.
d) Uraren pH-a 8,5etik gorakoa denean bakarrik.

85. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, ur-hodiek beste instalazio batzuekiko izan behar duten bereizketari dagokionez, gutxienez zer bereizketa-tarte gorde behar da nahitaez ura hornitzeko instalazioko hodien eta gas-hodien artean?

a) Gutxienez 3 cm.
b) Gutxienez 4 cm.
c) Gutxienez 30 cm.
d) Gutxienez 10 cm.

86. Banaketa-sareen dimentsionamendurako, CTE DB HS 4 dokumentuak ezartzen du metalezko hodien kalkulu-abiadura tarte honetan egon behar dela:

a) 0,20 eta 1,00 m/s artean.
b) 0,50 eta 2,00 m/s artean.
c) 1,00 eta 3,50 m/s artean.
d) 2,00 eta 5,00 m/s artean.

87. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, denbora luzez erabiltzen ez diren harguneetan honela jokatu behar da:

a) Hilero hustu behar dira ur-geldirik ez izateko.
b) 15 egunean behin kloroarekin desinfektatu behar dira.
c) Tapoiak jarri behar zaizkie, erabili gabe urtebete egonez gero.
d) Kargan utzi behar dira barne-korrosioa saihesteko.

88. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, hodi-tarte zuzen bakoitzean, tarteko konexiorik ez badago, zein luzeratik aurrera da derrigorrezkoa dilatazio termikoen aurkako neurriak hartzea?

a) 5 m.
b) 10 m.
c) 25 m.

d) 50 m.

89. Hodi-sareak gauzatzean, CTE DB HS 4 dokumentuak berariaz debekatzen du hodi horiek hemen sartzea:

a) Adreilu hutsezko trenkadetan.
b) 20 cm-tik gorako hormigoi armatuzko hormetan.
c) Igeltsu ijeztuzko plaken sabai faltsuetan.
d) Adreilu trinkoz egindako “patinilloetan”.

90. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, ur hotza garraiatzeko altzairu galbanizatuzko hodiak enpotratuta instalatzen direnean, honako honekin estali behar dira:

a) Igeltsu beltzezko geruza batekin, oxidazioa saihesteko.
b) Olioz asetako egunkari-paperezko bilgarri batekin.
c) Lehortze azkarreko pintura bituminosoarekin bakarrik.
d) Zementuzko pasta batekin.

91. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, balbulen eta aparatuen funtzionamenduan ariete-kolpe positiboaren magnitudeak ez du honako hau gainditu behar:

a) 2 bar.
b) 10 bar.
c) 0,5 bar.
d) 5 bar.

92. CTE DB HS 4 dokumentuaren arabera, UBSaren funtzionamendu-proban, metagailua erregimenean dagoela, itzulerako tenperaturak metagailuaren irteerako tenperaturak baino zenbat gradu gutxiago izan ditzake gehienez?

a) 10 ºC.
b) 1 ºC.
c) 5 ºC.
d) 3 ºC.

93. CTE DB HS 5 atalaren arabera, zein da itxitura hidraulikoaren gutxieneko altuera erabilera jarraituetarako?

a) 25 mm.
b) 50 mm.
c) 70 mm.
d) 100 mm.



94. CTEko HS 5 ataleko mantentze-lanen eta kontserbazioaren apartatuaren arabera, zer aldizkakotasunekin garbitu behar dira lokal hezeetako hustubideak eta ontzi sifonikoak?

a) Gutxienez sei hilean behin garbitu behar dira.
b) Urtero garbitu behar dira, ahal dela udaren amaieran, drainatze-sarearekin batera.
c) Aparatuaren ebakuazio-emaria nabarmen murrizten denean soilik garbitu behar dira.
d) Ontzi sifonikoen garbiketa erabiltzailearen ardura da eta ez du mantentze-plan programaturik behar.

95. Beheranzko hodiak eta aireztapenak egiteari dagokionez, CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, 10 solairu baino gehiagoko eraikinetan, beheranzko hodiaren bertikaltasuna eten behar bada, desbiderapenak zein angelu osatu behar du bertikalarekiko?

a) 45º baino angelu txikiagoa.
b) 90º-ko angelua, zehazki.
c) 60º baino angelu handiagoa.
d) Arauak ez du angelu zehatzik ezartzen, pieza berezien erabilera besterik ez.

96. CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, matxura elektrikorik izanez gero, gutxienez zer autonomia bermatu behar du ponpatze- eta jasotze-sistemen bateriak edo erreserba-sistemak?

a) 2 ordukoa.
b) 12 ordukoa.
c) 48 ordukoa.
d) 24 ordukoa.

97. Osagarrien materialei dagokienez (CTE DB HS 5), zein materialetakoak izan behar dute beheranzko hodiak finkatzeko bridek eta presillek?

a) AISI-316 altzairu herdoilgaitzezkoak.
b) Burdina metalizatuzkoak edo galbanizatuzkoak.
c) Kobrezkoak edo letoizkoak, pare galbanikoa saihesteko.
d) Beira-zuntzez sendotutako PVCzkoak.

98. CTE DB HS 5aren arabera, kolektoretik zein distantziatara egin behar da aireztapen sekundarioko zutabearen beheko konexioa?

a) Kolektorearen diametroa halako 5eko distantziara.
b) Kolektorearen diametroa halako 20ko distantziara.
c) Kolektorearen diametroa halako 10eko distantziara.
d) Beheranzko hodi-oineko arketarekin bat egiten duen puntuan.

99. CTE DB HS 5aren arabera, zein da aireztapen tertziarioaren eta itxitura hidraulikoaren arteko konexio-distantzia?

a) Hustubideko hodiaren diametroa halako 2 eta 20 artean.
b) Metro bat baino gutxiago kasu guztietan.
c) Hodiaren diametroa halako 10 eta 50 artean.
d) Sifoitik 50 cm-ra, zehazki.

100. Kolektore mistoak dimentsionatzeko (CTE DB HS 5), hustubide-unitateen kopurua 250etik beherakoa denean, zein da esleitzen den bilketa-azalera baliokidea?

a) 150 m².
b) 250 m².
c) 50 m².
d) 90 m².

101. CTE DB HS 5aren arabera, bilketa-puntuak gauzatzean, zer materialezkoak izan behar dute harrasketako hustubide-balbulen saretek?

a) Letoi kromatuzkoak bakarrik izan daitezke.
b) Altzairu herdoilgaitzezkoak, nahitaez.
c) Erresistentzia handiko plastikozkoak.
d) Burdinurtu harikorrekoak, zilarrezko bainuarekin.

102. Banakako sifoien muntaketari dagokionez, CTE DB HS 5aren arabera, zein da aparatuen antolamendu-ordena zuzena beheranzko hodiaren ahokaduratik abiatuta, hurbiltasunaren arabera?

a) Konketa, bideta eta bainuontzia.
b) Bideta, konketa eta bainuontzia.
c) Bainuontzia, bideta eta konketa.
d) Ordenak ez du axolarik malda errespetatzen bada.

103. CTE DB HS 5 dokumentuan urak husteko jasotako zehaztapenen arabera, gutxienez zer altuera lortu behar du beheranzko hodi baten luzapenak lehen mailako aireztapen gisa eraikinaren estalkian, estalki hori igarogarria denean?

a) Gutxienez 1,30 metro luzatu behar da estalkiaren zoladuratik, gasak kanporatzen direla ziurtatzeko.
b) Luzapenak 1,50 metrokoa izan behar du, klimatizaziorako aire-hargunerik hurbil ez badago.
c) Estalkiaren zoladuraren gaineko luzapenak 2,00 metrokoa izan behar du gutxienez.
d) Beheranzko hodiak solairu bakoitzean aireztapen-sistema sekundarioa badu, 1,00 metroko altuera onartuko da.

104. Kalderetak (hustubideak) instalatzean, gutxienez zer sakonera izan behar dute horiek CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera?

a) 10 cm.
b) 5 cm.
c) 20 cm.
d) 15 cm.

105. CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, zinkezko kanaloiak egitean, zer distantzia maximotara jarri behar dira finkatze-elementuak (besarkagailuak/abrazaderak)?

a) 1 m.
b) 50 cm.
c) 70 cm.
d) 30 cm.

106. CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, zein da 110 mm-ko diametroko beheranzko hodietan (3 m-ko hodiak) besarkagailuak finkatzeko gomendatzen den distantzia?

a) 0,8 m.
b) 1,1 m.
c) 1,5 m.
d) 2,0 m.

107. Polipropilenozko beheranzko hodien loturan (CTE DB HS 5), nola konektatu behar dira hodiak eta osagarriak?

a) Soldaduraren bidez mutur batean, eta juntura irristakorraren bidez bestean.
b) Itsaspen handiko kola sintetikoen bidez bakarrik.
c) Kautxuzko juntura duten brida metalikoen bidez beti.
d) Hari eta tefloi likido bidez lotuta.

108. CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, zintzilikatutako sare horizontalari dagokionez, beheranzko hodiarekiko loturatik gutxieneko zein distantzia mantendu behar da hustubide-konexiorik gabe?

a) 0,5 m bi aldeetan.
b) Ez dago gutxieneko distantziarik, ukondo sinpleak debekatzen dira soilik.
c) 2 metro fluxuaren noranzkoan bakarrik.
d) 1 m edo gehiago bi aldeetara.

109. CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, sistema jasotzaileak gauzatzean, zein da harrera-deposituaren hondorako eskatzen den gutxieneko malda?

a) % 2koa.
b) % 10ekoa.
c) % 15ekoa.
d) % 25ekoa.



110. Ke-proba egitean, CTE DB HS 5 dokumentuaren arabera, zer gas-presio mantendu behar da estalkiko terminalak buxatu ondoren?

a) 100 Pa.
b) 500 Pa.
c) 250 Pa.
d) 1000 Pa.

111. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, ur-kontagailuek kontrol metrologiko hau bete behar dute:

a) Ereduaren onarpena eta jatorrizko egiaztapena.
b) Instalatzaileak ikusizko egiaztapena egitea.
c) Hamarkada bakoitzeko derrigorrezko berrikuspena egitea soilik.
d) Ez dute kontrol metrologikorik behar UBSrako badira.

112. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, ur bero sanitarioko kontagailuak tenperatura tarte honetan lan egiteko diseinatutakoak dira:

a) 0 ºC-tik 30 ºC-ra.
b) 30 ºC-tik 90 ºC-ra.
c) 10 ºC-tik 50 ºC-ra.
d) 60 ºC-tik 120 ºC-ra.

113. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, hauetako zein EZ da gas-kontagailuen kategoria bat?

a) Pareta deformagarriko kontagailuak.
b) Pistoi birakarien kontagailuak.
c) Turbina kontagailuak.
d) Pistoi deformagarriko kontagailuak.

114. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, gas kontagailuetan, PT (Presioa-Tenperatura) zuzentzaile bat instalatu behar da baldin eta gasa honako presio erlatibo honetatik gora pasatzen ari bada:

a) 20 mbar.
b) 45 mbar.
c) 50 mbar.
d) 55 mbar.

115. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, matxura izanez gero gas-kontagailua ordezkatzea errazteko, Gidak instalazioan hau uztea gomendatzen du:

a) Presio altuko hodi malgu bat.
b) Ordezko karrete bat.
c) Hiru bideko giltza duen bypass bat.



d) Behin betiko soldadurak bi muturretan.

116. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, gasoil kontagailuen instalazioan, haren aurretik hau aurreikusi behar da:

a) Gasgabetzaile bat (desgasificador).
b) Iragazki bat.
c) Erregai-berogailu bat.
d) Presio altuko ponpa bat.

117. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, hotza eta/edo beroa sortzeko zentraletan, gidak gomendatzen du kontagailu elektrikoak mota honetakoak izatea:

a) Elektromekaniko sinpleak.
b) Estatikoak (elektronikoak) eta konbinatuak (energia aktibo eta erreaktiboa).
c) 3 klaseko energia aktibokoak soilik.
d) Txartel bidezko aurreordainketakoak.

118. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, energia termikoko kontagailu batek, funtsean, elementu hauek ditu:

a) Termostato bat eta balbula motorizatu bat.
b) Manometro bat eta bi presio-zunda.
c) Emari-neurgailu bat, inpultsio-tenperaturako zunda bat, itzulera-tenperaturako zunda bat eta integratzaile bat.
d) Hezetasun-zunda bat, inpultsio-tenperaturako zunda bat, itzulera-tenperaturako zunda bat eta integratzaile bat.

119. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, energia termikoko integratzaileetako litiozko bateriaren iraupena maximizatzeko, hemen muntatzea gomendatzen da:

a) Itzulera hodian.
b) Horman (eta ez hodian).
c) Inpultsio-hodian.
d) Beste hiru erantzunak okerrak dira.

120. KONTSUMOAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, eguzki-energiako sistemarik EZ duten instalazioetan, zentraleko energia-erregistroan datuak sartu beharko dira:

a) Astero.
b) Hilero.
c) Hiru hilean behin.
d) Urtero.

121. Doako hozte-sistema batean, airea hartzeko eta kanporatzeko konportetan, zein da baimendutako aurrealdeko gehieneko abiadura, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera?

a) 4 m/s.
b) 8 m/s.
c) 6 m/s.
d) 10 m/s.

122. KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, hiru konporta dituen doako hozte-gailu batean, nola kokatu behar da itzulerako aire-konporta?

a) Seriean, itzulerako eta inpultsioko aire-haizagailuekin.
b) Inpultsio-haizagailuarekin paraleloan.
c) Aireztapen-zirkuituekiko modu independentean.
d) Seriean, kanporatze-haizagailuarekin bakarrik.

123. KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein da aire bidezko doako hozte-sistema baten nahaste-atalean nahitaez bermatu behar den gutxieneko tenperatura-eraginkortasuna?

a) % 50.
b) % 60.
c) % 90.
d) % 75.

124. KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAn deskribatutako entalpia-kontrol puruaren testuinguruan, kanpoko airearen entalpia (h_o) itzulerako airearena (h_r) baino handiagoa bada, zein posizio hartzen dute kanpoko aireko eta airea kanporatzeko konportek?

a) Guztiz irekita geratzen dira (% 100) aire-emaria maximizatzeko eta karga termikoa aireztapen behartuaren bidez konpentsatzeko.
b) Gutxieneko posizioan itxita daude, berriztapen-airearen ekarpen minimoa bermatzeko.
c) Automatikoki kokatzen dira beren ibilbide osoaren % 50ean, nahasketa-airearen eta itzulerako airearen arteko oreka termodinamikoa lortzeko.
d) T_m nahaste-tenperaturarekiko modu proportzionalean irekitzen dira.

125. Doako hoztean, tenperatura lehorreko sistema entalpia-sistema baino gehiago erabiltzen da, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, nagusiki honi esker:

a) Entalpia-kontrolak ez duelako aurrezte nabarmenik sortzen klima lehorretan.
b) Bulbo lehorreko termometroak erosteko kostu altuagatik.
c) Arau bidez debekatuta dagoelako kanpoaldean hezetasun-zundak jartzea.

d) Hezetasun-zunden zehaztasun faltagatik eta mantentze-lanen konplexutasunagatik.

126. Bateria gehigarri baten bidezko ur bidezko doako hozte-sistema duen hozte-makina bat badugu, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAk adierazten du sistema martxan jar daitekeela:

a) Airearen eta fluidoaren artean gutxienez 5 graduko aldea dagoenean.
b) Airearen eta fluidoaren artean gutxienez 10 graduko aldea dagoenean.
c) Kanpoko airearen eta uraren tenperaturaren artean gradu bakarreko aldea dagoenean.
d) Presio hidrostatikoa 2 bar-etik gorakoa denean soilik.

127. Aprobetxamendu geotermikoari dagokionez, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAk adierazten du lurrak tenperatura egonkorra eta eguzki-erradiazioarekiko sentiezina mantentzen duela:

a) 15 metro inguruko sakoneratik aurrera.
b) 2 metroko sakoneratik aurrera.
c) 5 metroko sakoneratik aurrera.
d) 50 metroko sakoneratik aurrera.

128. KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAn azaltzen denez, zein efektu termodinamikotan oinarritzen da hozgarriaren migrazioaren bidezko doako hozte-sistemen funtzionamendua?

a) Joule-Thomson efektuan.
b) Termosifoi efektuan.
c) Venturi efektuan.
d) Peltier efektuan.

129. Hozte-makina batean espantsio zuzeneko doako hozte-aukera (free-cooling) integratzeak, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, honako hozgarri-karga gehigarri hau dakar normalean:

a) Zirkuitu bakoitzeko % 1 eta % 2 artekoa.
b) Karga osoaren % 15 zehazki.
c) Ez dakar inolako karga gehigarririk.
d) Zirkuitu bakoitzeko % 4-5 ingurukoa.

130. KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren definizioen arabera, nola deitzen da airea % 100eko hezetasunean dagoenean eta, prozesu ideal batean, uraren tenperaturarekin bat datorrenean lortzen den tenperatura?

a) Saturazio adiabatikoko tenperatura.

b) Ihintz-tenperatura kritikoa.
c) Latentziazko kondentsazio-tenperatura.
d) Urtaroko diseinuko tenperatura lehorra.

131. Zer abiaduratan biratzen du, gutxi gorabehera, hezetze-gurpilak zuzeneko lurrungailu birakari hoztaileetan, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAren irizpideei jarraituz?

a) 50 rpm-tan.
b) 100 rpm-tan.
c) 1 edo 2 rpm inguruan.
d) 1.500 rpm-tan atomizazioa bermatzeko.

132. Lurrunketazko hozte-sistemetan, KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOETAN ENERGIA AURREZTEKO ETA BERRESKURATZEKO GIDA TEKNIKOAk gomendatzen du, inkrustazioak saihesteko, uraren purga egitea hau neurtuz:

a) Opakutasuna edo uhertasuna.
b) Konduktibitate elektrikoa.
c) Oxigeno disolbatuaren edukia.
d) Lurrun-presioa deposituan.

133. ERAIKINETAKO INSTALAZIO TERMIKOETAN BEROKUNTZAKO KONTSUMO INDIBIDUALAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein dira berokuntza-instalazio zentralizatu bat aztertzeko oinarrizko hiru azpisistemak?

a) Sorkuntza, banaketa eta igorpena.
b) Ekoizpena, garraioa eta erregulazioa.
c) Galdarak, zutabeak eta erradiadore-giltzak.
d) Inpultsioa, itzulera eta aire-purga.

134. ERAIKINETAKO INSTALAZIO TERMIKOETAN BEROKUNTZAKO KONTSUMO INDIBIDUALAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, monotubo motako instalazio batean, zer arazo tekniko gertatzen da erradiadore baterako ur-sarrera erabat mozten bada?

a) Hurrengo erradiadorearen inpultsio-tenperaturaren igoera kritikoa gertatzen da, aurrekoak barreiatu ez duen bero guztia jasotzen baitu.
b) Galdara akats-modalitatean sartzen da itzulerako presio faltagatik.
c) Hurrengo erradiadoreetara iristen den ur beroaren kopurua mugatzen da, eta, ondorioz, haien bero-ekarpena murrizten da.
d) Ura larrialdiko bypass-hodi batetik desbideratzen da; hodi hori, araudiaren arabera, egongelan edo gune komun batean ikusgai instalatuta egon behar da.

135. ERAIKINETAKO INSTALAZIO TERMIKOETAN BEROKUNTZAKO KONTSUMO INDIBIDUALAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zergatik da teknikoki ezeraginkorra energia termikoaren kontagailuak zutabe bidezko banaketetan instalatzea?

a) Erradiadore bakoitzeko kontagailu bat izan beharko litzatekeelako.
b) Altzairuzko hodi zaharrek ez dietelako pasatzen uzten ultrasoinu-uhinei.
c) Energia-kontagailuek 50 ºC-tik gorako jauzi termikoekin soilik funtzionatzen dutelako.
d) Araudiak instalazio bertikaletan buru elektronikoak erabiltzea debekatzen duelako.

136. ERAIKINETAKO INSTALAZIO TERMIKOETAN BEROKUNTZAKO KONTSUMO INDIBIDUALAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, erradiadoreetan balbula termostatikoak instalatzearen harira, zer zehazten du gida horrek 736/2020 Errege Dekretuari dagokionez?

a) Nahitaez instalatu behar direla C eremuko eraikin guztietan.
b) Errege Dekretuak ez duela ezartzen nahitaez instalatu behar direla, baina oso gomendagarritzat jotzen dituela aurrezpen handiagoak lortzeko.
c) Eraztun bidezko banaketa eta giro-termostatoa dituzten eraikinetan soilik instalatu daitezkeela.
d) Haien erabilera mantentze-lanetako enpresak zirkuituan lokatzik ez dagoela ziurtatzearen mende dagoela.

137. ERAIKINETAKO INSTALAZIO TERMIKOETAN BEROKUNTZAKO KONTSUMO INDIBIDUALAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein printzipio operatibotan oinarritzen da balbula termostatiko baten jarduera, modu autonomoan funtziona dezan?

a) Inpultsio-uraren tenperatura aldatzen du barne-erresistentzia elektriko baten bidez.
b) Erradiadorera pasatzen den ur beroaren emaria handitu edo gutxitzen du, lokaleko tenperatura-kontrolaren arabera.
c) Bypass mekaniko bat irekitzen du, eta ura zuzenean bidaltzen du itzulerara, igorgailutik igaro gabe.
d) Haririk gabeko seinale bat bidaltzen dio zirkulazio-ponpari motorraren biraketak murrizteko.

138. ERAIKINETAKO INSTALAZIO TERMIKOETAN BEROKUNTZAKO KONTSUMO INDIBIDUALAK KONTABILIZATZEKO GIDA TEKNIKOArekin bat etorriz, presioa kontrolatzeko zein ekipamendu aurreikustea gomendatzen du gidak, igorgailuetan kontrol-sistemak instalatzean funtzionamendu-arazoak edo gainpresioagatiko hausturak saihesteko?

a) Ekintza azkarreko segurtasun-balbulak erradiadore bakoitzean eta inertzia-deposituak.
b) Edukiera handiko purgagailuak eta aire-banatzaileak zutabeen goialdean.
c) Orekatze-sistemak eta abiadura-aldatzaileak inpultsio-uren ponpetarako.
d) Eraikinaren gehieneko kotaren gainetik kokatutako espantsio-ontzi irekiak.

139. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, zein dira udako denboraldian lokal baten barneko tenperatura operatiborako eta hezetasun erlatiborako diseinu-balioak?

a) 21 eta 23 °C artean, eta % 40-50eko hezetasun erlatiboa.
b) 23 eta 25 °C artean, eta % 45-60ko hezetasun erlatiboa.
c) 20 eta 22 °C artean, eta % 45-55eko hezetasun erlatiboa.
d) 24 eta 26 °C artean, eta % 50-70eko hezetasun erlatiboa.

140. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAri jarraikiz, barneko airearen kalitateko (IDA) zein kategoriatan sailkatu behar dira ospitaleak, klinikak, laborategiak eta haurtzaindegiak?

a) IDA 2 (Kalitate oneko airea).
b) IDA 3 (Kalitate ertaineko airea).
c) IDA 1 (Kalitate optimoko airea).
d) IDA 4 (Kalitate baxuko airea).

141. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, IDA 2 kategoriako lokal baterako pertsonako kanpoko aire-emariaren zeharkako metodoa erabiltzen denean, zer aire-emari hartu behar da kontuan pertsonako?

a) 20 l/s pertsonako.
b) 8 l/s pertsonako.
c) 5 l/s pertsonako.
d) 12,5 l/s pertsonako.

142. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, komun, sukalde edo laborategi kimikoetatik ateratako airea, kutsadura-maila handia duena, honela sailkatzen da:

a) AE 2 kategoria.
b) AE 3 kategoria.
c) AE 4 kategoria.
d) AE 1 kategoria.

143. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren jarraibideei jarraituz, zer igarotze-faktore (“factor de paso”) erabiltzen da penintsulako energia elektriko konbentzionalaren CO_2 isuriak kalkulatzeko?

a) 204 g CO_2/kWh.
b) 287 g CO_2/kWh.
c) 649 g CO_2/kWh.
d) 981 g CO_2/kWh.

144. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, zer isolamendu-lodiera minimo (mm-tan) behar du eraikinaren kanpotik doan eta fluido hotza (>0-tik 10 °C-ra) garraiatzen duen 40 mm-ko kanpo-diametrodun hodi batek, 0,040 W/m·K-ko erreferentziazko eroankortasuna kontuan hartuta?

a) 30 mm.
b) 40 mm.
c) 50 mm.
d) 20 mm.

145. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, zirkuituen orekatze hidraulikoan, zer praktika hartzen da "jardunbide egokitzat" hodien dimentsionamendurako, karga-galerari dagokionez?

a) Metroko 5 eta 10 mm.u.z. arteko galera mantentzea.
b) Metroko 20 eta 40 mm.u.z. arteko galera mantentzea.
c) Inoiz ez gainditzea metroko 15 mm.u.z.-ko galera.
d) Emaria edozein dela ere, metroko 50 mm.u.z.-ko galera konstantea mantentzea.

146. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, zein da barneko airearen kalitatea (IDA-C) kontrolatzeko metodo gomendatua aplikazio praktiko gehienetarako, CO_2 zundak erabiliz?

a) IDA-C1 (Kontrolik gabea).
b) IDA-C4 (Presentzia bidezko kontrola).
c) IDA-C6 (Sentsore bidezko kontrol zuzena).
d) IDA-C3 (Denbora bidezko kontrola).

147. Segurtasunari dagokionez, UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAk ezartzen du hodi-sarearen eta 3 kW-tik gorako potentzia elektrikoa duten hozte-makinen edo bero-ponpen arteko konexioak honela egin behar direla:

a) Lotura soldatu zurrunen bidez.
b) Altzairuzko briden bidez, grafitozko junturarekin.
c) Elementu malguen bidez.
d) Hari indartua duten kobrezko zorroen bidez.

148. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, zirkuituak betetzeari eta hustutzeari buruzko atalean adierazten denez, zirkuitu itxiak elikadura-gailuarekin konektatzen dituen tartean presioa arintzeko balbula automatiko bat instalatzen bada, zer baldintza tekniko bete behar ditubalbula automatiko horrek?

a) Gutxienez DN 20ko diametroa izango du eta konexio-puntuko laneko gehieneko presioa gehi 0,2-0,3 bar-eko presiora kalibratua egongo da, betiere proba-presioa baino txikiagoa izanik.

b) Gutxienez DN 15eko diametroa izango du eta betetze-presioaren gainetik bar 1eko presiora kalibratua egongo da, igorgailuen presio izendatua inoiz gainditu gabe.
c) 20 mm-ko diametro izendatua izango du eta laneko gehieneko presioa bider 1,5era kalibratuta egongo da, gainpresioa dagoenean irekiera azkarra bermatzeko.
d) Gutxienez DN 25eko diametroa izango du eta bere kalibrazio-presioa zirkuituaren betetze-presioarekin bat etorriko da zehazki, ariete-kolpeak saihesteko.

149. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAri jarraituz, zein da elikadura-konexioaren gutxieneko diametro nominala (DN), 70 kW-ko edo gutxiagoko potentzia termiko nominala duen hozte-instalazio (hotza) baterako?

a) DN 15.
b) DN 20.
c) DN 25.
d) DN 32.

150. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, espantsio-ontziaren aire-ganberaren hasierako presioak (P_i) honelakoa izan behar du:

a) Zirkuituaren betetze-presioaren berdina.
b) Zerbitzu-presio maximoa baino 0,5 bar altuagoa.
c) Zirkuituaren gutxieneko presioa baino 1 bar altuagoa.
d) Betetze-presioa (P_m) baino 0,2 eta 0,3 bar artean baxuagoa.

151. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, mantentze-lanak errazteko, zein da fancoiletara iristeko sabaia faltsu ez-desmuntagarrietan gomendatutako sarbideen gutxieneko tamaina?

a) 0,5 x 0,5 metro.
b) 0,4 x 0,4 metro.
c) 0,6 x 0,6 metro.
d) 0,3 x 0,3 metro.

152. UR BIDEZKO KLIMATIZAZIO-INSTALAZIOAK GIDA TEKNIKOAren arabera, hodi-sarean zaratarik ez sortzeko, gomendagarria da uraren abiadura honako hau baino txikiagoa izatea:

a) 2,5 m/s.
b) 0,5 m/s.
c) 1,2 m/s.
d) 3,0 m/s.

153. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein da galdara-instalazioetan erregarri gisa erabili ohi den airearen oinarrizko osaera?

a) % 50 oxigeno (O_2) eta % 50 nitrogeno (N_2).
b) % 79 oxigeno (O_2) eta % 21 nitrogeno (N_2).
c) % 21 oxigeno (O_2) eta % 79 nitrogeno (N_2).
d) % 100 oxigeno (O_2) puru.

154. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOArekin bat etorriz, zer portaera izan ohi du gas naturalak ihesa egonez gero, airearekiko duen dentsitate erlatiboa dela eta?

a) Lokalen goiko aldera jotzen du, airea baino arinagoa baita (0,64ko dentsitatea).
b) Lurzoruan bakarrik metatzen da, eta hauts-hodei lehergarriak sortzen ditu.
c) Estatiko geratzen da ihes-puntuan, esparruan zehar mugitu gabe.
d) Lokalen beheko aldera jotzen du, airea baino astunagoa baita (1,96ko dentsitatea).

155. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein erregailu mota da egokiena klimatizazio-instalazioetarako, eskaria etengabe aldatzen dela-eta?

a) Martxa bakarreko erregailuak, sugar pilotu iraunkorrekoak.
b) Eskuzko aurrenahasketako erregailu atmosferikoak.
c) Bi martxako erregailuak soilik.
d) Erregailu modulatzaileak.

156. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAri erreparatuz, zein da galdara baten ke-zirkuituan "atzeratzaile" deritzen elementuen funtzio nagusia?

a) Errekuntza-gasen irteera-abiadura handitzea, oxigeno-ekarpena eta tximiniako tiro naturalaren indarra areagotzeko.
b) Kearen igarotzea luzatzea, bero-transmisioa hobetzeko eta errendimendu handiagoak lortzeko.
c) Instalazioko urak 110 °C-tik gorako tenperatura kritikoak har ditzan ekiditea, hedapen-sistema termiko baten bitartez.
d) Isolatutako ke-kutxan kondentsazio azidoak sortzea eragoztea, errekuntza-airearen aldez aurreko beroketaren bidez.

157. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, nola definitzen da zehazki "tiro induzitua" kea ateratzeko sistema batean?

a) Airearen eta keen dentsitateen arteko aldeak soilik eragiten duena.
b) Ke-hodiaren goialdean soilik kokatutako erauzgailuak erabiltzen dituena.
c) Venturi efektuaren bidez haizagailu batek eragiten duen tiroa.
d) Kea ke-hodiaren oinarritik bultzatzen duten haizagailuek sortutakoa.

158. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAn oinarrituta, ondorengo faktoreetako zeinek du eragin handia keen kondentsazio-tenperatura (ihintz-puntua) jaistean?

a) Fabrikako obrako material errefraktarioekin eraikitako ke-hodiak erabiltzeak.
b) Erregaiaren hezetasun erlatiboak (hori da faktore erabakigarri nagusia).
c) Kondentsazio-galdarei lotutako ke-hodiaren plastikozko materialak.
d) Errekuntzako aire-gehiegizkoaren koefizientea handitzeak.

159. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAri jarraituz, zer konposatu kimiko korrosibo sor daiteke sufre trioxidoa (SO3) kondentsazio-urarekin harremanetan jartzen denean erregai sufredunetan?

a) Azido sulfurikoa (H_2SO_4).
b) Azido klorhidriko kontzentratua.
c) Karbono dioxidoa egoera likidoan.
d) Nitrogeno oxido inertea.

160. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zer bi bero-galera mota gertatzen dira zehazki erregailuaren geldialdietan?

a) Erre gabekoen bidezko galerak eta errekuntza-produktuen entalpia.
b) Su-tokiaren miaketa-zikloen bidezko galerak eta marruskadura mekanikoa.
c) Inguratzailearen bidezko erradiazio-konbekzioa eta aire-tiroak eragindako barne-aireztapena.
d) Keen hezetasunak eta errautsen eraketak soilik eragiten dituzte galerak.

161. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOArekin bat etorriz, 70 kW-tik gorako potentziako galdarak instalatzean, zer baldintza bete behar du probetarako segurtasun-balbulen eskuzko eragingailuak?

a) Balbularen blokeo osoa ahalbidetu behar du, ustekabeko isurketak saihesteko.
b) Balbularen kalibrazioa ez du aldatu behar jardutean.
c) Sasoiko lan-presioaren arabera kalibrazioa aldatzeko diseinatuta egon behar du.
d) Fabrikatzaileak soilik erabili ahal izango du, tresna berezien bidez.

162. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, 70 kW-tik gorako potentziako galdarak instalatzeko atalean dioenez, zer neurri hartzea komeni da espantsio-ontzi itxien mantentze-lanak errazteko?

a) Konexioan etete-balbulak instalatzea, instalaziotik isolatzea ahalbidetuko dutenak.
b) Beti bitarteko giltzarik gabe konektatzea, zuzenean bero-sorgailura.
c) Ke-hodiaren tarte bertikalean kokatzea, keen beroa aprobetxatzeko.
d) Espantsio-ontzi irekiak soilik erabiltzea, gainpresioak saihesteko.

163. 70 kW-tik gorako potentziako galdarak instalatzeko BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOko argibideei jarraituz, zer gailu da derrigorrezkoa erregailua abiaraztea eragozteko, uraren zirkulazioa egokia ez bada?

a) Itzulera-kolektorean instalatutako pirometro bat.
b) Berrezarpen automatikoko ke-termostato bat.
c) Irakurketa diferentzialeko energia termikoaren kontagailu bat.
d) Fluxu-etengailu bat.

164. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein dira ohiko funtzionamendu-tenperaturak (inpultsioa/itzulera) erradiadore bidezko berokuntza-diseinu estandar baterako?

a) Inpultsioa: 45 °C / Itzulera: 35 °C.
b) Inpultsioa: 60 °C / Itzulera: 40 °C.
c) Inpultsioa: 110 °C / Itzulera: 80 °C.
d) Inpultsioa: 80 °C / Itzulera: 60 °C.

165. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zer igarotze-argi maximorekin babestu behar dira iragazki baten bidez DN 15 baino diametro nominal handiagoa duten instalazioko balbula automatikoak?

a) 1 mm.
b) 0,25 mm.
c) 0,50 mm.
d) 0,75 mm.

166. BERO-ZENTRAL EFIZIENTEAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, sekuentziako erregulazioak nola jardun behar du sorgailuek errendimendua handitzen badute karga partzialean lan eginez?

a) Ekipo kopuru handiagoa martxan mantenduz, karga partzialean lan eginez.
b) Gutxieneko sorgailu kopurua martxan mantenduz euren potentzia nominalean.
c) Sorgailu guztiak itzaliz eta espantsio-sistema soilik erabiliz.
d) Sorgailuen funtzionamendua 15 minutuan behin txandakatuz.

167. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zenbat pala izaten ditu ponpa zentrifugoen rodeteak, emariaren eroapena optimizatzeko?

a) 2 eta 4 pala artean.
b) 5 eta 9 pala artean.
c) Gehienez 12 pala.
d) Beti pala-kopuru bikoitia, 4 eta 10 artean.

168. Errotore hezeko ponpa zirkulatzaileen muntaketari dagokionez, FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAk hau zehazten du:

a) Motorrak beti posizio bertikalean egon behar du hozte-lanak errazteko.
b) Edozein orientaziotan instalatu daitezke, erabilgarri dagoen espazioaren arabera.
c) Beti ardatza posizio horizontalean dutela muntatu behar dira.
d) Motorrerako kanpoko haizagailu bat instalatzea nahitaezkoa da.

169. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, ondorengo baieztapenetatik zein da errotore lehorreko ponpen ezaugarri bat, errotore hezekoekin alderatuz?

a) Ia isilak dira, motor elektrikoan haizagailurik ez dutelako.
b) Likidoak dituen ezpurutasunekiko eta kare-eraketarekiko erresistenteak diren makinak dira.
c) Errotore hezeko ponpa zirkulatzaileek baino errendimendu energetiko baxuagoa dute.
d) Ez dute inolako mantentze-lanik behar itxitura mekanikoan beren bizitza erabilgarrian zehar.

170. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein da hodietako presio-galera primarioak kalkulatzeko faktore erabakigarria?

a) Uraren lurrun-presioa tenperaturaren arabera.
b) Rodetearen kabitazio-koefizientea.
c) Ponparen ardatzari hornitutako potentzia mekanikoa.
d) Darcy-ren frikzio-faktorea (f).

171. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOArekin bat etorriz, zein fenomeno fisikok definitzen du ponpa baten kabitazioa?

a) Airea nahi gabe sartzea zirkuitu hidraulikoan, purgatze txarraren ondorioz edo aspirazio-hodian porositateak daudelako.
b) Presio estatikoa bat-batean igotzea ponparen bolutan, diseinu-puntutik kanpo eta emari oso baxuekin lan egitean.
c) Likidoa lurruntzea, tokiko presio absolutua bere lurrun-presioaren azpitik jaisteagatik.
d) Rodetearen eta ponparen karkasaren artean marruskadura mekaniko handiegia izatea, ardatzaren lerrokadura txarragatik edo lubrifikazio faltagatik.

172. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein sintoma operatibo eta kalte material lotzen dira zuzenean kabitazio-fenomenoarekin ponpa baten funtzionamenduan?

a) Bibraziorik eza eta errendimendu hidraulikoaren gehikuntza lurrunaren dentsitate baxuagoaren ondorioz.
b) Maiztasun baxuko burrunba konstantea eta palen alde ganbilean kare-inkrustazioak sortzea.

c) Aire konprimatuaren ihes baten antzeko soinu zorrotza izatea eta itxitura mekanikoa gainberotzea frikzioagatik.
d) Metal-azalera baten gainean harea irristatzearen antzeko zarata bereizgarria eta palen azaleran pikatze (zulo txiki) bereizgarria.

173. Ponpaketa-instalazio batean ponparen biraketa-abiadura erdira murrizten bada, FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, potentzia xurgatua:

a) Erdira murrizten da.
b) Laurdenera murrizten da.
c) Zortziren batera murrizten da.
d) Aldaketarik gabe mantentzen da, rodetearen diametroa aldatzen ez bada.

174. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren I. zatiaren arabera (Ponpak), funtzionamendu-puntua erregulatzeko sistema hauetatik zein da energetikoki eraginkortasun gutxien duena?

a) Maiztasun-erregulagailua.
b) Rodetearen diametroa txikiagotzea.
c) Serieko estrangulazio-balbula.
d) By-pass balbula (paraleloan).

175. Energia-kontsumoaren optimizazioan, FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAk (I. zatia: Ponpak) adierazten du, potentzia termiko bererako, zirkuitu batean tenperatura-jauzia (ΔT) handitzen badugu:

a) Garraiatu beharreko emaria txikiagoa izango da, eta horrek, oro har, garraioaren energia-kontsumoa gutxitzen du.
b) Emari nominala handitu egingo da proportzionalki, desberdintasun termikoa konpentsatzeko eta sistemaren inertzia termikoari eutsi ahal izateko.
c) Ponparen kontsumo elektrikoa kubora handituko da, fluidoaren barne-erresistentzia termikoa handitu egiten baita biskositatea aldatzearen ondorioz.
d) Zirkuituko karga-galera osoa konstante mantenduko da, hodietatik zirkulatzen duen ur-bolumena zein den kontuan hartu gabe.

176. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren sailkapenaren arabera, zein haizagailu zentrifugo mota nabarmentzen da eraginkorrena izateagatik (errendimendu handiena)?

a) Aurrerantz kurbatutako palak dituztenak.
b) Eraikuntza errazeko pala erradialak dituztenak.
c) Atzerantz kurbatutako palak dituztenak.
d) Buje txikiko haizagailu axial muralak.

177. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAk deskribatzen duen bezala, zorrotada zurrunbilotsu gisa gertatzen diren hodi-sareetako aire-irteeretan:

a) Presio dinamikoa presio estatiko bihurtzen da osorik.
b) Berreskuratze estatiko automatikoa gertatzen da.
c) Haizagailuari laguntzen dion xurgapen efektu bat gertatzen da.
d) Fluxuaren energia zinetiko guztia galtzen da.

178. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, ondorengo definizioetatik zeinek deskribatzen du zuzen haizagailu helikozentrifugo baten funtzionamendua fluxuaren norabideari dagokionez?

a) Fluxua norabide axialean soilik sartzen eta ateratzen da rodetetik.
b) Fluxua norabide erradialean soilik sartzen eta ateratzen da rodetetik.
c) Fluxua norabide axialean sartzen da rodetera eta norabide erradialean ateratzen da.
d) Fluxua norabide erradialean sartzen da rodetera eta norabide axialean ateratzen da.

179. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAn azaldutako funtzionamendu-tarteei jarraituz, haizagailu batek errendimendu onarekin eta "erregimen egokian" lan egin dezan, emariak honako tarte honetan egon behar du:

a) Izendatuaren % 20 eta % 150 artean.
b) Izendatuaren % 10 eta % 50 artean.
c) Izendatuaren % 50 eta % 80 artean.
d) Izendatuaren % 85 eta % 105 artean.

180. FLUIDOEN GARRAIORAKO EKIPOAK HAUTATZEKO GIDA TEKNIKOAren arabera, zein da metro linealeko karga-galeraren gehieneko balioa, aire-hodien sareen diseinuan gainditzea gomendatzen ez dena?

a) 0,1 mm.u.z. metro linealeko.
b) 1,0 mm.u.z. metro linealeko.
c) 0,01 mm.u.z. metro linealeko.
d) 5,0 mm.u.z. metro linealeko.

181. Osakidetzako MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAk ezartzen duen bezala, mugitzen ari diren elementuak dituzten ekipoak erabiltzean, zer ezaugarri izan behar du jantziak harrapaketak saihesteko?

a) Alkandorek edo jakek eskumutur itxikoak edo beso motzekoak izan behar dute.
b) Besoak babesteko, beso luzeko alkandorak erabili behar dira.
c) Nahitaezkoa da larruzko eskularruak erabiltzea kasu guztietan.
d) Erresistentzia handiko arropa akrilikoa erabili behar da.



182. MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, zein kasutan da nahitaezkoa erortzeko arriskua dakarten irekiguneak edo desnibelak babestea?

a) Ofizialak bakarrik lan egiten badu.
b) Eremua sarbide publikokoa bada bakarrik.
c) Erorikoa 2 metrotik gorakoa bada.
d) Tailerreko zorua hezea edo irristakorra bada bakarrik.

183. Iturgintzako zereginetan gehiegizko esfortzuak egiteari dagokionez (MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUA), zer erreminta erabiltzea gomendatzen da indar asko egin behar denean?

a) Presio altuko motordun erremintak.
b) Helduleku luzeak dituzten eskuzko erremintak.
c) Giltza ingelesetarako norberaren fabrikazioko luzapenak.
d) Bat ere ez. Zeregin horiek bi pertsonaren artean egin behar dira beti.

184. Fluido biologikoekin kontaktuan egon diren iturgintzako edo berokuntzako ekipoak jasotzen direnean konpontzeko, MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, nolako elementutzat hartu behar dira?

a) Material garbitzat, plantan desinfektatu badira.
b) Hiri-hondakin ez-arriskutsutzat.
c) Garbiketako langileek bakarrik erabiltzeko materialtzat.
d) Kutsatuta egon litekeen materialtzat. Nahitaezkoa da eskularruak erabiltzea.

185. Osakidetzako MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, zer dokumentu irakurri behar dira nahitaez edozein produktu kimiko manipulatu aurretik (adibidez, desinkrustatzaileak)?

a) Segurtasun-datuen fitxa eta etiketa.
b) Lantegiko produktu kimikoen inbentarioa eta aplikatuko den ekipoaren edo instalazioaren jarraibideen eskuliburua.
c) Zentroko hondakinak kudeatzeko plana eta Prebentzioko Oinarrizko Unitatearen arriskuen erregistroa.
d) Salgai arriskutsuak garraiatzeko gida.

186. MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUko produktu kimikoak biltegiratzeko bateraezintasunen taularen arabera, segurtasunari dagokionez, produktu sukoiak eta produktu toxikoak:

a) Batera gorde daitezke.
b) Ez dira elkarrekin biltegiratu behar.
c) Batera biltegiratu ahal izango dira, baldin eta jatorrizko ontzietan gordetzen badira.



d) Elkarrekin gorde ahal izateko, prebentzio-neurri espezifiko batzuk hartu behar dira.

187. Produktu kimikoak ontziz aldatzen diren bitartean, gutxienez norbera babesteko zer ekipamendu (NBE) erabili behar da nahitaez, Osakidetzako MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera?

a) Eskularruak bakarrik.
b) Betaurrekoak eta eskularruak.
c) Maskara eta mantala.
d) Ez da NBErik behar zuzeneko isurtzea egiten bada.

188. MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, soldadura elektrikoko zereginetan, zer segurtasun-egiaztapen da lehentasunezkoa?

a) Elektrodoa urdina izatea.
b) Kableek luzera handiagoko loturak dituztela egiaztatzea.
c) Ekipoa abiarazi aurretik lurrera konektatuta dagoela egiaztatzea.
d) Elektrodo-etxea uretan sartzea, berotu ez dadin.

189. Oxiazetileno bidezko soldaduran, MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, zergatik da arriskutsua piezek koipea edo olioa izatea?

a) Oxigenoa dagoenean produktu horiek lehergai bihurtzen direlako.
b) Piezaren gainazalean hidrokarburoak egoteak barne-porositatea sortzen duelako soldadura-kordoian, eta estankotasuna arriskuan jartzen duelako.
c) Lubrifikatzaileen errekuntzak ke toxikozko hodei bat sortzen duelako, eta horrek nahitaez arnasketa-ekipo isolatzaileak erabiltzea eskatzen duelako.
d) Olioak presio-erregulagailuetan gasaren fluxuarekin erreakzionatzen duelako eta atzeraezeko balbulak deuseztatzen dituen gainpresio mekanikoa eragiten duelako.

190. Eskailera sinple bat erabiltzen bada goiko maila batera iristeko, zenbat irten behar da eskailera hori mailatik, MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera?

a) Goiko mailaren pare-parean geratu behar du, soberako tarteak langilearen pasabidea oztopa ez dezan.
b) Nahikoa izango da 50 zentimetro irtetea, betiere eskailerak horizontalarekiko 75 graduko angelua badu.
c) Gutxienez metro bat irten beharko da iriste-eremutik.
d) 3,5 metrotik beherako altuerako lanetan, ez da nahitaezkoa eskailera goiko mailatik irtetea, bigarren langile batek eskailera eusten badu.



191. Osakidetzako MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, zer elementu espezifiko eduki behar dituzte barandek arauzko babes kolektibotzat hartzeko?

a) 90 cm-ko altueran kokatutako goiko barra bat, tarteko eskudela eta 10 cm-ko segurtasun zokalo perimetral bat.
b) Erorikoen aurkako segurtasun-sareak eta aldamioaren egituran zurrunki ainguratutako bizi-lerro horizontalak baino ez.
c) Babes-barra bat metro bateko altueran, eta ikuspen handiko seinaleztapen-sare laranja bat, materialak erortzea ekiditeko.
d) Goiko barra metro batera, tarteko barra eta 0,15 m-ko zokaloa.

192. Kargen manipulazioari dagokionez (MANTENTZE-LANPOSTUETAKO LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO INFORMAZIO-ESKULIBURUA), zein da pisu bat lurretik altxatzeko teknika zuzena?

a) Hankak zuzen eduki eta bizkarra tolestea.
b) Belaunak tolestea eta esfortzua hankekin egitea, bizkarra zuzen mantenduz.
c) Karga azkar eta gerriaren biraketa batekin altxatzea.
d) Zama gorputzetik ahalik eta urrunen edukitzea.

193. AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, amiantoaren silikato konplexuen sailkapen mineralogikoari dagokionez, honako aukera hauetatik zeinek biltzen ditu amianto-barietateak soilik?

a) Krisotiloa, Krozidolita, Antofilita eta Kaltzio silikatoa.
b) Amosita, Tremolita, Aktinolita eta Antofilita.
c) Krisotiloa, Amosita, Krozidolita eta Fibrozementua.
d) Aktinolita, Tremolita, Serpentina eta Moscovita.

194. Galdaren mantentze-lanetan, ofizial batek eskuaren indarraz ere birrindu daitekeen bero-isolatzaile bat aurkitu du. Material hori honela sailkatzen da AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera:

a) Ez-hauskorra, igortze-arriskurik gabea lehorrean badago.
b) Ez-hauskorra, zuntzak askatzeko erreminta mekanikoak derrigorrez erabiltzea eskatzen duena.
c) Material geldoa, bero-isolatzaileak erremintekin apurtzen badira soilik baitira arriskutsuak.
d) Hauskorra, eta arriskugarritasun handikoa, bibrazioengatik edo aire-mugimenduengatik zuntzak aska ditzakeelako.

195. Osakidetzako instalazioetan amiantoa duten materialak (MCA) kentzeko derrigortasunari buruz, zein da jarraibide tekniko zuzena AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera?

a) Derrigorrez kendu behar dira beren bizitza erabilgarria amaitzean edo eraispen-kasuetan.
b) Materiala ez-hauskorra bada, eraispenetan ere ez da derrigorrezkoa kentzea.
c) Jendea ibiltzen den eremuetan badaude soilik kendu behar dira derrigorrez.

d) Zahartze-sintomarik txikiena hauteman bezain laster kendu behar dira derrigorrez.

196. AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, amianto-zuntzen zein propietate fisikok bultzatzen du iturgintzako tailer batean arnas arrisku iraunkorra izatea juntura bat manipulatu ondoren?

a) Giro-tenperaturan sublimatzeko duen gaitasunak.
b) Hodietako burdinarekin duen erreaktibitate kimikoak.
c) Bere ezaugarri aerodinamikoek, tamaina txikiak eta forma luzangak.
d) Bere pisu espezifiko altuak, lurrera azkar erortzea eragiten duenak.

197. Mantentze-lanetako ofizial batek ponpa zentrifugo batean jardun behar du. Non dago, AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, ekipo horretan amianto hauskorra aurkitzeko arriskurik handiena?

a) Ponparen fundiziozko karkasan.
b) Motor elektrikoaren kobrezko harilkatuan.
c) Ponpa zentrifugoaren presio-junturan.
d) Altzairu herdoilgaitzezko transmisio-ardatzean.

198. AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, zer baldintzatan jotzen da amiantoa duen material batek zuntz-igorpen arriskua "ia nulua" duela?

a) Materiala hauskorra den bakoitzean, lehorrean badago.
b) Tresna elektrikoen ordez eskuko tresnekin soilik manipulatzen denean.
c) Eraikinen kanpoaldean dagoenean soilik.
d) Materiala ukitu gabe, egoera onean, kapsulatuta edo isolatuta dagoenean.

199. Segurtasun-prozeduren arabera (AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUA), amianto-zuntzak askatzen dituzten materialak nola kudeatu behar dira garraiatzeko?

a) Behar bezala lotutako plastikozko poltsa gardenetan.
b) Ontzi itxi egokietan eta barruan zer dagoen adierazten duten etiketa arautuekin.
c) Metalezko ontzi irekietan, zuntzak aireztatu daitezen.
d) Ez dute etiketatze berezirik behar garraioa osasun-zentro berean egiten bada.

200. AMIANTOAREN INFORMAZIO-ESKULIBURUAren arabera, amiantoaren eraginpean egoteak dakartzan patologiei buruz, zer ezaugarri tekniko nabarmentzen da horien agerpenari buruz?

a) Latentzia-aldi luzea dute, eta esposizioa amaitu eta askoz beranduago ere ager daitezke.
b) Efektuak berehala desagertzen dira esposizioa amaitutakoan.
c) Larruazaleko esposizioa eta kontaktu zuzena badago soilik dute eragina.
d) Patologiak gizakiaren begietarako ikusgarriak diren zuntzak arnasten badira soilik agertzen dira.