Osakidetza



ANATOMIA PATOLOGIKOKO ETA ZITOLOGIAKO TEKNIKARI ESPEZIALISTA

GALDERAK

1.- Gaixotasun transmitigarrien kate epidemiologikoak osagai hauek ditu:

a) Bakterioak, birusak, onddoak eta protozooak.
b) Bakterioak eta birusak.
c) Infekzio-iturria, transmisio-mekanismoa eta ostalari gaixobera.
d) Inkubazio-aldia, aldi klinikoa eta eriondoa.

2.- Zer da gaixotasun nosokomiala?

a) Osasun-zentro batean hartutako edozein gaixotasun transmitigarri, pazienteei eragiten diena.
b) Osasun-zentro batean hartutako edozein gaixotasun transmitigarri, pazienteei eta osasuneko langileei eragin diezaiekeena.
c) Osasun-zentro batean hartutako edozein gaixotasun transmitigarri, pazienteei, osasuneko langileei edota beste edonori eragin diezaiekeena.
d) Ospitale bateko operazio-gelan hartutako edozein gaixotasun transmitigarri.

3.- Zer motatako immunizazioa da txertaketa?

a) Kimioprofilaktikoa.
b) Aktiboa.
c) Pasiboa.
d) Osoa.

4.- Zein metodo <u>EZ</u> da erabiltzen esterilizazioan?

a) Biguanida.
b) Etileno oxidoa.
c) Autoklabea.
d) Hidrogeno peroxidozko plasma.

5.- 1272/2008 (EE) erregelamenduak, substantzien eta nahasketen sailkatzeari, etiketatzeari eta ontziratzeari buruzkoak, lehenagoko sistemak aldatu eta indargabetzen ditu, nazioarte-mailako harmonizazioa xede. H esaldien zerrenda bat jasotzen du. Zer dira horiek?

a) Arrisku-oharrak.
b) Zuhurtasun-gomendioak.
c) Segurtasun-oharrak.
d) Higiene-oharrak.



6.- P esaldiak honela adierazten dira:

a) P letra eta bi zenbaki.
b) Bi zenbaki eta P letra.
c) Hiru zenbaki eta P letra.
d) P letra eta hiru zenbaki.

7.- Espainian, Segurtasun Kimikoaren Nazioarteko Fitxen zerrenda (FISQ) erakunde honen webgunean aurkituko dugu:

a) Lanaren Nazioarteko Institutuaren webgunean.
b) Laneko Segurtasun eta Ikuskaritzako Institutu Nazionalaren webgunean.
c) Laneko Segurtasun eta Higienerako Institutu Nazionalaren webgunean.
d) Enpleguko Institutu Nazionalaren webgunean.

8.- Nola deritzo bezeroen ustekabeko eskari bati edo hornitzaileak entrega-epeetan berandutuz gero aurre egiteko baliagarria den stockari?

a) Stock aktiboa.
b) Gehieneko stocka.
c) Segurtasun-stocka.
d) Kapital-stocka.

9.- Biltegiratutako salgaien balorazio-irizpide hauetatik, zein da lehenagokoen abantailak hobetu nahi dituena?

a) Batezbesteko prezio haztatua.
b) FIFO.
c) LIFO.
d) LILO.

10.- Nola deritzo gainazal edo material bateko mikroorganismo eta espora guztiak suntsitzen dituen prozedura fisiko, kimiko edo konbinatuari?

a) Asepsia.
b) Antisepsia.
c) Desinfekzio.
d) Esterilizazio.

11.- Ondorengoetatik, zein fasetan egiten da errore gehiago?

a) Fase preanalitikoan.
b) Fase analitikoan.
c) Fase postanalitikoan.
d) Amaierako fasean.



12.- Zer zelula mota agertu behar da karkaxa-lagin batean zitologia baloraziorako egokitzat jotzeko?

a) Zelula kaliziformeak.
b) Zelula ezkatatsuak.
c) Linfozitoak.
d) Makrofago albeolarrak.

13.- Wied-en hartze hirukoitzean, zein da porta batean ertz esmerilatutik hasi eta alderdi urrunenera bitartean, hurrenez hurren, ipini behar den materiala:

a) Endozerbixeko materiala, exozerbixekoa eta atzeko bagina-zakuaren hondokoa.
b) Exozerbixeko materiala, endozerbixekoa eta atzeko bagina-zakuaren hondokoa.
c) Atzeko bagina-zakuaren hondoko materiala, exozerbixekoa eta endozerbixekoa.
d) Atzeko bagina-zakuaren hondoko materiala, endozerbixekoa eta exozerbixekoa.

14.- Biriketako tuberkulosiaren diagnostikoan, zein da lagin egokiena?

a) Bronkioak eskuilatzea.
b) Bronkiolo eta albeoloak garbitzea.
c) Orratz finarekin ziztatzea.
d) Karkaxa.

15.- Metodo konbentzionalen aldean, zer abantaila eskaintzen du zitologia likidoak gernu-laginak prozesatzean?

a) Kostu ekonomiko txikiagoa.
b) Zelularitate handiagoa.
c) Denbora gutxiago behar da.
d) Hondoko material gehiago ageri da.

16.- Zein lagin prozesatzeko erabiltzen da Saccomanno metodoa?

a) Baginako exudatua.
b) Karkaxa.
c) Arteria-odola.
d) Zain-odola.

17.- Zein mukosa-material loditu ager daiteke asma bronkiala duten pazienteen karkaxan?

a) Gorputz burdintsuak.
b) Curschmann-en espiralak.
c) Charcot-Leyden-en gorputzak.
d) Hematoidina-kristalak.



18.- Nola deritze batik bat kaltzio-gatzezkoak diren lamina zentrokidez osaturiko egitura ez-zelular gorrikara biribilei?

a) Gorputz amilazeo.
b) Psamoma-gorputz.
c) Charcot-Leyden-en kristal.
d) Perla korneo.

19.- Zein <u>EZ</u> da Papanicolau bidez tindaturiko frotis zerbikobaginaletan ikus daitekeen infekzio herpetikoaren efektu zitopatiko bat?

a) Sare-gorputzen presentzia.
b) Kariomegalia.
c) Nukleoen moldekatzea.
d) Itxura esmerilatua.

20.- Gutxienez zein babes- eta euspen-neurri aplikatu behar lirateke zitogenetikako eta zelula-kultiboen laborategietan?

a) 1. mailako konfinamendua.
b) 2. mailako konfinamendua.
c) 3. mailako konfinamendua.
d) 4. mailako konfinamendua.

21.- Zelula eukariotoak izozteko garaian, garrantzitsua da honakoa egitea:

a) DMSOa zelulekin inkubatzea 10 minutuz.
b) Zelulak izoztea, animalia-seruma eta % 10 OCT gehituta.
c) Zelulak izoztea, animalia-seruma eta % 10 DMSO gehituta.
d) Izoztutako zelulen bialean, gutxienez 10 10 zelula egotea ml-ko.

22.- Laginen kriopreserbazioari dagokionez, zein da oinarrizko arau zuzena?

a) Zelulak izoztuta gordetzen dira, –50 ºC-ra.
b) RNAren laginak egonkor gordetzen dira, –80 ºC-ra.
c) DNA beti gorde behar da –150 ºC-ra, ez dadin desegonkortu.
d) Ehun freskoa 20 ºC-ra gordetzen da.

23.- Aukeratu DNA erauzteko prozedura giza ehunaren lagin batetik abiatuta:

a) Zelula-pareta apurtu eta proteinasarekin inkubatu.
b) Zelulak lisatu, DNAko proteinak kendu gabe, eta DNA gatzarekin prezipitatu.
c) Zentrifugatu proteinak eta koipeak fenolean gera daitezen, eta DNA fase urtsuan.
d) DNA disolbaezin bihurtu gatza gehitutuz soilik.



24.- Zein molekula motak ahalbidetzen du transkripzio alderantzikatuko PCRa anplifikatzea eta aztertzea?

a) mRNA.
b) cDNA.
c) mDNA.
d) DNA polimerasa.

25.- Zerk zehazten du DNA-ren purutasuna?

a) A260/A280 zatidurak; 1,7 eta 2 artekoa izan behar da.
b) 320nm-ra neurtutako absorbantziak.
c) A260/A230 zatidurak; 1,7 eta 2 artekoa izan behar da.
d) Elektroferesi batean bandarik ez egoteak.

26.- Biriketako minbizi ez-mikrozitikoaren (CPNM) azterketa molekularrean, zer teknika aukeratu behar da HER2 eta ALK proteina-adierazpenaren mailak ebaluatu nahi baditugu?

a) PCR digitala
b) Belaunaldi berriko sekuentziazioa (NGS).
c) Inmunohistokimika.
d) *In Situ* Fluoreszentearen Hibridazioa (FISH)

27.- Azido nukleikoen egitura eta konposizioa hau da:

a) Base nitrogenatuak fosfato bati lotuta daude, eta nukleosido bat eratzen dute.
b) Zitosina eta timina base nitrogenatuak base purikotik eratortzen dira.
c) Timina DNAn eta RNAn dago.
d) Adenina eta guanina base nitrogenatuak base purikotik eratortzen dira.

28.- Mitosiaren faseei dagokienez, zein da baieztapen zuzena?

a) Zitokinesia telofasean gertatzen da.
b) Metafasean, kromatidak banandu egiten dira zentromeroaren zatiketagatik.
c) Anafasean, kromosomak txertatuko diren ardatza agertzen da.
d) Profasean, zentromero bakoitza kontrako norabidean abiatzen da, kromatida bat arrastatuz.

29.- Zein prozesu gertatzen da zelula eukarioto batean?

a) Proteinen sintesia erribosomek egiten dute, nukleoan.
b) DNA nukleotik irteten da, bikoiztu ahal izateko.
c) Geneen RNArako transkripzioa nukleoan gertatzen da.
d) tRNAk histonak garraiatzen ditu DNAra.



30.- Gongoil linfatiko batean gaiztotasun-susmoak daudenean, zein prozedura da erabiliena?

a) Orratz lodi bidezko biopsia. (BAG)
b) Orratz fin bidezko ziztada/aspirazioa.(PAAF)
c) Exeresia.
d) Trucut-a.

31.- Garrantzia duten giza hondakin anatomikoei dagokienez, baieztapen zuzena aukeratu:

a) III. taldekoak dira eta hori koloreko edukiontzi zurrunetan uzten dira.
b) IV. taldekoak dira eta poltsa gorrietan uzten dira errausteko.
c) III. taldekoak dira eta hilotzen osasun-poliziaren araudiaren arabera kudeatzen dira.
d) IV. taldekoak dira eta hilotzen osasun-poliziaren araudiaren arabera kudeatzen dira.

32.- Bronkiolo eta albeoloak garbitzetik lortutako lagin batean zelula ziliodunak % 5 izateak zer adierazten du?

a) Lagina zuzen hartu dela, % 5 hori ehuneko normala da eta.
b) Material bronkialarekin kutsatu dela.
c) Lagina adierazgarria dela.
d) Lagina egokia dela, betiere zitoteknikariak hala balioesten badu.

33.- Zelula organuluz osatuta dago. Hautatu organuluari dagokion funtzio zuzena:

a) Mitokondriak ATPren sintesiaz arduratzen dira.
b) Lisosomek gluzidoen sintesian parte hartzen dute.
c) Erretikulu endoplasmatiko pikortsuak lipidoak sintetizatzen ditu.
d) Erretikulu endoplasmatiko leunak proteinak sintetizatzen ditu.

34.- Hauetatik, zein da zelulek izan ditzaketen erreakzio orokorretako bat?

a) Metaplasia: gutxi diferentziatutako zelula bat zelula oso diferentziatu bihurtzea.
b) Nekrosia: heriotza zelular programatua.
c) Hiperplasia: organoaren tamaina handitzea gainestimulazioagatik.
d) Displasia: zelula-ugalketa anormala, ordena galduta.

35.- *Cytospin*ari buruz, adierazi zein den erantzun zuzena:

a) Lagin likidoetatik portaobjektu baten gainean geruza bakarreko zelulak lortzea ahalbidetzen duen zentrifuga da.
b) Lagin likidoetatik eta ehun bigunetatik frotiserako luzapenak egiten dituen zentrifuga da.
c) Cytospinaren indar zentrifugatzaileak, zelulak periferiarantz sakabanatzen ditu eta portaobjektu batera transferitzen ditu.
d) a) eta c) zuzenak dira.



36.- *In situ* fluoreszenteko hibridazio-teknikan (FISH), adierazi baieztapen zuzena:

a) Metafasean dauden zeluletan bakarrik egin daiteke.
b) Fluorokromoekin markatutako zundak erabiltzen dira zenbakizko eta egiturazko anomaliak detektatzeko.
c) Bereizmena nahikoa da base nitrogenatu bakar baten mutazio puntualak detektatzeko.
d) Fluoreszentziaz markatutako antigorputz monoklonalak erabiltzen ditu zuzenean DNAri lotzeko.

37.- PCR teknikari dagokionez:

a) Kontrol negatibo gisa Taq polimerasa gabeko master-nahastea duen hodi bat erabiltzen da.
b) Fase hauek ditu: desnaturalizazioa, hibridazioa eta elongazioa.
c) Erreplikazio-zikloak 4 ºC-tan egiten dira 30 minutuz.
d) Erreplikazio-fasean, *primer*ren sekuentzia ez da garrantzitsua.

38.- Zerk eragin dezake negatibo faltsu bat immunohistokimikako emaitza batean?

a) Ehunean peroxidasa endogenoa oker desblokeatu izanak.
b) Antigenoak beroagatik desnaturalizatzeak, antigorputzentzat ezagutezin bihurtzen baitira.
c) Antigenoen eta antigorputzen arteko erreakzio gurutzatuek; antigorputz batzuek antzeko antigenoekin erreakziona dezakete.
d) Kontrastean erabilitako koloratzaile nuklearrak gehiegi tindatu izanak.

39.- Zer da abidina-biotina konplexuen (ABC) teknika immunohistokimikoa?

a) Zuzeneko metodo bat da; antigorputz primarioarekin inkubatu ondoren, antigorputz sekundario biotinilatu batekin inkubatu behar da lagina, eta, ondoren, abidina-peroxidasa konplexuarekin.
b) Zuzeneko metodo bat da; abidinaz markatutako antigorputz primarioarekin inkubatzen da, eta, ondoren, biotinarekin eta peroxidasarekin.
c) Zeharkako metodo bat da; antigorputz primarioarekin inkubatu ondoren, antigorputz sekundario biotinilatu batekin inkubatzen da eta, ondoren, ABC-peroxidasa konplexuak gehitzen zaizkio.
d) Zeharkako metodo bat da; antigorputz primarioarekin inkubatu ondoren, abidinaz markatutako antigorputz sekundarioarekin inkubatzen da eta, azkenik, biotina-peroxidasa gehitzen zaio.



40.- Ondorengoetatik, zeinetan da berezkoa diferentziazioa?

a) Tindaketa erregresiboetan; gehiegizko koloratzailea kentzen da, soluzio alkohol-azidodun bat erabilita.
b) Tindaketa progresiboetan; gehiegizko koloratzailea kentzen da, txorrotako uretan sartuta.
c) H-E tindaketan, eta Hematoxilina Mayerrekin tindatu ondoren egiten da.
d) H-E tindaketan, eta Eosina alkoholdunarekin tindatu ondoren egiten da.

41.- Ehun konektiboko kolageno-zuntzak bestelako ehun-egituretatik nabarmentzeko, zein erabil daiteke?

a) Masson trikromikoaren edo Van Gieson trikromikoaren tindaketa histokimikoak.
b) Hematoxilina azido fosfotungstikoa (PTAH) edo fosfatasa azido bidezko tindaketa histologikoa.
c) PAS edo Sudan beltza tindaketa histokimikoak.
d) Metil berde-pironina edo RCA lektinaren tindaketa histokimikoak.

42.- Zer dira koloratzaile azido edo anionikoak?

a) Karga garbi negatiboko koloratzaile sorta bat dira, eta nukleoak eta karbohidrato azidoak tindatzen dituzte.
b) Karga garbi positiboko koloratzaile sorta bat dira, eta nukleoak eta karbohidrato azidoak tindatzen dituzte.
c) Karga garbi positiboko koloratzaile sorta bat dira, eta zitoplasmak eta kolagenoa tindatzen dituzte.
d) Karga garbi negatiboko koloratzaile sorta bat dira, eta zitoplasmak eta kolagenoa tindatzen dituzte.

43.- Zer da kriostato edo kriotomo deritzona?

a) Gutxienez 12 μm-ko lodiera duten izoztutako ebakinak lortzea ahalbidetzen duen gailu bat.
b) Entzimen jarduera egiaztatzeko edo lipido disolbagarrietan ehunik badagoen ikertzeko bakarrik erabiltzen da.
c) Pieza kirurgikoak ikertzeko bakarrik erabiltzen da.
d) Minot mikrotomoaren gailu baliokidea da, eta izoztutako ebakinak lortzeko erabiltzen da.

44.- Zer lor daiteke ultramikrotomoaren bidez?

a) Ebakin erdi-meheak (1 μm-ko lodierakoak), mikroskopia optiko bidez azter-eremua hautatzeko erabiltzen direnak, eta ebakin meheak (10 eta 100 nm artekoak), mikroskopia elektroniko bidez aztertzeko.
b) Ebakin meheak (50 eta 500 nm artekoak), mikroskopia elektroniko bidez aztertzeko.
c) Ebakin meheak (100 eta 1.000 nm artekoak), mikroskopia elektroniko bidez aztertzeko.



d) Ebakin meheak (50 eta 500 nm artekoak), ekorketa-mikroskopia elektroniko (SEM) bidez bakarrik aztertzeko.

45.- Zein urrats jarraitu behar dira parafina-inklusioaren prozesuan?

a) Finkatzea; garbitzea; deshidratatzea, gero eta gradu gutxiagoko etanoletan hainbat aldiz bustita; argitzea; infiltratzea, eta blokea egitea.
b) Finkatzea; garbitzea; deshidratatzea, gero eta gradu gutxiagoko etil alkoholetan hainbat aldiz bustita; infiltratzea, eta blokea egitea.
c) Finkatzea; garbitzea; deshidratatzea, gero eta gradu gehiagoko etanoletan hainbat aldiz bustita; argitzea, infiltratzea, eta blokea egitea.
d) Finkatzea; garbitzea; deshidratatzea, gero eta gradu gutxiagoko etanoletan hainbat aldiz bustita; infiltratzea eta blokea egitea.

46.- Parafinei dagokienez, baieztapen hauetatik zein da zuzena?

a) Biopolimeroak dira, eta fusio-puntua 40 eta 70 ºC artean dago.
b) Hidrokarburo-nahasketak dira. Erabilera arruntekoen fusio-puntua 54 eta 58 ºC artean dago.
c) Hidrokarburo-nahasketak dira, eta fusio-puntua gogortasunarekiko alderantziz proportzionala da.
d) Biopolimeroak dira, eta fusio-puntua 54 eta 58 ºC artean dago.

47.- Hauetatik, zein konposatu kimiko erabiltzen dira agente argitzaile gisa?

a) Xilenoa, bentzenoa, toluenoa, kloroformoa.
b) Xilenoa, bentzenoa, metanola, dioxanoa.
c) Xilenoa, isopentanoa, metanola, kloroformoa.
d) Xilenoa, azetona, metanola, isopentanoa.

48.- Inpregnazio argentikoko teknikak dira:

a) Gomori eta Cajal tintzioak.
b) Gomori eta Nissl tintzioak.
c) Schultz eta Cajal tintzioak.
d) Nissl eta Schultz tintzioak.

49.- Zer tenperaturatan mantendu behar da flotazio-bainuko ura parafina-ebakiduren hedapen egokia lortzeko zimurrak eta artefaktuak sortu gabe?

a) 25 º eta 30 º artean.
b) 32 º eta 34 º artean.
c) 38 º eta 50 º artean.
d) 60 º eta 65 º artean.



50.- Zein dira finkatzaile erabilienak mikroskopia elektronikoan?

a) Glutaraldehidoa eta formaldehidoa.
b) Glutaraldehidoa eta metanola.
c) Formaldehidoa eta osmio tetroxidoa.
d) Glutaraldehidoa eta osmio tetroxidoa.

51.- Adierazi mikrotomiari buruzko erantzun zuzena:

a) Irristatze-mikrotomoa ebaki seriatuak lortzeko egokiena da.
b) Bibratomo batekin ebakiak egiteko, lagina aldez aurretik parafinan edo zeloidinan murgilduta egotea beharrezkoa da.
c) Mikrotomo birakaria, Minot ere deitua, erabiliena da. Horrekin, 3 eta 5 µm arteko ebakidurak egin ohi dira.
d) Parafinan murgildutako materiala ebaki ondoren, PBS duen bainu batean jasotzen dira, 60 eta 65 ºC arteko tenperaturan.

52.- Zertarako erabiltzen da OCT medioa?

a) Biopsiaren inklusioa egiteko, formaldehidoarekin finkatu ondoren.
b) Biopsia finkatuaren inklusioa egiteko, kriostatoan ebaki aurretik, ehunaren deshidratazioa eragozten duelako.
c) Biopsia finkatu gabearen inklusioa egiteko, laginari kriostatoan ebakitzeko trinkotasun egokia ematen diolako.
d) Biopsiaren inklusioa egiteko, kriostatoan ebaki aurretik, lagina hobeto tindatzen delako.

53.- Zer gertatzen da giltzurruneko biopsia batean soluzio finkatzaile hipertoniko bat erabiltzen bada?

a) Ehunak ez du eraginik jasango, organismoaren osmorregulazioarekin erlazionatutako organo batekoa delako.
b) Hanpadura-arazoak sor ditzake ehunean.
c) Ehunak ez du eraginik jasango, ez dagoelako alderik ehunaren eta finkatzailearen presio osmotikoen artean.
d) Ehunak atzera-egitea izan dezake.

54.- Adierazi hematoxilinari buruzko erantzun zuzena:

a) Ehuna tindatzeko mordienterik behar ez duen koloratzailea da.
b) H-E tindaketa histologikoan, kolore urdinxkako hematoxilina bilatzen da, eta horretarako iturriko urarekin garbitzen da prestaketa.
c) Hematoxilina koloregabea da eta erreduzitu egin behar da molekula koloreztatu bihurtzeko.
d) Gill, Mayer eta Weigerten hematoxilinak tindaketa erregresiboak dira.



55.- Zer abantaila eskaintzen ditu antigorputz monoklonalen erabilerak poliklonalenaren aldean?

a) Errazago, bizkorrago eta merkeago ekoizten dira.
b) Markaketa inespezifiko txikiagoa eskaintzen dute.
c) Erreaktibotasun-espektro handiagoa dute.
d) Erabilera-diluzioak handiagoak izan ohi dira.

56.- 767/2014 Errege Dekretuaren arabera, hauetatik zein <u>EZ</u> da anatomia patologikoko teknikari espezialistaren eskumena?

a) Lagin zitologiko ginekologikoen hurbilketa diagnostikoa egitea.
b) Lagin histologikoak eta zitologikoak taillatzea eta prozesatzea, kalitatezko prestakin mikroskopikoak lortzeko.
c) Toxikologia-laborategiko laguntzaile teknikoaren egitekoak betetzea.
d) Lagin biologikoei eta kultibo zelularrei analisi genetikoko teknikak aplikatzea, ezarritako protokoloen arabera.

57.- Nola deritzo organo solidoetako biopsiak Tru-cut motako orratzen bidez lortzeari?

a) Orratz fin batekin egindako aspirazioaren bidezko biopsia.
b) PAAF biopsia.
c) BAG biopsia.
d) *Punch* biopsia.

58.- Aukera hauetatik, zein dagokio ebaki-bidezko biopsiari?

a) Lesioak osorik desagerrarazten dira.
b) Lesioaren zenbait zati adierazgarri erauzten dira.
c) Lesio ustez onberak erauzten dira.
d) Zelula isolatuak xurgatzen dira.

59.- Espainiako legeriaren arabera, zer eduki behar dute autopsia klinikoak egiteko lokalek?

a) Gehienez 20 metro koadroko azalera.
b) Bi hilotzentzako hozkailuak berrehun ospitale-ohe bakoitzeko.
c) Bi hilotzentzako hozkailuak hirurehun ospitale-ohe bakoitzeko.
d) Gutxienez 15 metro koadroko azalera.

60.- Gorpuaren toraxaren eta sabelaldearen irekiera egiteko, zein posiziotan ipini behar da hilotza?

a) Ahuspezko etzaneran, zokalo bat ipinita buruaren azpian.
b) Trendelemburg-en jarreran, zokalo bat ipinita buruaren azpian.
c) Ahoz beherako etzaneran, zokalo bat ipinita buruaren azpian.



d) Ahoz gorako etzaneran, zokalo bat ipinita buruaren azpian.

61.- Ondorengoetatik, zein da nekropsi anatomoklinikoaren kanpo-azterketaren urratsetako bat?

a) Hezur-prominentzietan presio-ultzerarik dagoen aztertzea.
b) Fitxa estomatologiko osoa egitea.
c) Gorputz-jarrera eta horrek arropen egoerarekin duen lotura idatziz jasotzea.
d) Hilotzaren identitate-zantzuak idatziz jasotzea.

62.- Nola egiten da kaxa torazikoaren irekiera autopsietan?

a) Enterotomo batekin, saihets-hezurrak ebakiko ditugu saihetsen eta ornoen arteko giltzaduratik 1 edo 2 zentimetrora.
b) Kostotomo batekin, saihets-hezurrak ebakiko ditugu giltzadura kondroesternaletik 1 edo 2 zentimetrora.
c) Kostotomo batekin, saihets-hezurrak ebakiko ditugu giltzadura kondrokostaletik 1 edo 2 zentimetrora.
d) Periostotomo batekin, saihets-hezurrak ebakiko ditugu bularrezurraren kirtenaren giltzaduratik 1 edo 2 zentimetrora.

63.- Autopsian, zer sartzen da barrunbe torazikoaren barne-azterketan?

a) Poltsa perikardikoaren eta esofagoaren atzeko ertzaren artean atxikidurarik dagoen begiratzea.
b) Poltsa peritonealaren eta biriken aurreko ertzen artean atxikidurarik dagoen begiratzea.
c) Poltsa epiploikoaren eta giltzurrunen atzeko ertzen artean atxikidurarik dagoen begiratzea.
d) Poltsa perikardikoaren eta biriken aurreko ertzen artean atxikidurarik dagoen begiratzea.

64.- Garezur-ganga zirkunferentzia bat eratuz zerratu behar da. Nondik nora?

a) Kopeta-hezurretik, arku supraziliarren gainean hasita, ezkata okzipitaleraino, loki-eremua zeharkatuta.
b) Hezur parietaletik garezur-erpineraino, irtengune okzipitala zeharkatuta.
c) Mastoide apofisi batetik bestera, bertexa zeharkatuta.
d) Esfenoide hezurretik etmoide hezurrera, kondilo okzipitala zeharkatuta.

65.- Autopsia batean pneumotoraxaren susmoa badago, nola egiazta daiteke?

a) Ebakirik egin aurretik, saihetsarteko espazio batean pleura-espaziora arteko ziztada bat egin, eta borbor bizirik dagoen erreparatuko dugu.
b) Ebakirik egin aurretik, saihetsarteko espazio batean perikardio-espaziora arteko ziztada bat egin, eta borbor bizirik dagoen erreparatuko dugu.
c) Ebakirik egin aurretik, saihetsarteko espazio batean pleura-espaziora arteko ziztada bat egingo dugu aurrealdetik, eta zornerik eta odolik dagoen erreparatuko dugu.



d) Ebakirik egin aurretik, saihetsarteko espazio batean perikardio-espaziora arteko ziztada bat egingo dugu atzealdetik, eta zornerik eta odolik dagoen erreparatuko dugu.

66.- Nola hasten da teknika mistoa edo T erako ebakia?

a) Hasteko, ebaki sakon bertikal bat egiten da kokotsaren azpialdetik pubiseko sinfisiraino.
b) Hasteko, ebaki sakon bat egiten da akromionaren eta lepauztaiaren arteko giltzaduratik gandor iliakoetaraino.
c) Hasteko, zeharkako ebaki sakon bat egiten da eskuineko gandor iliakotik ezkerreko gandor iliakoraino.
d) Hasteko, ebaki sakon bat egiten da ezkerreko sorbaldatik eskuinekoraino.

67.- Zer da garun-igitaia?

a) Garondoan kokatuta dagoen garun-zirkunboluzioa da.
b) Garunaren oinarriko sare baskularra da.
c) Duramaterraren tolestura bat da, garuneko bi hemisferioen arteko zisuran txertatzen dena.
d) Enbor entzefalikoaren zatietako bat da.

68.- Autopsian erauzitako garun bati dagokionez, baieztapen hauetatik zein da zuzena?

a) Finkatzeko, tapa duen edukiontzi zabal batean sartu behar da, % 4ko formoletan erabat murgilduta.
b) Finkatzeko, tapa duen edukiontzi zabal batean sartu behar da, % 10ko formoletan erabat murgilduta.
c) Finkatzeko, tapa duen edukiontzi zabal batean sartu behar da, % 10eko kloroformotan erabat murgilduta.
d) Finkatzeko, tapa duen edukiontzi zabal batean sartu behar da, alkohol absolututan erabat murgilduta.

69.- Autopsia batean egindako Willis-en poligonoaren disekzioari dagokionez, hauetatik zein da baieztapen zuzena?

a) Ezinbestean egin behar da odoljario subaraknoideoa badago.
b) Ahal dela, ez da egin behar odoljario subaraknoideoa badago.
c) Ahal dela, ez da egin behar aneurismen susmoa badago.
d) Ezinbestean egin behar da abdomeneko odoljarioa badago.

70.- Nola deritze araknoide mintzaren eta piamaterraren artean kokatutako garezur barneko odoljarioei?

a) Odoljario subdurala.
b) Odoljario epidurala.
c) Bentrikulu barneko odoljarioa.



d) Odoljario subaraknoideoa.

71.- Mikroskopia elektronikoan, nola lortzen da irudiak handitzea?

a) Objektiboa aldatuta.
b) Elektroi sorta eta proiekzio-leiarraren tentsioa aldatuta.
c) Okularrak aldatuta.
d) Argi-iturriaren intentsitatea aldatuta.

72.- Anatomia Patologikoko zerbitzuan makroblokeen erabilerari dagokionez:

a) Zenbait espezialitate kirurgikotan diagnostikoa errazten du baina lan-karga teknikoa handitzen du.
b) Zenbait espezialitate kirurgikotan prozesu teknikoa optimizatzen du eta diagnostikoa errazten du.
c) Baliagarria da prostatektomiak eta bularretako tumorektomiak bezalako espezimen kirurgikoak aztertzeko.
d) b) eta c) erantzunak zuzenak dira.

73.- Asbesto-zuntzak eta gai amiloidea ikusteko erabiltzen den mikroskopia-teknikari horrela deritzo:

a) Argi polarizatuaren mikroskopia.
b) Interferentzia-mikroskopia.
c) Fase kontrasteko mikroskopia.
d) Eremu iluneko mikroskopia.

74.- Nola deritzo bularreko ziztadetako zelula mioepitelialentzako markatzaile nuklear immunozitokimikoari?

a) Kalponina.
b) p63.
c) Aktina.
d) Zitokeratina.

75.- Zitologia zerbikobaginalean, noiz aplikatzen da immunotindaketa duala (p16 eta Ki-67)?

a) Zitologia positiboa eta HPV negatiboaren determinazioa duten kasuetan.
b) Baheketa primarioan, nagusiki, 30 urtetik gorako emakumeetan.
c) ASC-US triajean.
d) Gradu altuko lesioetan.

76.- Zeri deritzo exodo?

a) Endometrioko zelulak eta histiozitoak agertzeari.
b) Zelula endozerbikalak eta histiozitoak agertzeari.



c) Endometrioko zelulak eta linfozitoak agertzeari.
d) Zelulak kokoz inguratuta agertzeari.

77.- Zitologia zerbikobaginal batean bi nukleoko koilozitoak hauteman dira. Zein sailkapen dagokie, Bethesda sistemaren arabera?

a) ASC-US
b) ASC-H
c) LSIL
d) HSIL

78.- AIS-en (*In Situ* Adenokartzinoma) hedatu zitologiko zerbikobaginaletan, zer ez da ikusten?

a) Tumore-diatesia.
b) Hiperkromasia.
c) Anisokariosia.
d) *Feathering* efektua.

79.- Papanicolau bidez tindatu den frotis zerbikobaginal batean, kanoi-balak, *Leptotrix*a eta udare formako mikroorganismo batzuk hauteman daitezke zitoplasma pikortsu gorrikaraz gain. Nola deritzo infekzioari?

a) *Herpes simplex virus.*
b) *Citomegalovirus*.
c) *Trichomonas vaginalis.*
d) *Candida glabrata*.

80.- Noiz egiten da deskaltzifikazioa?

a) Finkatzailea garbitu ondoren eta deshidratatu aurretik.
b) Finkatu aurretik.
c) Finkatzailea garbitu ondoren eta argitzailea garbitu aurretik.
d) Finkatu bitartean.

81.- Zerez osatuta dago Bouin finkatzailea?

a) Formola, azido pikrikoa eta azido azetikoa.
b) Formola, azido klorhidrikoa eta azido pikrikoa.
c) Formola, azido azetikoa eta azido nitrikoa.
d) Formola eta azido pikrikoa.

82.- Tamaina txikiko peptidoak identifikatzeko, zein finkatzaile erabili ohi da sistema endokrinoaren azterketetan?

a) Glutaraldehidoa.
b) Carnoy.



c) Bouin.
d) Zenker formola.

83.- Zer motatako finkatzailea da metanola?

a) Gurutzatzailea.
b) Hauspeatzailea.
c) Oxidatzailea.
d) Fisikoa.

84.- Zein tindaketa erabiliko dugu gibelean hemosiderina metatu den egiaztatzeko?

a) Verhoeff.
b) Von Kossa.
c) Perls urdina.
d) Burdin koloidala.

85.- Lipidoak Sudan beltzez tindatzeari dagokionez, hauetatik zein da erantzun OKERRA?

a) Disoluzio diferentzialen mekanismoarengatik gertatzen da.
b) Berebiziko garrantzia du deshidratazioa egiteak.
c) Lagin izoztuekin egiten da.
d) Tindaketaren ondoren, muntaketa-ingurune hidrodisolbagarri bat erabiltzen da.

86.- Ehun bateko PAS positiboko eremuak glukogenoaren presentziaren ondorio direla egiaztatzeko, zein teknika erabiltzen da?

a) PAS-Alcian urdina.
b) PAS-Hematoxilina.
c) PAS-amilasa.
d) Muzikarmina.

87.- Zein da koloratzaile egokia mukopolisakarido azidoak bistaratzeko?

a) Toluidina-urdina.
b) Tripan-urdina.
c) Metileno-urdina.
d) Alcian-urdina.

88.- Zein da tindaketa egokia alkohol-azidoarekiko erresistenteak diren baziloak bistaratzeko?

a) Giemsa.
b) Gram.
c) Ziehl-Neelsen.
d) Grocott zilar-metenamina.



89.- Zein tindaketa erabiltzen dira egitura fungikoak bistaratzeko?

a) Grocott zilar metenamina eta PAS.
b) PAS eta Gram.
c) Fontana Masson eta Gram.
d) Giemsa eta Ziehl-Neelsen.

90.- Adierazi zein den baieztapen zuzena FISH teknikari buruz:

a) Proba bakar batean eremu kromosomiko bat edo gehiago azter daitezke fluoroforo desberdinekin markatutako zundak diseinatuta.
b) Fusio geniko ezezagunak edo dokumentatu gabeak detektatzeko teknika egokia da.
c) Teknika bereziki eraginkorra da alboko geneetan fusioak detektatzeko.
d) a) eta b) zuzenak dira.

91.- Prostatako biopsien azterketa makroskopikoari dagokionez, adierazi zein den erantzun zuzena:

a) Deskribapen makroskopikoak zilindro bakoitzaren luzera jaso behar da eta, parafinan murgiltzeko, bloke bakoitzean gehienez 3 zilindro gomendatzen dira.
b) Deskribapen makroskopikoak zilindro bakoitzaren diametroa jaso behar da eta, parafinan murgiltzeko, bloke bakoitzean gehienez 2 zilindro gomendatzen dira.
c) Deskribapen makroskopikoak zilindro bakoitzaren luzera jaso behar da eta, parafinan murgiltzeko, bloke bakoitzean gehienez 2 zilindro gomendatzen dira.
d) Erantzun guztiak okerrak dira.

92.- Zertan oinarritzen da bitarteko sanitario materialen ABC sailkapena?

a) Balio ekonomikoan.
b) Erabileran eta iraupenean.
c) Konposizioan.
d) Arrisku mailan.

93.- Zein da eskanerraren funtzio nagusia patologia digitaleko sistema batean?

a) Portaobjektuak fisikoki biltegiratzea epe luzera.
b) Kalitate handiko irudi digital bat lortzea, diagnostikoa ohiko mikroskopioaren baldintza berdinetan edo hobeetan egin ahal izateko.
c) Laginak diagnostikatzeko tindatu beharra ordezkatzea.
d) Patologoaren diagnostikoa ordezkatzea, eskanerrak bere kabuz egiten baitu diagnostikoa.

94.- Prostatako erresekzio transuretraleko (RTU) biopsietan materiala hautatzeko eta parafinan murgitzeko irizpideei dagokionez, zein da baieztapen zuzena:

a) 15 g-tik gorako laginak osorik murgildu behar dira.
b) 12 g-tik beherako laginak osorik murgildu behar dira.



c) 12 g baino gutxiagoko laginetan, zati bat murgiltzea egokia da, SEAPen liburu zuriak emandako jarraibideen arabera.
d) 80 urtetik beherako pazienteetan, lesioak identifikatzeko biopsia osoa murgildu behar da.

95.- Parafina-makrobloke batean ehuna ez uzkurtzeko:

a) Ebaketak egin ondoren eta artxibatu aurretik, blokearen gainazala parafina-geruza fin batez estali behar da.
b) Ebaketak egin ondoren eta artxibatu aurretik, blokearen gainazala etanol absolutuz busti behar da.
c) Ebaketak egin ondoren eta artxibatu aurretik, blokearen gainazala agente argitzaile batekin busti behar da.
d) Ebaketak egin ondoren eta artxibatu aurretik, blokearen gainazala 96ºko etanolarekin busti behar da.

96.- Mikroskopia elektronikoan inklusioa egiteko erabiltzen diren erretxinei dagokienez, aukera hauetatik zein da zuzena?

a) Blokea etanol absolututan murgilduta gogortzen dira.
b) Blokea plaka hotzean ipinita polimerizatzen dira.
c) Giro-tenperaturan gogortzen dira.
d) Bero edo erradiazio ultramore (UV) bidez polimerizatzen dira.

97.- Mikroskopio fotonikoaren osagaiei dagokienez, adierazi aukera <u>OKERRA</u>:

a) Argi-iturria bonbilla bat izan daiteke.
b) Errebolberra objektiboei eusten dien pieza birakaria da.
c) Okularra da laginetik gertuen dagoen lentea.
d) Lagina behatua izateko jartzen den tokiari platina deritzo.

98.- Mikroskopietan, nola deritzo bata bestetik oso hurbil dauden bi puntu bereizteko ahalmenari?

a) Eremu-anplitudea.
b) Sarrera-angeluaren sinua.
c) Bereizmena.
d) Eremu-sakonera.

99.- Zein da Anatomia Patologikoaren Liburu Zuriaren helburu nagusia?

a) Profesionalentzako erreferentziazko tresna izatea.
b) Anatomia patologikoari buruzko argitalpen espezializatu guztiak ordezkatzea.
c) Zerbitzuen barne-antolaketarako nahitaezko arauak ezartzea.
d) Anatomia patologikoko zerbitzuko teknikariak bakarrik prestatzea.



100.- Hauetatik zein EZ da agente deskaltzifikatzailea?

a) Azido nitrikoa.
b) Azido sulfurikoa.
c) Azido formikoa.
d) Azido klorhidrikoa.

101.- Ondorengo enuntziatuetatik, zein da zitodiagnostikoaren helburua?

a) Neoplasia gaiztoen tipifikazioa.
b) Gaixotasun onberen diagnostiko espezifikoa.
c) Minbizi mota espezifiko bat izateko arrisku handiko taldeetan sakonago aztertu behar diren pazienteak hautatzea.
d) Guztiak dira zuzenak.

102.- Adierazi zein EZ den PAAF teknikaren ohiko konplikazioa:

a) Erreakzio bagala.
b) Pneumotoraxa.
c) Tumorea barreiatzea.
d) Hematomak.

103.- Noiz dago kontraindikatuta PAAF teknika baliatzea?

a) Lesio ukigarrietan.
b) Koagulazio, nahasmendu larria dagoenean.
c) Biriketako gaitasuna areagotuta dagoenean.
d) Tumore onberen kasuan.

104.- Porta batean, honako inpronta-teknika hauetatik zein da oso erabilgarria ehun bigun eta txikiko zatietarako, garuneko tumoreetakoa, adibidez?

a) Kontaktu bidezko inpronta.
b) Ehuna arraspatzearen bidezko inpronta.
c) Ehuna bi portaren artean zanpatzearen bidezko inpronta.
d) Ehunaren gainazala portaren kontra aposizioz jartzearen bidezko inpronta.

105.- Saccomano metodoan, zelulak non biltzen dira?

a) % 50eko etanoletan eta % 2ko isopropanoletan.
b) % 50eko etanoletan eta % 2ko azetonatan.
c) % 50eko etanoletan eta % 2ko polietilenotan.
d) % 50eko etanoletan eta % 2ko polietilenglikoletan.



106.- Likido serosoei mikroskopioan behaketa zitologikoa egiteko, kontuan hartuko dugu:

a) Azkar prozesatu behar dira, ahal bada erauzketatik ordubete igaro baino lehen; izan ere, zelulak kaltetu daitezke, batez ere proteina kopuru baxua duten laginak.
b) Azkar prozesatu behar dira, ahal bada erauzketatik ordu erdi igaro baino lehen; izan ere, zelulak kaltetu daitezke, batez ere proteina kopuru baxua duten laginak.
c) Azkar prozesatu behar dira, ahal bada erauzketatik ordubete igaro baino lehen; izan ere, zelulak kaltetu daitezke, batez ere proteina kopuru altua duten laginak.
d) Azkar prozesatu behar dira, ahal bada erauzketatik ordu erdi igaro baino lehen; izan ere, zelulak kaltetu daitezke, batez ere proteina kopuru altua duten laginak.

107.- Barrunbe organikoetako isurien ziztadetan erabilitako xiringetan edo hodietan dauden laginei dagokienez, adierazi enuntziatu <u>OKERRA</u>.

a) Substantzia aurrez finkatzailerik gabe bidal daiteke, azkar eginez gero.
b) Lagina eduki hematikokoa bada, antikoagulatzailea gehituko da.
c) Lagina hurrengo 12 orduetan aztertuko ez bada, % 96ko etanola gehituko da.
d) Lagina hurrengo 12 orduetan aztertuko ez bada, % 50eko etanola gehituko da.

108.- Teknika hauetatik, zein da eraginkorrena biriketako minbiziaren behin betiko diagnostikoa egiteko?

a) BAL
b) Karkaxa.
c) PAAF.
d) Bronkioak eskuilatzea.

109.- Baieztapen hauetatik, zein <u>EZ</u> da zitologia likidoaren abantaila bat zitologia konbekzionalaren aldean?

a) Zelula gehiago lortzen dira hedatzeko.
b) Zelulak gainjartzerik gabe prestatzen dira portetatik, eta hedatzearen hondoa oso garbia da.
c) Nabarmen murrizten da miaketa.
d) Zelula kopuru bera edo txikiagoa lortzen da hedatzeko.

110.- Zertan datza kotestinga edo kotesta?

a) PAP test zitologia bat eta HPVren detekzio molekularrerako biopsia bat aldi berean egitean datza.
b) HPV detektatzeko biologia molekularreko probak eta teknika immunohistokimiko bidezko biopsia bat aldi berean egitean datza.
c) HPV detektatzeko biologia molekularreko probak eta PAP test zitologia bat aldi berean egitean datza.
d) HPV detektatzeko biologia molekularreko probak eta teknika immunozitokimikoak aldi berean egitean datza.



111.- Teknika immunohistokimikoa egitean, parafina-ebaketa portaobjektutik askatu ez dadin:

a) Portaobjektuek garbi egon behar dute, koiperik edo hautsik gabe.
b) Portaobjektuak albumina edo poli-L-lisinarekin tratatu daitezke.
c) Ebaketek lehor egon behar dute.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.

112.- PAP tindaketan, zein koloretan ikusiko ditugu gainazaleko zelula ezkatatsuen zitoplasmak?

a) Oro har, basofiloak dira, baina eosinofiloak ere izan daitezke, eta nolabaiteko gardentasuna hauteman dakieke.
b) Oro har, eosinofiloak dira, baina basofiloak ere izan daitezke, eta nolabaiteko gardentasuna hauteman dakieke.
c) Oro har, basofiloak eta mikrobakuolatuak.
d) Oro har, eosinofiloak eta mikrobakuolatuak.

113.- Jarraian aipatzen diren koloratzaileen konbinazioetako zein nahasten da eosina alkoholikoarekin Papanicolau-ren teknikan?

a) Bismark arrea eta argi-berdea.
b) Bismark arrea eta metilo-berdea.
c) Biebrichen eskarlata eta metilo-berdea.
d) Orange G eta argi-berdea.

114.- <u>EZ</u> da koilozitosiaren ezaugarri bat honako honen presentzia:

a) Binukleazioak.
b) Inguru nuklear irregularrak.
c) Nukleolo prominenteak.
d) Hiperkromasia.

115.- <u>EZ</u> da zerbixeko adenokartzinoma inbaditzailearen ezaugarri zitologiko bat hau egotea:

a) Nukleolo prominenteak.
b) Bakuolizazio zitoplasmatikoak.
c) Tumore-diatesia egotea.
d) Ohikoena da ezkatazko kartzinomaren eta kartzinoma glandularraren forma mistoak ikustea.



116.- Noiz da erabilgarria biologia molekularreko teknikak gauzatzea HPV bidezko infekzio-kasuetan?

a) Konizazioaren ondoren arrisku handiko HPV zehaztean.
b) Konizazioaren ondoren arrisku txikiko HPV zehaztean.
c) HPV zehaztean zitologia normaleko kasuetan soilik.
d) HPV detektatzea eta tipifikatzea biriketako adenokartzinoma metastasikoetan.

117.- Zein markatzaile immunohistokimikoa erabiliko dugu maila altuko ezkata-lesioak eta guruinetako lesioak bereizteko?

a) p16
b) K-RAS
c) p63
d) p53

118.- Azpimota hirukoitz negatiboko bularreko minbizitumore gehienek mota honetako mutazioak dituzte:

a) BRCA 1
b) K- RAS
c) Her2
d) PTEN

119.- Anatomia patologikoan jasotako laginak berrikusi egiten dira, eta egiaztatzen da honako arau hauek betetzen dituztela:

a) Eskuratzea, biltzea, kontserbatzea, garraiatzea eta identifikazio unibokoa, dagozkien eskaera-bolanteekin bat etorrita.
b) Biltzea, kontserbatzea, garraiatzea eta identifikazio unibokoa, dagozkien eskaera-bolanteekin bat etorrita.
c) Kontserbatzea, garraiatzea eta identifikazio unibokoa, dagozkien eskaera-bolanteekin bat etorrita.
d) Biltzea, garraiatzea eta identifikazio unibokoa, dagozkien eskaera-bolanteekin bat etorrita.

120.- Honela definitzen dugu <u>biopsia</u>:

a) Gizabanako bizi baten organo oso bat eskuratzea, haren azterketa mikroskopikoa egiteko.
b) Hildako batetik eskuratutako organo baten zati bat, haren azterketa mikroskopikoa egiteko.
c) Ehun bateko zelulen multzoa, porta batean hedatua, haren azterketa mikroskopikoa egiteko.
d) Gizabanako bizi baten organo baten zati bat, haren azterketa mikroskopikoa egiteko.



121.- <u>EZ</u> da biopsia eszisionalaren ezaugarri bat:

a) Lesioa erabat ezabatzea.
b) Lesio txikiak (<1 cm) eta ustez onberak.
c) Tamaina handiko lesioak, lausoak eta itxura mehatxagarria dutenak (lesio gaiztoak edo gaizto aurrekoak).
d) Behin betiko tratamendua eta lagina hartzea konbinatzea, diagnostikoa berresteko.

122.- Aukeratu sekuentzia zuzena:

a) Finkapena, murgilketa, tindaketa, mozketa.
b) Murgilketa, finkapena, mozketa, tindaketa.
c) Finkapena, murgilketa, mozketa, tindaketa.
d) Murgilketa, finkapena, tindaketa, mozketa.

123.- <u>UN</u> zenbakia:

a) Lau digituko zenbaki bat da, eta lagin bakoitzari anatomia patologikoko laborategian jasotzean esleitzen zaio.
b) Mundu osoan onartutako lau digituko zenbaki bat da, eta lagin edo erreaktibo batek garraio eta manipulazio segururako duen arriskugarritasuna identifikatzen du.
c) Europar Batasunak sortutako lau digituko zenbaki bat da, eta lagin edo erreaktibo batek garraio eta manipulazio segururako duen arriskugarritasuna identifikatzen du.
d) Erantzun guztiak okerrak dira.

124.- Anatomia Patologikoko zerbitzuan makroblokeen erabilpenari dagokionez:

a) Prostatektomietan soilik erabiltzen dira.
b) Prostatektomietan eta bularretako tumorektomietan soilik erabiltzen dira.
c) Teknikak aplikazio ugari eskaintzen ditu, hala nola, nekropsietatik datozen laginetan erabiltzea.
d) Erantzun guztiak okerrak dira.

125.- Bouin-en likidoan finkatu ondoren, lagina honela garbitu behar da:

a) % 96ko alkoholetan.
b) % 70eko alkoholetan.
c) Alkohol absolututan.
d) % 50eko alkoholetan.

126.- Adierazi zein den baieztapen zuzena barrabiletako biopsiaren kasuan:

a) Lagina % 4ko formaldehidoarekin finkatzen da, finkatzaile horrek hozi-zelulen morfologiari eusten baitio.
b) Lagina Bouin-en likidoarekin finkatzen da, finkatzaile horrek hozi-zelulen morfologia mantentzen baitu.
c) Lagina glutaraldehidoarekin finkatzen da, finkatzaile horrek hodi hialinizatuen osotasuna hobeto mantentzen baitu.



d) Lagina izoztu eta kriostatoan mozten da, proteinen osotasun antigenikoa mantentzeko helburuarekin.

127.- Aukeratu erantzun zuzena finkatzeari dagokionez:

a) Finkatzaile baten pH egokia 4 eta 6 artean dago.
b) Finkatzaile hipotonikoek ehuna uzkurtzen dute.
c) Soluzio hipertoniko batek ehunaren uzkurdura eragingo du.
d) Normalean, pH7 duen finkatzaile batek artefaktuak eragingo dizkigu.

128.- Azido klorhidriko purutik abiatuta, disoluzio deskaltzifikatzaile bat prestatu nahi dugu. Zer egin behar dugu?

a) Ontzian azido klorhidrikoa isuriko dugu eta, gero, ura.
b) Azido klorhidrikoa, deskaltzifikatzeko, egoera puruan erabiltzen da.
c) Berdin dio zer ordena erabili disoluzioa prestatzeko.
d) Ontzian ura botako dugu lehenik eta, gero, azido klorhidrikoa.

129.- Agente deskaltzifikatzaile hauetako zeinek zaintzen ditu hobekien hezur-ehunen morfologia eta osagai molekularrak?

a) Azido formikoa.
b) Azido nitrikoa % 5ean.
c) Azido etilenodiaminotetrazetikoa (EDTA).
d) Azido exalumtetramina.

130.- Carnoy-ren likidoan daude...

a) Etanola, kloroformoa eta azido azetikoa.
b) Formola, metanola eta azido pikrikoa.
c) Metanola, azido azetikoa eta formaldehidoa.
d) Etanola, kloroformoa eta sodio hipokloritoa.

131.- Noiz erabiliko dugu *Optimal Cutting Temperature* medioa?

a) Tresneriaren garbiketan.
b) Parafina-blokeak ebakitzean.
c) Hezur-muinen deskaltzifikazioan.
d) Ebakuntza barruko biopsietan.

132.- Fetuaren autopsian, kanpoko azterketa makroskopikoan honako pauso hauek ematen dira:

a) Zilborraren eta zilbor-hestearen pisua, neurriak eta ezaugarriak.
b) Aurpegiko eta garezurreko ezaugarri anatomikoak.
c) Goiko eta beheko gorputz-adarren ezaugarri anatomikoak.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.



133.- Larruazaleko biopsietan Lupus eritematosoaren diagnostiko bereizgarrirako:

a) PAS teknikak mintz basalaren lodiera antzeman eta nabarmendu dezake.
b) Masson Fontana teknikak mintz basalaren lodiera antzeman eta nabarmendu dezake.
c) Metileno urdina tintzioak dermisaren muzinosia nabarmentzen du.
d) H-E teknika da erabiltzen den tindaketa bakarra.

134.- FISH teknika egin daiteke:

a) EDTA edo heparina sodikoaren hodietan garraiatutako hezur-muineko laginetan.
b) Metanolez finkatutako improtetan.
c) Parafinan murgildutako biopsietan, kasu honetan prozedura teknikoa neketsuagoa izanik.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.

135.- Zein da erreferentziazko tindaketa nekropsien azterketa mikroskopikorako?

a) Heste lodirako H-E da.
b) Heste meharrerako, burdin koloidala tintzioa da.
c) Gibelaren kasuan H-E da. Kasu honetan, ohiko patologia funtzionaleko organo gisa, beste tindaketa batzuen beharra baloratzen da, hala nola, trikromikoa eta Perls.
d) a) eta c) zuzenak dira.

136.- 10x-eko okularra eta 40x-ko objektiboa erabiltzen badituzu, zein da irudiaren guztizko handipena?

a) 4000x
b) 40x
c) 50x
d) 400x

137.- Autopsia bat egitean eta enborra Virchow-en metodoaren bidez ireki ondoren:

a) Organoak erauzi aurretik, barrunbe perikardikoan eta pleuralean likidorik dagoen ikusten da. Likidorik badago, laginak hartzen dira.
b) Toraxeko organoak erauzi ondoren, barrunbe perikardikoan eta pleuralean likidorik dagoen ikusten da. Likidorik badago, laginak hartzen dira.
c) Barrunbe torazikoa eta abdominala aztertzen hasteko, heste-paketea erauzi behar da, eta ondoren mesenterioa moztu.
d) Lehenik, sabelaldeko organo guztiak erauzten dira, likido aszitikoa aztertzen jarraitzeko.



138.- Mikroskopia elektronikoan:

a) Beirazko xaflatxo albuminatuak erabiltzen dira porta gisa.
b) Pantailan ikusiko dugun irudia ostadarraren koloreez egongo da osatua.
c) Huts-sistema bat behar da, zutabetik airea aterako duena.
d) Aztertu beharreko laginak parafinan murgilduta egongo dira.

139.- Biobankurako laginak honako baldintza hauetan izoztu behar dira:

a) OCT bidezko kriomoldeak egin, -80 ºC-an nitrogeno likidoan murgildu eta -80 ºC-an gorde.
b) OCT bidezko kriomoldeak egin, isopentanoan -80 ºC-tan murgildu eta -80 ºC-tan gorde.
c) OCT bidezko kriomoldeak egin, isopropanolean -80 ºC-tan murgildu eta -80 ºC-tan gorde.
d) a) eta b) zuzenak dira.

140.- Hauetako zein <u>EZ</u> da agente deshidratatzaile bat?

a) Isopropilikoa.
b) Azetona.
c) Dioxanoa.
d) Kloroformoa.

141.- Hematoxilina mota hauetako zein erabiliko zenuke tindaketa trikromiko batean?

a) Ehrlich-en hematoxilina.
b) Mayer-en hematoxilina.
c) Gill-en hematoxilina.
d) Weigert-en hematoxilina ferrikoa.

142.- ISO 15189 arauak honako hauetarako baldintza bereziak ezartzen ditu:

a) Osasun-materiala fabrikatzea.
b) Laborategi klinikoen eta diagnosi-laborategien kalitatea eta gaitasuna.
c) Arrisku biologikoen prebentzioa kudeatzea ospitaleetan.
d) Osasun-zentroen kudeaketa ekonomikoa.

143.- Sudan beltzarekin lipidoak tindatzeari dagokionez, adierazi zein den erantzun <u>ZUZENA</u>:

a) Lipidoen tindaketa disoluzio asearen mekanismoaren bidez gertatzen da.
b) Lagin parafinatuen gainean egiten da.
c) Izozte bidez finkatutako laginak erabiltzen dira.
d) Garantzitsua da ehuna ongi deshidratatzea.



144.- ISO 15189 arauaren arabera, anatomia patologikoko laborategi baterako baldintza teknikoen artean, besteak beste, hauek daude:

a) Laborategi baten kudeaketa ekonomikoa.
b) Instalazioak, ingurumen-baldintzak eta ekipoen mantentze-lanak.
c) Langileen prestakuntza.
d) Ospitalearen plangintza estrategikoa.

145.- Schiff-en erreaktiboa, PAS teknikan erabiltzeaz gain, Feulgen-en teknikan ere aurki dezakegu. Azken teknika hori metodo espezifiko bat da honako hau agerian jartzeko:

a) DNA.
b) RNA.
c) DNA eta RNA.
d) Erribosomak.

146.- Zein teknika histokimiko erabiliko dugu Kupffer-en zeluletan metatutako hemosiderina frogatzeko?

a) PAS.
b) Perls-en urdina.
c) Orzeina.
d) Turnbull-en urdina.

147.- Zer teknika histokimiko erabiliko dugu *Giardia Lamblia*-ren presentzia bermatzeko heste biopsia batean?

a) Zilar-metenamina.
b) Ziehl-Neelsen.
c) Giemsa.
d) PAS.

148.- *Actinomyce*-ak:

a) Baginako zitologietan ikusten dira PAP tindaketaren bidez, kolore urdin iluneko agregatu basofilo gisa.
b) Baginako zitologietan ikusten dira PAS tindaketaren bidez, kolore urdin iluneko agregatu basofilo gisa.
c) Baginako zitologietan ikusten dira PAP tindaketaren bidez, fuksia koloreko agregatu azidofilo gisa.
d) Giemsa tindaketarekin bakarrik tindatzen dira.



149.- «Antigorputzaren gaitasuna diskriminatzeko eta diferentzialki interakzioa izateko antzeko egitura duen antigenoa»diogunean, zertaz ari gara hitz egiten?

a) Afinitateaz.
b) Espezifikotasunaz.
c) Sentikortasunaz.
d) Erreakzio gurutzatuaz.

150.- PAS teknika:

a) Biopsia batean glukogenoa agerian jartzeko erabiltzen da.
b) Biopsia batean polisakarido azidoak agerian jartzeko erabiltzen da.
c) Biopsia batean koipe neutroak agerian jartzeko erabiltzen da.
d) Biopsia batean monosakaridoak agerian jartzeko erabiltzen da.

151.- Prozesu linfoproliferatiboaren susmoa duen ehun-biopsiak:

a) Etanol absolutuan finkatuta egon beharko du immunohistokimikako azterketetarako.
b) Freskoan iritsi beharko du fluxu-zitometriari buruzko azterketetarako, edo, ezin bada, formol tanponatuan finkatuta.
c) Formol tanponatuan finkatuta iritsi beharko du fluxu-zitometriari buruzko azterketetarako.
d) Bouin-en likidoan finkatuta iritsi beharko du zitogenetikako azterketetarako.

152.- Inmunohistokimikako tekniketan, zer entzima erabiltzen da DAB kromogenoa oxidatzeko eta kolore nabarreko prezipitatua lortzeko?

a) Fosfatasa alkalinoa.
b) Levamisol-a.
c) New fuchsine.
d) Peroxidasa.

153.- Berreskuratze antigenikoaren teknikari dagokionez:

a) Ez da beharrezkoa formaldehidoarekin finkatutako laginetan.
b) Ez da beharrezkoa izozte bidez finkatutako laginetan.
c) Antigenoa berreskuratzeko metodo bat da, pH basikoa duen buffer zitratoan murgildutako laginei beroa aplikatzea.
d) Antigenoa berreskuratzeko metodo bat da laginak amilasarekin inkubatzea.

154.- Papanicolau-ren tindaketan, keratina honela tindatzen da:

a) Kolore urdinxka, berde distiratsua koloratzailearekin, eta horrek tarteko zelulak identifikatzen laguntzen du.
b) Laranja kolorekoa, Orange G koloratzailearekin, eta horrek zelula ezkatatsu helduak identifikatzen laguntzen du.



c) Arrosa kolorekoa, Eosina Y koloratzailearekin, eta horrek zelula parabasalak identifikatzen laguntzen du.
d) Berde kolorekoa, berde distiratsua koloratzailearekin, eta horrek zelula basalak identifikatzen laguntzen du.

155.- Epe luzean RNA laginen osotasuna bermatzeko, nola gordeko dira?

a) 4 ºC-tan.
b) -20 ºC-tan
c) -80 ºC-tan
d) Etanolarekin prezipitatu ondoren giro tenperaturan.

156.- DNA honako hauek osatzen dute:

a) Fosfato taldea, D-erribosa eta base nitrogenatua.
b) D-erribosa eta base nitrogenatua.
c) Fosfato taldea, D-erribosa eta uraziloa.
d) Fosfato taldea, 2-desoxi-D-erribosa eta base nitrogenatua.

157.- DNA erreplikatzeko prozesuaren bidez:

a) DNA molekula bat bikoiztu egiten da, DNA bereko bi molekula sortzeko.
b) RNA molekula bat sintetizatzen da, molde gisa DNA kate bat erabiliz.
c) RNAm molekula batetik abiatuta, proteina bat sintetizatzen da.
d) RNA transkribatuen kateak eskatzen dituzte, RNA mota nagusiak sortzeko.

158.- PCR konbentzional bat egiteko, erreaktibo hauek izango dituen erreakzio-nahasketa bat behar dugu:

a) dNTPak, abiarazleak, DNA polimerasa eta DNA moldea.
b) $MgCl_2$, abiarazleak, DNA polimerasa eta DNA moldea.
c) KCI, dNTPak, abiarazleak, DNA polimerasa eta DNA moldea.
d) $MgCl_2$, dNTPak, abiarazleak, DNA polimerasa eta DNA moldea.

159.- PCR batean erabilitako zebadoreei (*primer*) dagokienez, adierazi baieztapen zuzena:

a) Anplifikatu nahi den DNA zatiaren muturrak mugatzen dituzte.
b) Tenperatura altuetan jarduten duten entzimak dira.
c) Forward (F) 5 '-3' norantza duen hari moldearekin bat egiten duen zebadoreari esaten zaio.
d) Elkarren arteko sekuentzia osagarriak izan behar dituzte.

160.- DNA polimerasa termoegonkorrari dagokionez, adierazi zein den erantzun <u>OKERRA</u>:

a) Kate berriak sintetizatu ahal izateko, DNA moldeak kate bakarrekoa izan behar du.



b) Entzimak nukleotidoen degradazioa katalizatzen du.
c) Haren aktibitatea gauzatzeko tenperatura optimoa 70 ^{0}C eta 75 ^{0}C artekoa da.
d) Bakterio termofiloen talde bateko entzima isolatua da.

161.- Zer DNA polimerasa mota erabiliko genuke *hot start* PCR batean?

a) DNA polimerasa inaktibatua, antigorputz espezifiko batekin blokeatuta.
b) DNA polimerasa inaktibatuta beroaren bidez.
c) DNA polimerasen koktel bat, jarduera zuzentzailea eta zuzentzailerik gabekoen nahasketaz osatua.
d) DNA polimerasa termoegonkor konbentzionala.

162.- PCRaren erreplikazio-ziklo bakoitzak honako fase hauek ditu, adierazitako ordenan:

a) Elongazioa 57 ºC-tan, hibridazioa 72 ºC-tan eta desnaturalizazioa 95 ºC-tan.
b) Desnaturalizazioa 95 ºC-tan, hibridazioa 57 ºC-tan eta elongazioa 72 ºC-tan.
c) Desnaturalizazioa 95 ºC-tan, hibridazioa 72 ºC-tan eta elongazioa 57 ºC-tan.
d) Hibridazioa 57 ºC-tan, desnaturalizazioa 95 ºC-tan eta elongazioa 72 ºC-tan.

163.- Zein da mikroskopio fotoniko baten eta mikroskopio elektroniko baten arteko desberdintasun nagusia funtzionamenduari dagokionez?

a) Biek argi ikusgaia erabiltzen dute, baina mikroskopio elektronikoak argi hori iragazten du bereizmena handitzeko.
b) Biek modu berean funtzionatzen dute, aldea ikus daitezkeen laginen tamainan datza.
c) Mikroskopio optikoak argi ikusgaia erabiltzen du, eta mikroskopio elektronikoak berriz, energia handiko elektroi-sorta.
d) Mikroskopio elektronikoak argi ultramorea erabiltzen du argi ikusgaiaren ordez gehiago handitzeko.

164.- Honako nomenklatura hauetatik, zein da denbora errealeko PCR teknikari dagokiona?

a) RT-PCR
b) TR-PCR
c) qPCR
d) R-PCR

165.- Adierazi denbora errealeko PCRak duen abantaila ohiko PCRarekin konparatuz:

a) PCRa amaitzean lortzen da emaitza.
b) Emaitza PCRa egiten den bitartean lor daiteke.
c) PCR konbentzionalean baino anplikoi gehiago lortzen dira.
d) Emaitza antzerako moduan lortzen da.



166.- Honako kodoietatik, zein <u>EZ</u> da amaierako kodoia?

a) UAA
b) GUA
c) UAG
d) UGA

167.- Zein mikroskopio da egokiena proteina fluoreszentea adierazten duten kultibo zelularrak behatzeko?

a) Eskaneatze mikroskopio elektronikoa.
b) Transmisioko mikroskopio elektronikoa.
c) Argi ultramoreko mikroskopioa.
d) Fluoreszentziako mikroskopio alderantzikatua.

168.- FISH teknikari dagokionez, adierazi erantzun zuzena:

a) Hibridatze teknika bat da, geleko elektroforesi bidez bereizitako RNA molekulak detektatzea ahalbidetzen duena.
b) Prestakinak mikroskopio optiko batekin bistaratzen dira.
c) DAPI da kontratindatze-soluzioa, eta, beraz, nukleoek fluoreszentzia urdina erakusten dute.
d) Zundak haptenoekin markatzen dira eta zeharkako metodo inmunohistokimikoen bidez detektatzen dira.

169.- FISH teknikaren aplikazio nagusia da alterazio kromosomikoak detektatzea, bai zenbakizkoak, bai egiturazkoak. Hauetako zein da zenbakizko alterazio bat:

a) Poliploidia.
b) Delezioa.
c) Translokazioa.
d) Duplikazioa.

170.- Nola definituko dugu «zelula-kultibo» terminoa?

a) Organismo zelulabakarren zelulak *in vitro* mantentzea ahalbidetzen duten prozeduren multzoa, haien ezaugarri fisiologikoak, biokimikoak eta genetikoak ahalik eta gehien kontserbatuz.
b) Organismo zelulabakarren zelulak *in vitro* mantentzea ahalbidetzen duten prozeduren multzoa, haien ezaugarri fisiologikoak eta biokimikoak ahalik eta gehien kontserbatuz.
c) Organismo zelulaniztunen zelulak *in vitro* mantentzea ahalbidetzen duten prozeduren multzoa, haien ezaugarri fisiologikoak ahalik eta gehien kontserbatuz.
d) Organismo zelulaniztunen zelulak *in vitro* mantentzea ahalbidetzen duten prozeduren multzoa, haien ezaugarri fisiologikoak, biokimikoak eta genetikoak ahalik eta gehien kontserbatuz.



171.- Kultibo baten zenbaketan eta bideragarritasun zelularrean bizi-koloratzaile bat erabiltzen da zelula hilak eta biziak bereizteko. Zein da ohikoena?

a) Alcian-urdina.
b) Toluidina-urdina.
c) Tripan-urdina.
d) Giemsa.

172.- Zer kondizio dira onenak ugaztunen zelula kultiboak egiteko?

a) 28 ºC eta % 8 CO_2
b) 42 ºC eta % 5 CO_2
c) 37 ºC eta % 5 CO_2
d) 42 ºC eta % 10 CO_2

173.- Guruin pinealaren kokapena:

a) Abdomena.
b) Garezurreko barrunbea.
c) Toraxa.
d) Gizonezkoen ugaltze-aparatua.

174.- Seinalatu baieztapen zuzena:

a) Malpighi-ren piramideak giltzurrun sinuan daude.
b) Urdaila esofagoarekin konektatzen duen esfinterra da piloroa.
c) Maskuriko trigonoa gibeletik hurbil aurkituko dugu.
d) Bloke genitourinarioak barne hartzen ditu guruin suprarrenalak.

175.- Organo edo egitura hauetatik, zein <u>EZ</u> dago mediastinoan?

a) Bihotza.
b) Esofagoa.
c) Birikak.
d) Nerbio bagoak.

176.- Seinalatu baieztapen zuzena:

a) Diafragmak bi giltzurrunei eusteko balio du.
b) Emakumezkoen uretra gizonezkoena baino luzeagoa da.
c) Aorta-balbulak hiru balba ditu.
d) Diafragma honako hauek zeharkatzen dute: esofagoak, aortak eta porta-zainak.



177.- Izendatu hilotza irekitzeko honako teknika hau: ebaketa bakarra egiten da kokotsaren beheko ertzetik, eta lepoaren, toraxaren eta sabelaldearen erdiko lerrotik jaisten da, zilborra ezkerraldetik inguratuz.

a) Letulle-Mata-ren metodoa.
b) Virchow-en metodoa.
c) Fischer-en metodoa.
d) Camillo Golgi-ren metodoa.

178.- Irekitzeko metodo hauetatik, zein <u>EZ</u>da hartzen autopsia metodotzat?

a) Letulle-Mata.
b) Virchow.
c) Fischer.
d) Camillo Golgi.

179.- Garezurreko barrunbea eta nerbio-sistema irekitzean eta aztertzean:

a) Bisturi bidezko ebaki bat egin behar da belarri-hegal batetik bestera, bertexa zeharkatuta.
b) Zerra zirkular batez zerratu behar da, belarri-hegal batetik bestera, bertexa zeharkatuta.
c) Zerra zirkular batez zerratu behar da, esfenoidetik etmoidera, bertexa zeharkatuta.
d) Bisturiz ebaki bat egin behar da, hezur frontaletik ezkata okzipitaleraino, zona tenporala zeharkatuta.

180.- Autopsia batean, burmuina ateratzeko, zenbait egitura moztu behar dira. Aukeratu sekuentzia zuzena:

a) Buru-larruazala, garezurra, piamaterra, zerebelo-denda, erraboila.
b) Buru-larruazala, garezurra, duramaterra, zerebelo-denda, erraboila.
c) Buru-larruazala, garezurra, piamaterra, nerbio optikoak, erraboila.
d) Buru-larruazala, garezurra, duramaterra, piamaterra, zerebelo-denda, erraboila.

181.- Autopsia batean Creutzfeldt-Jakobs-en gaixotasuna edo honen susmoa badago, erauzitako burmuina:

a) % 10eko formoletan finkatzen da.
b) % 4ko formoletan finkatzen da.
c) % 3ko formoletan finkatzen da.
d) Formol eta alkoholetan, erdi eta erdi, finkatzen da.

182.- Indar eta presioko pintzak dira:

a) Disekzio-pintza mota bat.
b) Baioneta-pintzak.
c) Michel-en pintzak.



d) Eltxo-pintzak.

183.- Autopsia bat egiterakoan, garrantzitsua da tronboak eta post mortem koaguluak bereiztea. Zeintzuk dira post mortem koagulu baten ezaugarriak?

a) Trinkotasun irmo, lau eta distiratsua, dagoen odol-basoaren forma hartuta.
b) Trinkotasun bigun, lau eta distiratsua, dagoen odol-basoaren forma hartuta.
c) Trinkotasun irmo, lau eta distiratsua, dagoen odol-basoarekin atxikituta.
d) Trinkotasun bigun, lau eta distiratsua, dagoen odol-basoarekin atxikituta.

184.- Biopsia gastrikoetan *Helicobacter pylori* ikusarazteko, zein da gehien erabiltzen den tindaketa?

a) Mann metodoa, metilenozko eosina horixkarekin eta metileno urdinarekin.
b) PAS-altzian urdina teknika histokimikoa.
c) Giemsa-ren tindaketa.
d) Graham-en tindaketa.

185.- Bethesda Sistemaren arabera, zitologia zerbikobaginal batean zelula nabikular ugari egotea, batez ere, honakoarekin lotzen da:

a) Ekintza estrogenikoaren nagusitasunarekin.
b) Hormona-defizitak sortutako atrofia egoerakin.
c) Progesteronaren efektu biziarekin (haurdunaldia, esaterako).
d) Maila altuko lesio intraepitelial bat izatearekin (HSIL).

186.- <u>EZ</u> da infekzio nosokomialen hedapena errazten duen faktore bat:

a) Erabili eta botatzeko materiala erabiltzea.
b) Tratamendu antibiotiko luzeak.
c) Gizabanakoak infekzioarekiko duen sentikortasuna.
d) Kutsatua tresneria erabiltzea.

187.- Anatomia Patologikoko zerbitzu batean kalitate-adierazle bat egokitzat jotzeko:

a) Objektiboki neurgarria izan behar du eta erreferentzia-balioa izan behar du.
b) Denboran zehar aldatu gabe mantendu behar da.
c) Langilearen esperientzian bakarrik oinarritu behar da.
d) Ezin da neurtu.

188.- Laborategiko ontzi batean P235 kodea egoteak zer adierazten digu?

a) Leku freskoan mantentzea.
b) Giltzapean gordetzea.
c) Etiketa irakurtzea erabili aurretik.
d) Ahoratuz gero, okarik ez eragitea.



189.- Inmunofluoreszentziako prestakin histologikoei dagokionez:

a) Argi fotonikoko mikroskopio bat behar da behatzeko.
b) Mikroskopio konfokala behar da behatzeko.
c) Ezin dira artxibatu oso epe luzean, fluoreszentziaren labilitatea dela eta.
d) b) eta c) zuzenak dira.

190.- Anatomia Patologikoko laborategian hornikuntza-kudeaketa txarraren ondorioetako bat izan daiteke:

a) Zerbitzuaren berezko jarduerak egiteko ezintasuna.
b) Biltegia gaizki kudeatzearen ondoriozko kostuak gutxitzea.
c) Stockaren kudeaketa egokia.
d) Soluzio finkatzaileak erabiltzeko denborak laburtzea.

191.- Merkantziak FIFO metodoaren bidez baloratzeak zer esan nahi du?

a) Azkena sartzen, lehena irteten.
b) Lehena sartzen, azkena irteten.
c) Lehena sartzen, lehena irteten.
d) Azkena sartzen, azkena irteten.

192.- Ezaugarri hauetatik, zein ikus daiteke frotis zerbikobaginal inflamatorio batean?

a) Migrazio leukozitarioa.
b) Kariomegalia.
c) Halo argi perinuklearrak.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

193.- Zer prestakuntza edo tindaketa-teknika digitaliza daitezke patologia digitaleko eskaner baten bidez?

a) Hematoxilina-Eosina prestakinak bakarrik (H-E).
b) Eremu argiko mikroskopia bakarrik (H-E, IHQ), fluoreszentzia ezin baita digitalizatu.
c) Eremu argiko prestakinak (HE, IHQ) eta fluoreszentzia-prestakinak (FISH, adibidez).
d) Guztiak okerrak dira, eskanerrak tindatu gabeko prestakinak bakarrik onartzen baititu.

194.- Patogeno hauetako zeinek du jatorri mikotikoa?

a) Cryptococos.
b) Mycobacterium tuberculosis.
c) Strongycoides stercolaris.
d) Influenza A.



195.- Baginosiaren diagnostiko klinikoan <u>EZ</u> da Amsel-en irizpideen arabera hautematen:

a) Fluxu oso trinkoa, horixka eta homogeneoa.
b) Bagina-fluxuaren pH > 4.5 izatea.
c) Amina-test positiboa.
d) *Clue Cells* mikroskopioan behatzea.

196.- Parenkimako tumoreagatik guztizko nefrektomia baten azterketa makroskopikoan:

a) Komeni da piezaren ondoan dagoen gantz-ehuna kentzen hastea, % 4ko formaldehidoan finkatu baino lehen.
b) Gomendagarria da ez deskapsulatzea eta gantz-ehuna ez kentzea, eta piezarekin atxikidurak dauden aztertzea.
c) Gantz-ehuna kentzen hastea komeni da giltzurruna behar bezala behatzeko.
d) Gomendagarria da gantz-ehuna kentzen hastea eta kontserbatzeko etanol absolutuan murgiltzea.

197.- Ki-67:

a) Zelula-zikloaren G1, S, G2 eta M faseetan dauden zelula guztietan dagoen proteina nuklearra da.
b) Tumore-biopsien azterketa immunohistokimikoak tumorearen ugalketa-abiadurari buruzko informazioa ematen du.
c) Tumoreen biopsietan azterketa inmunohistokimikoak, tumorearen oldarkortasunari eta kimioterapiari ematen dion erantzunari buruzko informazioa ematen du.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.

198.- Nola esaten zaie, kanpoko agente erreduktoreen esku-hartzerik gabe, zilarrezko ioiak metalezko zilarrera erreduzitzeko gaitasuna duten ehun-egiturei?

a) Argentafinak.
b) Argentikoak
c) Oxidatzaileak.
d) Argirofiloak.

199.- Kate epidemiologikoan honâko hau izan daiteke transmisio-bidea:

a) Arnas bidezkoa, hesteen bidezkoa eta genitourinarioa.
b) Arnas bidezkoa edo hesteen bidezkoa.
c) Zuzenekoa edo zeharkakoa.
d) Arnas bidezkoa, hesteetakoa eta gernu eta mukosa bidezkoa.



200.- Erretzaileetan, zein da biriketako tumore mota ohikoena?

a) Zelula ezkatatsuen kartzinoma.
b) Adenokartzinoma.
c) Zelula txikien kartzinoma.
d) Zelula erraldoien kartzinoma.

201.- Zein dira desinfektatzaile kimikoak aplikatzeko metodoak?

a) Murgiltzea.
b) Igurzketa.
c) Lainoztatzea.
d) Guztiak dira desinfekzio kimikoko metodoak.

202.- Zein da arlo sanitarioan gehien erabiltzen den esterilizazio-sistema?

a) Autoklabea.
b) Gamma izpiak.
c) Etileno oxidoa.
d) Glutaraldehidoa.

203.- Segurtasun-datuen fitxak (SDF):

a) Produktua identifikatzen dute
b) Produktuak dituen arriskuei buruzko informazioa ematen dute.
c) Produktua eta merkaturatzailea identifikatzeko datuak ematen dituzte.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

204.- Inpronta:

a) Lagin histologikoak lortzeko teknika bat da biopsia inkluitu beharrik ez duena.
b) Teknika hau portaobjektua laginarekin kontaktuan jartzean ehunetatik zelulak lortzean datza.
c) DNA erauzteko teknika erabilgarria da nekropsietan.
d) b eta c zuzenak dira.

205.- Zer dira birjartzeko eskaerak?

a) Ohiko kontsumoari aurre egiteko aldizkako eskaerak.
b) Aurreikusitako benetako premia bati aurre egiteko aldian behin jasotzen direnak.
c) Irteerei aurre egiten dietenak: erabilitako artikulu bakoitza beste batekin birjartzen da.
d) Berehalako premia bati aurre egitekoak edo segurtasun-stocka estali behar dituztenak.



206.- Anatomia patologikoko laborategi baten jarduerari euskarria ematen dion hardware eta software multzoari nola deitzen zaio?

a) SIL
b) CIE-10-E
c) CMB
d) GRD

207.- Biopsia eszisionala:

a) Lesioaren zati adierazgarri bat edo batzuk erauztea.
b) Konbinatzen ditu behin betiko tratamendua eta diagnostikoa berresteko laginak hartzea.
c) Lesio handiekin, lausoekin eta itxura gaiztoa edo aurregaiztoa dutenekin egiten da.
d) Sakona da.

208.- Ebakuntza barneko biopsiaren helburuetako bat da:

a) Lesio jakin baten presentzia eta izaeraren diagnostikoa egitea ebakuntzan.
b) Ertz kirurgikoetan lesiorik dagoen zehaztea.
c) Aztertu beharreko material egokia lortzea.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

209.- Anatomia Patologikoko goi-mailako teknikariaren eginkizunak dira:

a) Ehunak prozesatzea.
b) Organoen azterketa makroskopikoa egitea.
c) Autopsiak egitea.
d) a) eta c) zuzenak dira.

210.- Zein da argitzeko likido bat?

a) Toluenoa.
b) Metanola.
c) Alkohol isopropilikoa.
d) Dioxanoa.

211.- Zein dira Biobanku baten funtsezko ezaugarriak?

a) Irabazi-asmoa.
b) Establezimendu pribatua.
c) Lagin biologikoak lortzeko eta kalitate-estandarren arabera kontserbatzeko egokitasuna ziurtatuko duen kalitateko prozedura teknikoa.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.



212.- Zein da Biobanku bateko laginen eta datuen jatorria?

a) Pertsonen dohaintzak, Biobankuaren baimen informatu baten bidez.
b) Amaitutako ikerketa-proiektu bateko lagin-soberakinen aurreikusitako azken destinoa.
c) Ikerketa biomedikorako lagin-bilduma baten aurreikusitako azken destinoa.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.

213.- Zelula-kultibo motak:

a) Organoen kultiboa heda daitekeen teknika erraz bat da zelula-mota gehienak erraz ugaritzen baitira.
b) Esplanteen kultiboa da esekidura-ehunen zatiak hedatzea eta kultibo bidez elikatzea.
c) Zelulen kultiboak izan daitezke primarioak edo sekundarioak.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

214.- Zein da FISH protokolo baten fase nagusien sekuentzia kronologiko zuzena?

a) Aurretratamendua, desnaturalizazioa, hibridazioa, garbiketa, kontratintzioa, detekzioa.
b) Aurretratamendua, garbiketa, desnaturalizazioa, hibridazioa, kontratintzioa, detekzioa.
c) Hibridazioa, desnaturalizazioa, aurretratamendua, garbiketa, kontratintzioa, detekzioa.
d) Desnaturalizazioa, aurretratamendua, kontratintzioa, hibridazioa, garbiketa, detekzioa.

215.- Koloratzaile hauetako zein erabiltzen da bakterio biziekin?

a) Tripan urdina.
b) Fenol gorria.
c) Toluidina gorria.
d) Argi berdea.

216.- Produktu kimiko bateraezinen arteko bereizketa-moduetako bat "Uharteen sistema" da, hau da:

a) Produktu bizigabeak tartekatzea, bateraezinak direnen artean.
b) Produktu kimikoen stocka mugatzea eta ahalik eta kantitate txikiena sistematikoki biltegiratzea.
c) Lan-eremuetan erabiliko diren produktuak bakarrik edukitzea, betiere behar bezala etiketatutako ontzietan.
d) Familia jakin bakoitzari zenbait apal eskaintzea, eta inguruan korridoreak uztea.



217.- Aukeratu kriostato edo kriotomoari buruzko baieztapen zuzena:

a) Hozte-ganbera batek -20 ºC eta -35 ºC arteko tenperatura du. Normalean, laginak OCT-an murgiltzen dira ebaki aurretik.
b) Hozte-ganbera batek 4 ºC eta 8 ºC arteko tenperatura du. Normalean, laginak OCT-an murgiltzen dira ebaki aurretik.
c) Hozte-ganbera batek -20 ºC eta -35 ºC arteko tenperatura du. Normalean, laginak DMSO-n murgiltzen dira ebaki aurretik.
d) 4 ºC eta 8 ºC arteko tenperatura duen hozte-ganbera bat dauka. Normalean, laginak DMSO-n murgiltzen dira ebaki aurretik.

218.- Zeri esaten diogu antisepsia?

a) Esterilitatea kontserbatzeko baliatutako metodoen multzoari.
b) Substantzia kimikoak erabiltzeari larruazaleko edo mukosetako mikroorganismoak deuseztatzeko.
c) Deuseztatzeari mikroorganismo begetatiboak eta horien erresistentzia-formak, esporak.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

219.- Biopsia zilindrikoen deskaltzifikazioan, gaur egungo joera honako eragile deskaltzifikatzaile hauek erabiltzea da:

a) Azido etilendiaminotetrazetikoa (EDTA).
b) Azido ahulak, hala nola, azido nitrikoa.
c) Azido ahulak, hala nola, Carnoy-ren likidoa.
d) a) eta b) zuzenak dira.

220.- Minot-en mikrotomo batean, hortzaren eta laginaren arteko inklinazio-angelua 10-15 º-tik beherakoa bada:

a) Ebaketa behar bezala egingo da.
b) Baliteke hortza blokean sartzea.
c) Ez da ebaketa gertatuko.
d) Mota horretako mikrotomoen inklinazio-angelua finkoa da, eta ez legoke arazorik.

221.- Zer abantaila du bibratomo bidezko ebaketak?

a) Ebaketak azkarrago lortzen dira.
b) Kriostatoaren bidez lortutako ebaketak bezain finak lor daitezke.
c) Ez da laginaren inklusiorik behar.
d) Bibratomo baten abantailak dira guztiak.

222.- Metilo berdea-pironina teknikan:

a) DNA gorriz tindatzen da eta RNA berdez.
b) DNA berdez tindatzen da eta RNA gorriz.



c) DNA berdez tindatzen da eta RNA horiz.
d) DNA horiz tindatzen da eta RNA berdez.

223.- Sudan beltza teknikan:

a) Ehun parafinatua eta ohiko muntaketa medioa erabiliko dira.
b) Izoztutako ehuna eta ohiko muntaketa medioa erabiliko dira.
c) Ehun parafinatua eta muntaketa medio hidrodisolbagarria erabiliko dira.
d) Izoztutako ehuna eta muntaketa medio hidrodisolbagarria erabiliko dira.

224.- Hauetako zein EZ da fluxu-zitometro baten hardwarea osatzen duten funtsezko hiru sistemetako bat?

a) Fluido-sistema.
b) Sistema optikoa.
c) Sistema elektronikoa.
d) Irudikapen grafikoko sistema.

225.- Koloratzaile azido edo anionikoak:

a) Zitoplasma tindatzeko erabiltzen dira, adibidez, eosina.
b) Nukleoa tindatzeko erabiltzen dira, adibidez, fuksina azidoa.
c) Egitura azidoei lotzeko joera dute.
d) Karga positiboa duten koloratzaileak dira.

226.- Zein da lagin batek parafinan inkluitu arte laborategi teknikoan egin behar dituen urratsen sekuentzia zuzena?

a) Finkapena-garbiketa-beheranzko graduazioko alkoholak-argiztapena-parafina.
b) Finkapena-garbiketa-goranzko graduazioko alkoholak-argiztapena-parafina.
c) Argiztapena-finkapena-garbiketa-goranzko graduazioko alkoholak-parafina.
d) Argiztapena-finkapena-garbiketa-beheranzko graduazioko alkoholak-parafina.

227.- Ondorengo hauetatik zein da hematoxilina erregresiboa?

a) Gill-en hematoxilina.
b) Heidenhain-en hematoxilina.
c) Mayer-en hematoxilina.
d) Weigert-en hematoxilina.

228.- Zer eduki behar dute gutxienez tindaketa trikromikoek?

a) Koloratzaile nuklear bat eta bi koloratzaile anioniko.
b) Bi koloratzaile nuklear eta bi koloratzaile anioniko.
c) Bi koloratzaile nuklear eta koloratzaile anioniko bat.
d) Koloratzaile nuklear bat eta hiru koloratzaile anioniko.



229.- Neurogliarako tindaketa teknika bat da:

a) Gomori-ren aldehido-fuksina.
b) Verhoeff-en tindaketa.
c) Klüver – Barrera.
d) Del Río Hortega.

230.- Giltzurrun-patologiak diagnostikatzeko tindaketa hauek erabiltzen dira:

a) H-E, PAS eta Golgi.
b) H-E, Luxol Fast Blue eta Kongo Gorria.
c) H-E, PAS eta Kongo Gorria.
d) H-E, PAS, Masson trikromikoa eta Zilar Metenamina.

231.- Mikroorganismoak bistaratzeko teknika bat da:

a) Ziehl-Neelsen.
b) PAS.
c) Giemsa.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

232.- Muskulu ildaskatua tindatzeko, teknika hau erabiltzen da:

a) Hematoxilina fosfotungstiko azidoa.
b) PAS-diastasa.
c) Perls urdina.
d) Erantzun guztiak okerrak dira.

233.- Immunoglobulinak mota honetako lau kate polipeptidikoz osatutako glukoproteinak dira:

a) Kate astun bat eta hiru arin.
b) Bi kate astun eta bi kate arin.
c) Disulfuro-zubi bidez lotutako lau kate astun.
d) Disulfuro-zubi bidez lotutako lau kate arin.

234.- Aukeratu baieztapen zuzena antigorputz monoklonalei dagokionez:

a) Antigeno beraren zenbait epitopo ezagutzen dituzte.
b) Haien ekoizpena merkeagoa eta errazagoa da.
c) B linfozitoak mieloma zelulekin fusionatuz lortzen dira.
d) Erreaktibotasun ez-espezifiko gehiagorako joera dute.



235.- Ehunen prozesadore automatikoari dagokionez:

a) Makroblokeen kasuan, ehun-bloke arrunten prozesamenduarekin alderatuz, birprogramatu behar da deshidratazio, argiztapen eta infiltrazio-denborak handituz.
b) Makroblokeen kasuan, ehun-bloke arrunten prozesamenduarekin alderatuz, birprogramatu behar da deshidratazio, argiztapen eta infiltrazio-denborak murriztuz.
c) Makroblokeen kasuan, ehun-bloke arrunten prozesamenduarekin alderatuz, birprogramatu egin behar da, infiltrazio-denbora soilik handituz.
d) Makroblokeen kasuan, ehun-bloke arrunten prozesamenduarekin alderatuz, deshidratazio, argiztapen eta infiltrazio denbora berberak erabil daitezke.

236.- Errekuperazio antigenikoa:

a) Aldehidoekin finkatu diren laginei aplikatzen zaie.
b) Entzimak erabiltzen dira, hala nola, pronasa.
c) Bero bidez egin daiteke, pH jakin bat duen disoluzio urtsu batean.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

237.- FISH teknikan:

a) Kontratintzio gisa gehien erabiltzen den fluorokromoa DAPI da.
b) Kontratintzio gisa gehien erabiltzen den fluorokromoa Ioduro de Propidio da.
c) Kontratintzio gisa gehien erabiltzen den fluorokromoa Akridinazko laranja da.
d) Kontratintzio gisa gehien erabiltzen den fluorokromoa FITC da.

238.- Zeintzuk dira RNA molekula osatzen duten egiturak?

a) Desoxirribosa, base nitrogenatua eta fosfato taldea.
b) Erribosa, base nitrogenatua eta fosfato taldea.
c) Desoxirribosa, erribosa eta base nitrogenatua.
d) Desoxirribosa, nukleosidoa eta erribosoa.

239.- Zein dira DNAren erreplikazioaren ezaugarri orokorrak?

a) Kontserbakorra eta etena.
b) Erdikontserbakorra eta jarraitua.
c) Bi noranzkokoa eta erdikontserbakorra.
d) Bi noranzkokoa eta ez-kontserbakorra.

240.- Zer parametrok zehazten dute azido nukleiko purifikatuen kalitatea?

a) Osotasuna, purutasuna eta kontzentrazioa.
b) Osotasuna, funtzionaltasuna eta purutasuna.
c) Funtzionaltasuna, kontzentrazioa eta osotasuna.
d) Funtzionaltasuna, purutasuna eta kontzentrazioa.



241.- Zein da A260/A280 zatiduraren balioa RNAk purutasun-maila egokitzat jotzeko?

a) 1,0 eta 1,5 artekoa.
b) 1,5 eta 1,7 artekoa.
c) 1,8 eta 2,1 artekoa.
d) 2,5 baino gehiagokoa.

242.- *Nested*-PCR edo habia bidezko PCR:

a) Baldintza berezietan egindako PCRa da, nukleotido okerrak gehitzeagatik amplikoi mutatu puntualak sartzea saihesteko.
b) Bi PCR erreakzio akoplatu egiten dira eta bigarren PCRak lehenengoaren anplifikazio produktuak erabiltzen ditu DNA molde gisa.
c) Diana-sekuentzia bat baino gehiago aldi berean anplifikatzean datza, hodi berean, PCR erreakzio bakar batean.
d) RNAm molekulak anplifikatzea eta aztertzea ahalbidetzen du.

243.- Zer sekuentziazio-teknikak detektatzen du pirofosfatoen askapena nukleotidoak DNA katera txertatu ahala, sekuentziaren ordena adierazten duen argi-seinale bat sortuz?

a) Sanger sekuentziazioa.
b) Pirosekuentziazioa.
c) Ion Torrent sekuentziazioa.
d) Illumina sekuentziazioa.

244.- Zer motatako fusio-gailurren kurba dira posible qPCRan?

a) Zundaren fusio-puntuari dagokion tenperaturan fusio-gailur bakarra duen kurba.
b) Zundaren fusio-puntuko tenperaturan baino txikiagoan fusio-gailur bakarra duen kurba.
c) Bi fusio-gailurreko kurba, bata zundaren fusio-puntuaren tenperaturan eta bestea tenperatura txikiagoan.
d) Aukera guztiak dira zuzenak.

245.- Adierazi zein den erantzun zuzena immunohistokimikako markatze-patroiei dagokienez:

a) Ki-67-k patroi nuklearra du.
b) E-cadherinak patroi zitoplasmatikoa du.
c) Zitokeratinek mintz-patroia dute.
d) Erantzun guztiak zuzenak dira.

246.- Urre koloidala baliatzen duten tekniken abantailak dira:

a) Errebelatzea beharrezkoa da.



b) Zenbait tamainako partikulak erabiltzeko aukerak ahalbidetzen du markaketa anizkoitzak egitea.
c) Baliteke urre koloidalari lotutako Ig agregatuak sortzea.
d) Aurrekoetako bat ere ez da teknikari lotutako abantailetako bat.

247.- Zer estrategia mota erabil daitezke ehun berean antigeno ezberdinen ko-lokalizazioa aztertzeko?

a) Ebaketa seriatuak.
b) Atzeko – aurreko ebaketa.
c) Immunotindaketa anizkoitza.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

248.- Antigenoa berreskuratzeko metodoetatik, zein erabiliko zenuke immunohistokimikan epitopoak agerian jartzeko?

a) Ebaketak Tris – HCl-tan (pH 6) murgiltzea eta beroa aplikatzea.
b) Ebaketak gatz-fosfatoko bufferrean (pH 5) murgiltzea eta beroa aplikatzea.
c) Ebaketak Tris-EDTAn (pH 9) murgiltzea eta beroa aplikatzea.
d) Metodo guztiak zuzenak dira.

249.- Inmunohistokimikarako antisuero on baten ezaugarrien artean, hauek nabarmendu behar dira:

a) Intereseko antigenoarekiko espezifikotasun handia.
b) Intereseko antigenoarekiko afinitate txikia.
c) IgG-ren kontzentrazio txikia.
d) a) eta c) zuzenak dira.

250.- Makroblokeak mozteko teknikari dagokionez:

a) Ebaketak irristatze-mikrotomoan soilik egin daitezke eta gutxienez 6 mikrako lodiera duten ehun-ebakiak lortu ditzakegu.
b) Ebaketak irristatze-mikrotomoan soilik egin daitezke eta 3-4 mikrako ehun-ebakiak lortu ditzakegu.
c) Ebaketak Minot mikrotomoan egin daitezke. Mikrotomoari makroblokeetarako matxarda bat egokitzen zaio eta 3-4 mikrako ebaketak egin daitezke.
d) Ebaketak Minot motako mikrotomo batean egin daitezke. Mikrotomoari makroblokeetarako matxarda bat egokitzen zaio eta gutxienez 10 mikrako ebaketak egin daitezke.

251.- Abdomeneko organoen azterketa makroskopikoa autopsia batean ebiszeratu ondoren:

a) Urdailan ebaki txiki bat egin eta edukia hustuko dugu. Kurbadura handienari jarraituz ireki, urarekin garbitu eta aztertu egingo dugu.
b) Urdailan ebaki txiki bat egin eta edukia hustuko dugu. Kurbadura handiari jarraituz ireki, serum isotonikoarekin garbitu eta aztertu egingo dugu.



c) Giltzurrunaren azterketan, giltzurrun gaineko guruinak inguruko gantzairekin nahastea saihestu behar da deskapsulatzean.
d) a) eta c) zuzenak dira.

252.- Zein da immunohistokimikan gehien erabiltzen den kromogenoa?

a) 3-amino-9-etilkarbazola.
b) Horseradish peroxidase.
c) Diaminobentzidina (DAB).
d) 4-kloro-1-naftol.

253.- Batez ere, hasleen (*primer*) izaerarekin lotutako anplifikazio produktuen agerpena saihesteko, zer asmatu zen?

a) Beroan abiarazteko PCRa.
b) Fideltasun handiko PCRa.
c) PCR anizkoitza.
d) Zati handien PCRa.

254.- Zein agente fluoreszente tartekatzaile erabiltzen da gehien sekuentziako detekzio-sistema independenteetan?

a) TaqMan zundak.
b) SYBR green I.
c) FRET zundak.
d) Quencher fluoreszentea.

255.- PCR teknika burutzerakoan, zein dira baldintza aproposenak DNA moldearen kalitateari dagokionez?

a) Osotasun maila handia.
b) 1,7 eta 2,0 arteko A260/A280 ratioa.
c) Magnesioa murriztuko duten agente kelatzailerik ez egotea.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

256.- Zurruntasun kadaberikoa Nyste-nen Legearen arabera:

a) Heriotzatik 1-2 ordura agertzen da, eta 18 ordu baino lehen desagertzen da.
b) Heriotzatik 3 ordura agertzen da, eta 72 ordu igaro ondoren desagertzen da.
c) Heriotzatik 3 ordura agertzen da, eta 24-36 ordu artean desagertzen da.
d) Heriotzatik 1-2 ordura agertzen da, eta 24-36 ordu artean desagertzen da.

257.- Letulle-Mata metodoaren bidez irekitzeari dagokionez:

a) Ebaki bakarra egiten da kokotsaren beheko ertzetik abiatuta, lepoaren, toraxaren eta abdomenaren erdiko lerrotik jaitsiz eta zilborra ezkerraldetik inguratuz.



b) Ebakia eskuineko artikulazioan hasi eta bertikalki jarraitzen da, bularra kanpotik inguratuz, aurrealdeko goiko arantza iliakoraino eta, hortik, pubiseko sinfisiraino. Gero, ezkerreko aldean errepikatzen da.
c) Ebaki horizontal bat egiten da eskuineko sorbaldatik ezkerreko sorbaldaraino, klabikulen azpitik eta bularrezurraren manubrioaren gainetik. Erdi-erdian, ebaki bertikal bat egiten da toraxaren eta sabelaldearen erdiko lerrotik pubisaren sinfisiraino.
d) Lehenik, ebaki bat egiten da eskuineko sorbaldatik bularrezurraren manubrioraino eta, ondoren, ezkerreko sorbaldatik bularrezurraren manubrioraino eta bat egiten duten lekuan, ebaki bertikal bat egiten da pubiseko sinfisiraino.

258.- Autopsia batean, nola ekingo zaio buruko ile-larruko ebakidurari garezurra irekitzeko?

a) Ebaki bat egiten da pabiloi aurikular batetik besteraino hezur okzipitaletik igarota.
b) Ebaki bat egiten da pabiloi aurikular batetik besteraino bertexa zeharkatuta.
c) Ebaki bat egingo da mastoide-apofisi batetik besteraino bertexa zeharkatuta.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

259.- Berez, modu espontaneoan lortutako gernu-lagin baten azterketa zitologikoan, ezaugarri morfologiko hauetako zein da ohikoena?

a) Zelularitate oso ugaria, hiru dimentsioko talde ugarirekin.
b) Azaleko zelula erraldoien eta nukleo anitzekoen presentzia etengabea.
c) Zelularitate eskasa, zelula-polimorfismoa eta hondoa, oro har, garbia.
d) Zelularitate oso ugaria, hondo hemorragiko eta nekrotikoarekin.

260.- Laringea osatzen duen krikoide kartilagoari dagokionez:

a) Aurrealdeko albo batean dago, eta zintzur-korapilo izeneko irtengune bat dauka.
b) Laringearen goiko aldean dago eta irensketan hura buxatzen du, elikagai-boloa laringera pasa ez dadin.
c) Laringearen behealdean dago, eta zigilu-eraztun forma dauka.
d) Kartilago hori oso garrantzitsua da, ahots-kordak tenkatzen dituzten beste bi kartilago piramidaletan banatzen baita.

261.- Zer da blefarostato bat?

a) Kirurgia egin berri batean puntuak kentzeko tresna da.
b) Betazalei irekita eusteko eta begi-globoa erakusteko tresna da.
c) Entzefaloa erraigabetzean garezurretik ganga bereizteko tresna da.
d) Alde batekin grapak jartzeko eta bestearekin kentzeko balio duen tresna da.

262.- Estatu Batuetako Patologoen Elkargoak gomendatzen du autopsia klinikoaren behin betiko txostena gehienez ere honako epe honetan egitea:

a) 48 ordu.
b) 24 egun.



c) 3 hilabete.
d) 30 egun.

263.- Helduen pankreak honako pisu hau du:

a) 90 – 100 g.
b) 14-16 g.
c) 150-200 g.
d) 40 – 60 g.

264.- Autopsia-gela batean izan daitezkeen arriskuak:

a) Arrisku kimikoak.
b) Arrisku biologikoak.
c) a) eta b) zuzenak dira.
d) Erantzun guztiak okerrak dira.

265.- Autopsia-gelako langileei, informazioa ez ezik:

a) Tetanosaren eta B hepatitisaren aurkako txertoak emango zaizkie.
b) Tuberkulosiaren aurkako txertoa eta norbera babesteko ekipamendua emango zaizkie.
c) Norbera babesteko ekipamendua emango zaie.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

266.- Noiz hasi ohi da usteltzea?

a) 10-12 ordutara.
b) 24-36 ordutara.
c) 8-10 ordutara.
d) 36-48 ordutara.

267.- Zerk elkartzen ditu zerebeloko bi hemisferioak?

a) Bermisak.
b) Entzefaloaren enborrak.
c) Hipofisiak.
d) Filum terminaleak.

268.- Post mortem koagulu baten ezaugarria da:

a) Trinkotasun sendoa izatea.
b) Kiribildua izatea.
c) Kolore gorri bizia edo horia izatea.
d) Horma baskularrari itsatsita egotea.



269.- Autopsietan laginak bidaltzeari dagokionez:

a) Behar bezala identifikatutako ontzi bakar batean bidaliko dira.
b) Bi ontzi erabiliko dira, bata barnekoa eta bestea kanpokoa, eta paziente bakarraren laginekin.
c) Kanpoko bilgarri baten barruan bilgarri bat baino gehiago sar daitezke, behar bezala identifikatutako zenbait pazienteren laginekin.
d) Laginak hotzean eduki behar badira, bilgarri bakarra bidaliko da karbono dioxidoa irten ez dadin.

270.- Zer zelula mota aurki ditzakegu uzki-zitologia batean?

a) Azaleko eta tarteko zelula nukleatuak.
b) Ondesteko zelula zilindrikoak.
c) Zelula ezkatatsu metaplasikoak.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

271.- Zein da umetoki-lepoko kartzinoma ezkatatsu gehienen jatorri histologiko ohikoena?

a) Estroma zerbikaleko guruin sakonak.
b) Kanal endozerbikalaren transformazio-eremua.
c) Endometrioa, ondoren kanal zerbikalera hedatuz.
d) Baginako gainazaleko zelulak, goranzko hedapenaren bidez.

272.- Zelula epitelialen alterazioen artean, zein <u>EZ</u> da zelula ezkatatsuen alterazio batekoa?

a) HSIL
b) LSIL
c) Endometrioko adenokartzinoma.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

273.- Bethesda Sistemaren sailkapenaren arabera, zitologia zerbikobaginal batean multinukleazioa, halo perinuklearrak edo koilozitosia hautematen badituzu, zer da?

a) LSIL
b) HSIL
c) ASC-US
d) ASC-H

274.- Umetoki barneko gailua edo DIU daukaten pazienteen zitologia zerbikobaginalen azterketan:

a) Aldi luteikoan, gailua daukaten emakumeek ekintza estrogenikoaren indize baxua dute.



b) Zerbixeko kartzinomaren intzidentzia handiagoa da, gailua ez daukaten emakumeetan baino.
c) Kasuen % 25eraino, *Actinomyces*-en ezaugarri morfologikoekin bateragarriak diren mikroorganismoak ikus daitezke.
d) Dauden guruin-zelulak 5-9 zelulako taldetan bilduko dira hondo zikin baten gainean.

275.- Avedis Donabedia kalitatea ebaluatzeko eredua honako alderdi hauen analisian oinarritzen da:

a) Plangintza, antolaketa eta kontrola.
b) Eraginkortasuna, efizientzia eta efikazia.
c) Egitura, prozesua eta emaitza.
d) Sarrerak, jarduerak eta irteerak.

276.- Bitarteko zelulei dagokienez:

a) Umetoki-lepoko lagin zitologikoko zelularik heldugabeenak dira.
b) Beren nukleoa oinarrizko tamaina-erreferentzia da beste zelula batzuk ebaluatzeko umetoki- lepoko lagin zitologikoetan.
c) Nukleoak zelularen ertzetan kokatzen dira eta zitoplasmetan prekeratina ugaria da.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

277.- Papanicolau metodoan hiru koloratzaile erabiltzen dira zelula egiturak tindatzeko:

a) Harris-en hematoxilina, Orange G eta EA-50 (eosina, argi-berdea eta Bismark arrea nahastuta).
b) Orange G, Eosina eta Tioflavina.
c) Mayer-en hematoxilina, Orange G eta Argi-berdea.
d) Harris-en hematoxilina, EA-50 (eosinaren, argi-berdearen eta Bismark arrearen nahasketa) eta Giemsa.

278.- Zer izan behar du gutxienez kalitate oneko ohiko hedatu zerbikal batek?

a) 3.000 eta 8.000 epitelio-zelula ezkatatsu artean, ondo kontserbatuta.
b) 5.000 eta 20.000 epitelio-zelula ezkatatsu artean, ondo kontserbatuta.
c) 8.000 eta 12.000 epitelio-zelula ezkatatsu artean, ondo kontserbatuta.
d) 5.000 eta 8.000 epitelio-zelula ezkatatsu artean, ondo kontserbatuta.

279.- Endozerbixeko zelulen morfologiari dagokionez:

a) Nukleoa biribila eta uniformea da, eta kromatina granular fina du.
b) Ingurune irregularrak eta anisokariosi arina ditu, hiperkromasiarako joerarekin.
c) Taldekatzeko eta gainjartzeko joera dute.
d) Nukleoaren neurria zelula endometrialenaren antzekoa da.



280.- Zitologia zerbikobaginaleko hormona-patroien arabera, frotis zitolitiko batean honakoa aurkituko dugu:

a) Gainazaleko eta bitarteko zelula ezkatsuak, proportzio aldakorrean. Flora saprofioa urria edo ugaria.
b) Döderlein-en bazilo ugari zitoplasmen lisiarekin eta nukleo soilen presentzia.
c) Zelula parabasalen nagusitasuna, aske edo plaketan. Zelularitate urrirako eta hedatuen (frotisen) lehorketarako joera.
d) Aurreko bat ere ez da zuzena.

281.- Papanicolau bidez tindatutako frotis zerbikobaginaletan, zein da *Candida sp.* infekzioak eragindako ohiko ezaugarria?

a) Basofilia zitoplasmatiko bizia eta nukleo piramidalak dituzten zelula ezkatatsuak.
b) Egitura eosinofilo biribil edo obalatuak (esporak) eta luzera aldakorreko egitura haritsuak (hifak) agertzea.
c) Hondoa hanturazko infiltrazio ugarirekin, linfozito-nagusitasunarekin eta laktobazilorik gabe.
d) Mikosi bulbobaginalak ez dira ohiko prozesuak eta ez dute alteraziorik eragiten zelula ezkatatsuetan.

282.- Zein dira gaur egun GPB (Giza Papiloma Birusa) detektatzeko gehien erabiltzen diren detekzio- metodoak?

a) *Dot blot* eta PCR.
b) *Southern blot* eta hibridoen kaptura.
c) PCR, hibridoen kaptura eta *in situ* hibridazioa.
d) *Dot blot* eta *Southern blot*.

283.- EDTA-ri buruz:

a) DNA, RNA eta immunohistokimikako azterketetarako agente kelatzaile seguruena da.
b) Ehunaren kaltzio ioiak finkatzen dituen agente kelantea da.
c) Efektu deskaltzifikatzailea bizkortu daiteke beroa aplikatzen badugu.
d) Baieztapen guztiak zuzenak dira.

284.- Zer pauso eman behar da tindatu aurretik Cytosprayrekin finkatutako luzapenean?

a) % 95eko alkoholean murgiltzen da 30 minutuz.
b) Polietilenglikolean murgiltzen da 30 minutuz.
c) Luzapena hidratatzen da, %50eko etanolean sartuz 3 minutuz.
d) Luzapenak ur-disoluzioan sartzen dira, 37 ºC-ko berogailuan 15 minutuz.



285.- Negatibo faltsuen kausen artean, honako hauek nabarmendu behar dira:

a) Lesioaren lagin desegokia hartzea.
b) Zitoprestaketa okerra.
c) Interpretazio okerra.
d) Aukera guztiak dira zuzenak.

286.- GPBaren (Giza Papiloma Birusa) zer genotipo jotzen dira arrisku handikotzat edo kartzinogenikotzat?

a) 14, 16 eta 23.
b) 16, 18 eta 45.
c) 13, 18 eta 25.
d) 16, 18 eta 63.

287.- GPBaren (Giza Papiloma Birusa) p16/Ki-67 tindaketa duala:

a) Teknika konbentzionalen aurrean sentsibilitate eta espezifikotasun handiagoa ematen dute.
b) Ziklo zelularraren desregulazioaren adierazlea da.
c) a) eta b) zuzenak dira.
d) Aurreko erantzun guztiak okerrak dira.

288.- Gibel biopsia batean, PAS positiboak diren guneak glukogenoa direla frogatzeko:

a) Kontrol negatiboa egingo dugu ehuna azetilatuz.
b) Kontrol negatiboa egingo dugu azido periodikoarekin oxidazioa burutu gabe.
c) PAS-amilasa teknikaren kontrol negatiboa egingo dugu.
d) PAS-alzian urdina teknikaren kontrol egingo dugu.

289.- Zein tindaketa erabil daiteke zitodiagnostiko hormonalerako?

a) May Grünwald-Giemsa-ren tindaketa.
b) Hematoxilina-eosina tindaketa.
c) Shorr-en tindaketa.
d) Feulgen-en tindaketa.

290.- Zer abantaila dakar patologia digitalak laborategiaren egunerokotasunean?

a) Prestakinen artxibo fisikoa erabat kentzea.
b) Langileok prestakuntza beharrik ez izatea.
c) Prestakin fisikoen transferentzien kostuen gutxitzea.
d) Diagnostikoak egiteko mediku patologoaren beharrik ez izatea.



291.- Prionek eragindako gaixotasun-susmoa dagoen autopsietan, hau egin behar dugu:

a) Ultramore argiarekin prioia inaktibatu.
b) Lixibarik ez erabili inoiz.
c) Garuna berehala finkatu %20ko formolean.
d) Presio negatiboa duen gelan burutu behar dira.

292.- "Tumore diatesi" terminoak zeri egiten dio erreferentzia?

a) Detritu ugari dituen hondo zikina hedatuan.
b) Azpiako lesio gaiztoa egotea.
c) Material pikortsu (granular) proteinazeoa, gaizki kontserbatutako odola eta infiltrazio hanturazkoa egotea
d) a) eta c) zuzenak dira.

293.- Aurkikuntza <u>EZ</u> neoplasikoei dagokienez, zerekin lotzen dira aldaketa erreaktiboak edo konpontzaileak?

a) Hanturarekin.
b) Traumatismo fisikoarekin edo kimikoarekin.
c) Erradiazioarekin.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

294.- Legezko autopsia mediko legal batean, alkoholak eta/edo drogek eragindako intoxikazioak zehazteko:

a) Urdaileko edukia eta urdaileko garbiketa ontzi batean bilduko dira.
b) Humore beirakara jasoko da aire-kamerarik gabeko 5mL-ko bial batean.
c) Gibeleko laginak hartuko dira.
d) Flasko batean ahalik eta gernu gehiena jasoko da.

295.- Finkatzaile hauetako zeinek jarduten du proteinen egoera koloidalean gertatzen diren aldaketen ondorioz?

a) Azido trikloroazetikoa.
b) Glutaraldehidoa.
c) Azetona.
d) Potasio dikromatoa.

296.- Zer nolako hematoxilina-tindaketa erabiliko dugu mordientearen arabera guruin endokrinoak aztertzeko?

a) Aluminikoa.
b) Fosfotungstikoa.
c) Plunbikoa.
d) Ferrikoa.



297.- Zer entzimak hartzen du parte DNAren erreplikazio-prozesuan?

a) Helikasak.
b) Girasak.
c) Kate sinpleko lotura duten proteinak (SSBP).
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

298.- Zein da Anatomia Patologikoko laborategi batean Lan Prozedura Normalizatuaren (PNT) helburu nagusia?

a) Irakurtzeko modukoa, langileentzat erabilgarria eta laborategiko kalitate-sistemarekin bateragarria den dokumentu bat sortzea.
b) Herrialdeko laborategi guztiek modu berean lan egiten dutela bermatzea.
c) Prozedura hasi aurretik langileek protokoloak irakurri behar izaten saihestea.
d) Artxibatutako dokumentuak mantentzea, auditoriak betetzeko.

299.- Zeintzuk dira gehien erabiltzen diren kate motzeko DNA zundak?

a) Sintesi kimikokoak.
b) Transkripziokoak.
c) *Nick translation* edo hozkaren desplazamendua.
d) Ausazko primerrak edo *Random priming*.

300.- Zer substantzia erabiltzen da oxidatzaile gisa PAS teknikan?

a) Bouin.
b) Azido periodikoa.
c) Azido azetikoa.
d) Anhidrido azetikoa.