• Simulare • 50 Grile

Subiect Simulare 2024 Martie UMF "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Medicină Generală - Biologie și Chimie

MARSUIN.RO a transcris și a pus la dispoziție acest examen în format PDF

1. Calculaţi masa de amestec sulfonitric cu 30% (procente de masă) acid azotic, necesară transformării a 1944 kg de celuloză în azotat de celuloză cu un conţinut de 10% azot:

A) 4297,26 kg
B) 5040 kg
C) 2520 kg
D) 7560 kg
E) 386,75 kg

2. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la zaharide:

A) zaharoza conţine o legătură eterică monocarbonilică
B) D-fructoza reduce reactivul Tollens la oxid cupros
C) celobioza reacţionează cu sodiul metalic în raport molar de 1:8
D) D-glucoza reduce reactivul Fehling
E) D-riboza este o pentoză

3. Precizaţi numărul total al alcoolilor izomeri de constituţie cu formula moleculară C6H14O care formează cetone prin oxidare cu dicromat de potasiu şi acid sulfuric:

A) şapte alcooli izomeri
B) patru alcooli izomeri
C) cinci alcooli izomeri
D) şase alcooli izomeri
E) opt alcooli izomeri

4. Etilamina poate reacţiona cu:

A) CH3COOH
B) NaHCO3
C) CH3Cl
D) $NaOH$
E) HCl

5. Precizaţi afirmaţiile corecte:

A) N-metil-acetamida este un derivat funcţional al acidului etanoic
B) palmitatul de potasiu este un săpun moale
C) acidul citric prezintă izomerie optică
D) reacţia acidului salicilic cu acidul acetic este reversibilă
E) sulfaţii acizi de alchil sunt detergenţi anionici şi conţin 48 g oxigen/mol

6. Se esterifică 94 grame de fenol cu clorură de acetil, în vederea obţinerii acetatului de fenil. Considerând că se obţin 108,8 grame de ester, să se calculeze randamentul reacţiei de acilare:

A) 98%
B) 75%
C) 90%
D) 60%
E) 80%

7. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la tripeptida lizil-alanil-valină:

A) tripeptida formează, prin hidroliză sub acţiunea tripsinei, lizil-alanina şi valina
B) prin condensarea tripeptidei cu glicina în raport molar de 1:1, se pot forma trei tetrapeptide izomere de constituţie
C) tripeptida are caracter amfoter
D) în structura tripeptidei, valina este aminoacidul N-terminal
E) la hidroliza completă a unui mol de tripeptidă, se consumă doi moli de apă

8. Un amestec de rezorcină şi etanol cu masa de 30 g consumă, pentru neutralizare completă, 20 g de soluţie de hidroxid de sodiu 20%. Precizaţi compoziţia procentuală de masă a amestecului de compuşi hidroxilici:

A) 63,33% rezorcină şi 36,66% etanol
B) 36,66% rezorcină şi 63,33% etanol
C) 18,33% rezorcină şi 81,66% etanol
D) 81,66% rezorcină şi 18,33% etanol
E) 50% rezorcină şi 50% etanol

9. Precizaţi afirmaţiile corecte:

A) acidul glicolic este o moleculă chirală
B) acidul acetic se dizolvă în apă, ca urmare a stabilirii de legături de hidrogen
C) acidul oleic este un acid gras saturat
D) acidul linoleic este un acid gras nesaturat
E) acetatul de sodiu este solubil în apă

10. Precizați numărul de stereoizomeri de configurație ai acidului 2,3-dihidroxibutandioic:

A) trei stereoizomeri
B) patru stereoizomeri
C) doi stereoizomeri
D) opt stereoizomeri
E) șase stereoizomeri

11. Care dintre următorii compuși pot fi produși de condensare crotonică?

A) 4-metil-3-penten-2-ona
B) 3-fenil-3-hidroxi-propanal
C) benzilidenacetona
D) 2-vinil-benzaldehida
E) aldehida crotonică

12. Prin autocondensarea aldolică bimoleculară a unei aldehide A, rezultă compusul organic B cu formula moleculară $C_6H_{12}O_2$. Precizați afirmațiile corecte:

A) compusul B are doi atomi de carbon asimetrici
B) compusul B reacționează cu reactivul Tollens
C) compusul A este acetaldehida
D) compusul B se numește 4-hidroxihexanal
E) compusul A este izomer de constituție cu acetona

13. Precizați afirmațiile corecte referitoare la enzime:

A) sub acțiunea enzimelor din drojdia de bere, glucoza se transformă în etanol și dioxid de carbon
B) lipazele catalizează hidroliza trigliceridelor
C) termolisina este o peptidază
D) alcool dehidrogenaza catalizează oxidarea metanolului la acetaldehidă
E) amilazele catalizează hidroliza celulozei

14. Precizați afirmațiile corecte:

A) hidrocarburile conțin în moleculă carbon, hidrogen și alte elemente organogene
B) în molecula de uree, atomul de carbon este secundar
C) reprezentarea grafică a formulelor structurale ale substanțelor organice este posibilă utilizând formule Lewis
D) după modul în care se leagă atomii de carbon între ei, catenele hidrocarbonate pot fi saturate, nesaturate sau aromatice
E) grupa carboxil este o grupă funcțională eterogenă

15. Precizați afirmațiile corecte referitoare la o soluție apoasă de metilamină de concentrație 0,1 M, cu volumul de 200 mL:

A) soluția consumă, pentru neutralizare completă, 100 mL de soluție de HCl 0,2 M
B) soluția conduce curentul electric
C) soluția conține speciile ionice majoritare $CH_3NH_2^-$ și H_3O^+
D) la adăugarea de 0,6 g de acid acetic, rezultă o soluție cu pH acid
E) soluția are pH=1

16. La mișcarea corpului participă:

A) scheletul, care oferă locuri de atașare pentru mușchi
B) sistemul endocrin, care integrează informațiile provenite de la proprioreceptori
C) sistemul nervos central, care coordonează mișcările voluntare și involuntare
D) sistemul digestiv, care asigură metabolizarea alimentelor
E) mușchii, prin activitatea lor contractilă

17. Despre hematii și componentele lor se pot afirma următoarele:

A) traversează pereții capilari prin diapedeză
B) excesul de Fe provenit din degradarea lor este stocat sub formă de apoferitină
C) Fe hemoglobinei fixează rapid și puternic monoxidul de carbon
D) supraviețuiesc câteva ore
E) hemoglobina este formată din 2 lanțuri polipeptidice

18. Despre proteinele plasmatice sunt adevărate afirmațiile:

A) contribuie la vâscozitatea sângelui
B) favorizează osmoza apei din fluidele tisulare în fluxul sanguin
C) rămân în fluxul sanguin pentru că nu pot traversa ușor pereții capilarelor
D) participă la coagulare prin fibrinogen și trombină, sintetizate de ficat
E) sunt sintetizate de ficat din acizii grași absorbiți digestiv

19. Selectați asocierile corecte dintre nervii cranieni și funcția lor:

A) vestibulo-cohlear - echilibru și auz
B) III, IV, VI - mișcări oculare
C) hipoglos - controlul mușchilor gâtului
D) VII, VIII - salivație
E) trigemen - mimica și sensibilitatea feței

20. Gonada masculină:

A) asigură spermatogeneza în tubii seminiferi
B) este localizată în scrot, structură cu pereți formați dintr-un singur strat, mușchiul dartos
C) conține celule sustentaculare ce funcționează ca o barieră între vasele de sânge și tubii seminiferi
D) produce testosteron, hormon de natură proteică
E) este străbătută de ductele ejaculatoare ce își varsă conținutul în uretra prostatică

21. Următoarele afirmaţii nu sunt corecte:

A) cuprul este utilizat în producția hemoglobinei
B) hemul din hemoglobină este convertit la nivelul splinei în urobilinogen
C) eozinofilele au granulații citoplasmatice roșii și nucleu cu 3-5 lobi
D) globulele roșii îmbătrânite sunt distruse la nivelul splinei
E) în lipsa calciului, procesul de coagulare nu are loc

22. Selectați afirmațiile corecte privind trompele uterine:

A) la nivelul lor, prin segmentarea zigotului, se formează morula
B) la nivel muscular, conțin fibre cu nuclei multipli
C) prezintă un segment lung, istmul
D) prezintă ampula situată proximal de infundibul
E) în porțiunea lor dinspre ovar prezintă fimbrii

23. Pentru organismul uman, alegeți enunțurile corecte privind planurile și raporturile anatomice:

A) planul transversal împarte corpul într-o parte superioară și una inferioară
B) hipocondrul drept este situat cranial față de flancul drept
C) arcul aortic este situat caudal de trunchiul pulmonar
D) femurul se articulează, la capătul lui proximal, cu tibia și cu rotula
E) planul medio-sagital trece prin coloana vertebrală, stern și inimă

24. Prin stimularea fibrelor parasimpatice se obține:

A) stimularea activității suprarenalelor
B) creșterea diametrului pupilei la lumină puternică
C) stimularea puternică a salivației
D) contracția musculaturii organului cavitar situat posterior de simfiza pubiană
E) relaxarea bronhiilor

25. Glucocorticoizii:

A) sunt secretați ca urmare a acțiunii stimulatoare a ACTH-ului
B) au rol antiinflamator
C) favorizează catabolismul proteinelor
D) stimulează vasoconstricția
E) își exercită acțiunea prin mesageri secundari

26. Splina:

A) este drenată de o venă ce participă la formarea venei porte
B) conține macrofage ce fagocitează globulele roșii îmbătrânite sau distruse
C) filtrează limfa circulantă
D) este vascularizată de o ramură a trunchiului celiac
E) este localizată în hipocondrul drept

27. Despre inimă sunt adevărate afirmaţiile:

A) este formată din patru cavități: 2 auricule și 2 ventricule
B) este formată dintr-un mușchi alcătuit din fibre care conțin mai mulți nuclei periferici
C) dispune de un strat intern, endocardul, care se continuă cu stratul endotelial al arterelor
D) necesită aplicarea unui șoc electric, în cazul contracțiilor rapide și neregulate
E) prezintă inele de țesut fibros în jurul valvelor și la emergența vaselor mari

28. Despre potențialul de repaus al neuronului se poate afirma că:

A) se propagă saltator în axonii mielinici
B) are o valoare negativă, de -55 mV
C) reprezintă starea de polarizare a membranei neuronului nestimulat
D) se datorează exclusiv intervenției canalelor cu poartă
E) este menținut fără consum de energie

29. Emisferele cerebrale:

A) sunt unite prin corpul calos, format din fibre nervoase
B) sunt centrul raţiunii şi al memoriei
C) prezintă şanţul central ce separă lobul frontal de cel temporal
D) reprezintă cea mai mică parte din encefal, cuprinzând centrii senzoriali şi motori
E) conţin peste 10 miliarde de neuroni

30. Care dintre afirmaţiile următoare legate de hormonii sintetizaţi de sistemul reproducător feminin sunt corecte?

A) LH-ul stimulează formarea corpului galben (luteal) din folicul
B) estrogenii îngroaşă mucoasa uterului
C) FSH-ul stimulează creşterea foliculului ovarian
D) LH-ul stimulează producţia de testosteron
E) estrogenii stimulează sinteza de proteine

31. Vezica urinară:

A) poate acumula 1600 ml de urină
B) la sexul masculin, se continuă cu uretra ce traversează prostata
C) la sexul feminin, este localizată anterior de rect
D) prezintă 3 orificii: 2 uretrale şi unul ureteral
E) primeşte urina în jeturi, cu un flux de 5 ml/min

32. Despre alveola pulmonară se pot afirma următoarele:

A) face schimb de aer cu exteriorul datorită modificărilor ciclice ale cutiei toracice
B) este înconjurată de o reţea de capilare pulmonare
C) este delimitată de pereţi ce conţin fibre musculare netede
D) la adult, sunt în număr de aproximativ 200 de milioane în fiecare plămân
E) reprezintă ultima ramificaţie a arborelui bronşic

33. Uterul:

A) se contractă, în timpul travaliului, sub acţiunea prolactinei
B) asigură nutrienţii pentru hrănirea embrionului în faza secretorie a ciclului menstrual, prin glandele endometriale Bartholin şi Skene
C) este un organ cavitar, localizat median, în porţiunea anterioară a cavităţii pelviene
D) are o porţiune superioară, bombată, fundul uterin
E) prezintă stratul bazal al endometrului la nivelul căruia se implantează embrionul

34. Prin ce se aseamănă circulaţia sanguină şi circulaţia limfatică?

A) readuc în vene o parte din fluidul interstiţial din ţesuturi
B) transportă monocite şi limfocite
C) sunt unidirecţionale
D) îndepărtează reziduurile metabolice de la nivelul ţesuturilor
E) transportă eritrocite, eozinofile şi gama globuline

35. Difuziunea facilitată asigură transportul:

A) împotriva gradientului de concentraţie
B) cu o rată determinată de numărul proteinelor transportoare
C) hormonilor sterolici, dintr-o regiune cu concentraţie mică în una cu concentraţie mare
D) asistat de proteinele membranare
E) gazelor respiratorii la nivel alveolar şi la nivelul celulelor corpului

36. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la procesele suferite de substanţele anorganice la nivelul sistemului tubular al nefronului:

A) apa este reabsorbită pasiv, prin osmoză, la nivelul tubului contort proximal
B) H^+ este secretat la nivelul tubului distal
C) Na^+ este secretat activ în tubul contort proximal
D) NH_3 este reabsorbit la nivelul tubului distal
E) glucoza este reabsorbită activ la nivelul tubului contort proximal

37. Despre sinartroze se pot afirma următoarele:

A) asigură un grad ridicat de mobilitate
B) prezintă capsulă articulară şi membrană sinovială
C) includ suturile dintre osul frontal şi osul occipital
D) includ articulaţiile în care cele două componente sunt separate de membrana periodontală
E) sunt articulaţii fără cavitate

38. Care dintre următoarele afirmaţii sunt corecte?

A) excitabilitatea reprezintă capacitatea organismului de a răspunde la stimuli interni sau externi
B) ganglionul spinal şi rădăcina corespunzătoare a nervului spinal sunt ipsilaterale
C) cecul este situat în cadranul inferior drept al abdomenului
D) bronhiolele se găsesc la nivelul mediastinului
E) nivelul crescut al glicemiei după o masă se normalizează printr-un mecanism de feedback pozitiv

39. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la deglutiţie:

A) centrul ei se găseşte în bulbul rahidian
B) în etapa involuntară, epiglota acoperă laringele
C) în prima etapă, în cavitatea orală, limba se ridică spre palatul dur
D) în timpul esofagian, peristaltismul întregii musculaturi este stimulat de nervi spinali
E) la controlul ei participă şi nervul glosofaringian

40. Despre absorbţia la nivelul intestinului subţire sunt adevărate afirmaţiile:

A) absorbţia activă a lipidelor nu necesită proteină transportoare
B) absorbţia calciului este favorizată de vitamina D activată
C) ionii de sodiu se absorb cu ajutorul energiei furnizate de ATP
D) vitaminele şi sodiul se pot absorbi numai la acest nivel
E) apa se absoarbe activ

41. Sistemul limfatic:

A) reintegrează sângele în circulaţia limfatică
B) este în strânsă legătură cu sistemul imun
C) se formează în ţesuturi şi se extinde spre inimă
D) este format din capilare care sunt mai numeroase în tegument, în special la nivelul hipodermului
E) are în alcătuirea sa şi noduli limfatici în care unele celule înglobează agenţii patogeni

42. La nivelul nefronului se desfăşoară:

A) acţiunea nefrocitelor, ce prezintă microvilozităţi la polul bazal
B) reabsorbţia sărurilor şi a apei din tubii contorţi proximali
C) filtrarea, din capilarele glomerulare spre capsula Bowman
D) secreţia, la nivelul tubilor contorţi proximali
E) secreţia masivă de apă în tubii contorţi distali

43. Sucul pancreatic:

A) conţine enzime ce acţionează la pH acid
B) este secretat sub acţiunea stimulatoare a nervului X
C) prin amilază, transformă amidonul în maltoză, un monozaharid
D) conţine ioni de bicarbonat pentru neutralizarea acidităţii bolului alimentar
E) conţine lipază ce acţionează pe lipidele emulsionate de sărurile biliare

44. Vilozitatea intestinală:

A) conţine glande submucoase Brunner, secretante de mucus alcalin
B) participă la creşterea suprafeţei intestinale, fiind o prelungire a stratului muscular
C) participă la absorbţia monozaharidelor sub formă de chilomicroni
D) prezintă celule prevăzute cu microvilozităţi
E) conţine, în axul său, chiliferul central

45. Despre timus sunt corecte afirmaţiile:

A) controlează dezvoltarea şi maturarea limfocitelor B
B) este un organ limfoid şi endocrin
C) filtrează sângele
D) devine foarte mic la sfârşitul pubertăţii
E) la făt, este un organ bilobat localizat presternal

46. Următoarele afirmații referitoare la hormonii gonadotropi sunt corecte:

A) sunt secretați sub controlul GnRH eliberat de hipofiză
B) FSH-ul determină transformarea foliculului matur în corp galben
C) sunt secretați de hipotalamus și depozitați în adenohipofiză
D) LH-ul prezintă, în cursul ciclului menstrual, o creștere bruscă a secreției sale, ce determină ovulația
E) FSH-ul stimulează maturarea celulelor interstițiale testiculare

47. Neuronii:

A) participă la reflexele ce controlează mișcările voluntare, atunci când sunt localizați în cortexul cerebral
B) pot forma joncțiuni cu alți neuroni sau receptori prin formațiunile spinoase de la nivelul dendritelor
C) se depolarizează la atingerea valorii de -55 mV, când se deschid canalele cu poartă pentru K
D) pot să transmită impulsuri de la receptori spre sistemul nervos central în cazul celor senzoriali, aferenți
E) sunt structuri prezente doar în sistemul nervos periferic

48. Despre ionii de hidrogen sunt adevărate următoarele afirmații:

A) pot rezulta din disocierea, în plasmă, a acidului carbonic
B) acționează și asupra chemoreceptorilor prezenți la nivelul corpusculului carotidian
C) sunt înlăturați din citoplasma hematiei cu ajutorul unui sistem tampon, reprezentat în special de hemoglobină
D) se formează din disocierea acidului carbonic sub acțiunea anhidrazei carbonice
E) stimulează centrul respirator, atunci când sunt prezenți în cantități crescute în LCR

49. Ficatul:

A) este format din lobii drept, stâng, triunghiular și caudat
B) asigură depozitarea fierului și cuprului
C) îndepărează medicamente și hormoni din sânge
D) este un organ ce aparține tractului gastro-intestinal
E) conține celule Kupffer ce distrug celule roșii și albe îmbătrânite

50. Care dintre următoarele afirmații referitoare la funcțiile oaselor sunt corecte?

A) protejează encefalul, plămânii și alte organe
B) reprezintă puncte de ancorare pentru mușchii striați
C) ajută în mod direct la menținerea echilibrului hidric al organismului
D) reprezintă cel mai dur țesut conjunctiv din organismul uman
E) mențin sau schimbă poziția organismului împreună cu mușchii scheletici

Barem Simulare Martie 2024
Medicină Generală
Biologie și Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca

1. **A**
2. **C, D, E**
3. **D**
4. **A, C, E**
5. **A, B**
6. **E**
7. **B, C, E**
8. **C**
9. **B, D, E**
10. **A**
11. **A, C, E**
12. **A, B, E**
13. **A, B, C**
14. **C, D, E**
15. **A, B**
16. **A, C, E**
17. **C**
18. **A, B, C**
19. **A, B**
20. **A, C**
21. **B, C**
22. **A, D, E**
23. **A, B, E**
24. **C, D**
25. **A, B, C, D**
26. **A, B, D**
27. **C, D, E**
28. **C**
29. **A, B, E**
30. **B, E**
31. **B, E**
32. **A, B**
33. **C, D**
34. **A, B, D**
35. **B, D**
36. **A, B**
37. **D, E**
38. **A, B, C**
39. **A, B, C, E**
40. **B, C**
41. **B, C, E**
42. **B, C**
43. **B, E**
44. **D, E**
45. **B, D**
46. **D**
47. **B, D**
48. **C, E**
49. **B, C, E**
50. **A, B, E**

MARSUIN.RO

Baremul îți spune *ce*.
marsuin.ro îți spune *de ce*.

Vrei să înțelegi, nu doar să verifici? Pe marsuin.ro găsești explicații complete pentru fiecare variantă de răspuns, împreună cu referințe la pagina exactă din manual, precum și la tabele și figuri. Scanează codul QR pentru a vedea explicațiile complete.

VEZI EXPLICAȚII
PENTRU ACEST SUBIECT

MARSUIN.RO

Baremul îți spune *ce*.
marsuin.ro îți spune *de ce*.

Un răspuns nimerit corect nu înseamnă că ai învățat cum trebuie.
Pe marsuin.ro găsești, pentru fiecare grilă, de ce A este greșit, de ce B este parțial greșit, de ce D este răspunsul corect, cu referințe la paginile exacte din manual.

01 · ÎNȚELEGE MATERIA

Explicație pentru fiecare variantă

Nu doar litera corectă. Pentru fiecare optiune de răspuns primești motivul exact și sursa din manual.

02 · MONITORIZEAZĂ PROGRESUL

Vezi unde greșești des

Capitole, subcapitole, timpul mediu petrecut pe fiecare întrebare. Știi exact unde excelezi, dar și unde mai ai de lucrat.

03 · GĂSEȘTE REFERINȚE CLARE

Trimitere la pagină

„Figura 15.8 de la pagina 354 ilustrează grafic diferențele dintre peretele arterei, capilarului și venei, precum și valvele venoase.” Verifică în 30 de secunde, nu în 30 de minute.

04 · ÎNCEPE COMPLET GRATUIT

Gratuit, doar cu un cont

Începe gratuit, cu 25 de puncte de energie pe zi. 1 punct de energie = 1 răspuns corect, cu o rată de încărcare de 1 punct/oră. Abonamentul Pro îți oferă energie nelimitată.

Urmărește-ne pe Social Media:

@marsuin.ro

Postăm regulat analize pe subiecte, update-uri, reduceri, giveaway-uri... și multe alte surprize!

MARSUIN.RO/SOCIALS