• Simulare • 90 Grile

Subiect Simulare 2025 Martie UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Fizică

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

Biologie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

1. Următoarele organe aparţin tractului gastrointestinal, cu o excepţie:

A) intestinul gros
B) esofagul
C) stomacul
D) pancreasul
E) cavitatea orală

2. Selectaţi răspunsul care conţine toate afirmaţiile adevărate referitoare la leucocite:

1. **în funcţie de prezenţa granulaţiilor citoplasmatice, se pot clasifica în granulocite şi agranulocite**
2. **în funcţie de tipul lor, pot să rămână în circulaţia sanguină o perioadă de timp cuprinsă între câteva ore şi câteva luni**
3. **neutrofilele aparţin granulocitelor**
4. **migrează din sânge în ţesuturi prin procesul de citoliză**

A) 2, 3
B) 4
C) 1, 2, 3
D) 1, 2
E) 1, 2, 3, 4

3. Alegeţi asocierile corecte care caracterizează afecţiuni inflamatorii:

1. **amigdalita - tumefierea amigdalei faringiene**
2. **amigdalita - afecţiune a amigdalelor palatine**
3. **endocardita - afecţiune a foiţei viscerale a pericardului**
4. **febra fânului - o formă de rinită alergică**
5. **pericardită - inflamaţia pericardului**

A) 1, 3, 4
B) 1, 4, 5
C) 2, 4, 5
D) 1, 2, 3
E) 1, 3

4. Alegeți răspunsul care conține asocierile corecte dintre cele de mai jos:

1. **hiposecreție de parathormon - scăderea densității substanței osoase**
2. **hipersecreție de parathormon - scăderea densității substanței osoase**
3. **boala Graves - deficit de tiroxină și triiodotironină**
4. **mixedem - scăderea ritmului cardiac**
5. **celule beta pancreatice inactive - diabet insipid**

A) 1, 2, 3
B) 2, 3, 5
C) 2, 4
D) 1, 3, 4
E) 1, 2, 3 și 4

5. Ce este bariera hemato-encefalică și ce rol are?

A) o rețea de celule care controlează fluxul de sânge în creier
B) o zonă care produce mielină pentru protecția axonilor
C) un strat protector care permite trecerea selectivă a substanțelor esențiale, precum glucoza și oxigenul și împiedică accesul toxinelor
D) o barieră care transportă impulsuri electrice între sistemul nervos central și periferic
E) o membrană care facilitează schimbul de lichid cefalorahidian între ventricule

6. Presiunile și vibrațiile puternice de la nivelul pielii sunt detectate de către:

A) corpusculii Meissner
B) terminațiile nervoase libere
C) corpusculii Pacini
D) discurile Merkel
E) fibrele nervoase simpatice

7. Dintre mușchii coapsei nu face parte mușchiul:

A) adductor mare
B) popliteu
C) gracilis
D) adductor lung
E) croitor

8. Afirmația corectă referitoare la energetica musculară este:

A) rezervele de ATP și fosfocreatina nu se epuizează la mușchiul în activitate
B) glicoliza este un proces anabolic
C) după formarea acidului lactic, ficatul îl convertește în acid piruvic și prin aport de oxigen
D) o moleculă de glucoză degradată anaerob produce două molecule de acid lactic și patru molecule de ATP
E) glicoliza anaerobă produce două molecule de ATP dar și o datorie de oxigen

9. Care este funcția principală a cerebelului?

A) procesarea informațiilor senzoriale legate de auz și vedere
B) producerea lichidului cefalorahidian în ventricule
C) coordonarea mișcărilor voluntare și menținerea echilibrului
D) controlul funcțiilor endocrine prin eliberarea de hormoni
E) reglarea presiunii intracraniene

10. Mezoteliu este un:

A) epiteliu simplu pavimentos
B) epiteliu tranzițional
C) epiteliu simplu cubic
D) epiteliu stratificat pavimentos
E) epiteliu pseudostratificat

11. Despre difuziunea facilitată este adevărat că:

A) necesită ATP
B) rata difuziunii facilitate este invers proporțională cu numărul de proteine transportoare
C) nu este necesară prezența proteinelor membranare
D) reabsorbția sărurilor la nivelul tubilor renali se realizează prin acest mecanism
E) permite deplasarea anumitor molecule dintr-o zonă cu concentrație mare într-una cu concentrație mică

12. Selectați răspunsul care conține afirmațiile corecte referitor la faza S din interfaza ciclului celular:

1. la sfârșitul ei, cantitatea de ADN nuclear va fi dublă comparativ cu cea din faza G_2
2. la sfârșitul ei, cantitatea de ADN nuclear va fi dublă comparativ cu cea din faza G_1
3. se derulează între fazele G_1 și G_2
4. este o etapă a mitozei, ca și anafaza
5. în această etapă cromozomii despiralizați nu sunt încă vizibili

A) 1, 2, 3
B) 1, 2, 3 și 4
C) 1, 2, 4
D) 2, 3, 5
E) 1, 3, 4

13. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile corecte:

1. **mișcările moleculare prin membrana celulară includ difuziunea, ca formă de transport pasiv**
2. **absorbția reprezintă procesul prin care produșii de digestie traversează peretele intestinal și ajung în capilarele sanguine**
3. **osmoza reprezintă difuziunea apei printr-o membrană semipermeabilă, dintr-o zonă hipotonă spre una hipertonă**
4. **procesul de înglobare a particulelor străine de către toate celulele organismului se numește fagocitoză**

A) 4
B) 1, 2
C) 1, 2, 3
D) 2, 3
E) 1, 2, 3, 4

14. Sinartrozele sunt caracterizate astfel:

A) sunt alcătuite din două capete osoase cuprinse într-o cavitate
B) au o mobilitate limitată
C) pot avea interpus un țesut conjunctiv fibros, numindu-se astfel sindesmoze
D) sunt o variantă de articulație cu mare mobilitate
E) formează suturile dintre oasele scurte ale cutiei craniene

15. Următoarea acțiune caracterizează vasopresina:

A) conservă apa în organism, având ca țintă directă celulele tubilor renali distali și colectori
B) scade presiunea sanguină
C) acționează pe mușchii striați arteriolari
D) scade permeabilitatea tubilor renali pentru apă
E) diluează urina

16. Despre trompele uterine se pot afirma următoarele cu o excepție:

A) ovulele nefecundate se degenerează la nivelul trompelor uterine, în porțiunea lor proximală unde se află istmul
B) sunt organe tubulare ale sistemului reproducător feminin
C) primesc oocitele după eliminarea acestora de către ovar și le conduc la nivelul uterului
D) în situația în care ovulele nu intră în trompele uterine ajung în porțiunea pelviană a cavității abdomino-pelviene
E) reprezintă locul de fecundare al oocitelor de către spermatozoizi

17. Care este caracteristica principală a glandelor merocrine?

A) secreția este eliberată prin exocitoză fără a afecta celulele
B) celulele glandei sunt modificate genetic pentru a produce secreția
C) celulele se dezintegrează pentru a elibera secreția
D) celulele glandei se divid rapid pentru a produce mai multe secreții
E) secreția este eliberată printr-un canal specific, care se închide ulterior

18. Alegeți răspunsul care conține asocierile false dintre cele de mai jos:

1. **număr crescut de receptori insulinici - diabet zaharat tip 2**
2. **număr redus de receptori insulinici - diabet zaharat tip 2**
3. **urinări frecvente și sete excesivă - hiposecreție insulinică**
4. **cretinism - creștere deficitară, intelect normal**
5. **tumoră parotidiană - hipersecreție de parathormon**

A) 1, 4, 5
B) 1, 3, 4
C) 1, 2, 3
D) 1, 3, 4, 5
E) 2, 4

19. Care este răspunsul care conține toate afirmațiile adevărate referitoare la actul nașterii?

1. **la debutul travaliului, crește secreția de progesteron din placentă și scade cea de prostaglandine**
2. **la debutul travaliului, scade secreția de progesteron din placentă și crește secreția de prostaglandine**
3. **prostaglandinele vor stimula mușchii netezi ai peretelui uterin, determinând contracții care vor induce un răspuns al lobului posterior al hipofizei**
4. **se produce dilatarea corpului uterin și deschiderea orificiului cervical**
5. **ca răspuns la contracțiile uterine, se produce eliberare de oxitocină din lobul posterior al hipofizei**

A) 2, 3, 4
B) 1, 2, 3, 4
C) 1, 2, 3
D) 2, 3, 5
E) 1, 2, 3, 5

20. În cazul strabismului:

A) este percepută o imagine unică dar răsturnată
B) elasticitatea cristalinului este scăzută
C) este afectată musculatura intrinsecă a ochilor
D) se văd două imagini diferite
E) lumina se proiectează în zone diferite ale retinei

21. Din punct de vedere structural, un nodul limfatic:

A) filtrează limfa ce pătrunde prin vasele aferente
B) este un țesut înconjurat de o capsulă
C) are o capsulă, din care se desprind septuri ce împart nodulul în lobuli cu cortexul la interior
D) monitorizează compoziția limfei
E) are vase eferente ce pătrund în țesutul limfoid

22. Depunerea colesterolului pe peretele interior al vasului poartă numele de:

A) infarct
B) embolie
C) ateroscleroză
D) tromb
E) tromboză

23. Următoarea afirmație este corectă:

A) în condiții fiziologice se produc 1-2 mL urină/zi
B) din punct de vedere tehnic, defecația este un proces de excreție
C) uretra la femei este situată dorsal față de vagin și ventral față de anus
D) urobilinogenul este un pigment produs prin acțiunea bacteriilor asupra bilirubinei în vezica biliară
E) pelvisul renal este un organ cavitar

24. Care este răspunsul care conține afirmațiile corecte despre sisteme circulatorii ale organisului uman:

1.circulația sistemică are ca arteră principală artera hepatică
2. principalele vene ale circulației sistemice sunt venele cave superioară și inferioară
3. la nivelul circulației cerebrale se descrie poligonul lui Willis, ale cărui artere irigă encefalul continuându-se cu vene care părăsesc encefalul
4. sistemul port hepatic transportă sângele de la ficat către tractul gastrointestinal și splină
5. circulația pulmonară începe în ventriculul drept prin trunchiul pulmonar și se termină în atriul stâng prin venele pulmonare

A) 1, 2, 3
B) 3, 4, 5
C) 2, 4
D) 1, 4, 5
E) 2, 3, 5

25. Alegeți varianta corectă:

A) centrozomul conține enzime pentru digestia intracelulară
B) microtubulii conțin substanțe transportate în celulă
C) nucleolul conține materiale necesare formării ribozomilor
D) cilii și flagelii alcătuiesc citoscheletul
E) flagelii reprezintă suport pentru celulă

26. Globulinele din sânge:

A) reprezintă aproximativ 60% din totalul proteinelor plasmatice
B) nu se pot lega de vitamine
C) nu se pot lega de hormoni
D) pot fi responsabile de imunitate, fiind anticorpi (gamma globulinele)
E) sunt proteine cu rol în coagulare

27. Care este răspunsul care conține doar afirmațiile corecte?

1. venele varicoase sunt vene dilatate datorită refluării sângelui venos în special la nivelul membrelor superioare

2. ortostatismul pe o perioadă lungă e timp și sarcina pot fi cauze ale apariției venelor varicoase

3. eliminarea involuntară a urinii este denumită incontinență

4. prima etapă a deglutiției este involuntară și are loc în cavitatea orală

5. șocul poate să apară în urma unei hemoragii, deshidratări sau vărsături prelungite

A) 3, 4, 5
B) 1, 2, 5
C) 1, 2, 3
D) 1, 4, 5
E) 2, 3, 5

28. Despre acizii grași nu putem spune că:

A) o moleculă de acid gras cu 16 atomi de carbon va forma 16 molecule de acetil-CoA
B) metabolizarea unei molecule de acid gras cu 16 atomi de carbon e de circa 129 molecule ATP
C) sunt metabolizați în mitocondria celulei
D) sunt convertiți prin procesul de beta-oxidare
E) sunt convertiți în fragmente de câte 2 unități de carbon (acetil-CoA)

29. Afirmația corectă este:

A) concentrația calciului este mai mare în lichidul intracelular față de concentrația sa din lichidul extracelular
B) la nivel plasmatic, renina interacționează cu angiotensinogenul
C) angiotensinogenul este o proteină sintetizată la nivel renal
D) eritropoietina este secretată de aparatul juxtaglomerular al nefronului
E) cel mai important cation extracelular este potasiu

30. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu o excepție:

A) plămânii sunt organe moi, ce ocupă cea mai mare parte a cavității pleurale
B) vena pulmonară transportă sângele din alveole în partea stângă a inimii
C) corzile vocale sunt pliuri de țesut în interiorul laringelui
D) bronhiolele sunt înconjurate de benzi de mușchi neted
E) cartilajul epiglotic închide laringele în timpul procesului de înghițire

31. Următoarele localizări ale organelor cavitare de mai jos sunt corecte cu o excepție:

A) vezica urinară - în cavitatea pelviană, posterior de simfiza pubiană
B) stomacul - în porțiunea superioară stângă a abdomenului
C) colonul ascendent - pe partea dreaptă a abdomenului
D) colonul descendent - subdiafragmatic, în hipocondrul drept
E) inima - medial față de cavitățile pleurale, în mediastin

32. Bila crește absorbția următoarelor elemente, cu o excepție:

A) vitamina A
B) lipidelor
C) aminoacizilor
D) vitamina K
E) vitamina D

33. Neurotransmițătorul eliberat la nivelul joncțiunii neuromusculare este:

A) noradrenalina
B) acetilcolina
C) glutamatul
D) serotonina
E) GABA

34. Referitor la macrofage se pot afirma următoarele:

1. înglobează și digeră microorganismele

2. sunt celule de talie mică și formă neregulată

3. sunt celule de talie mare și formă neregulată

4. produc anticorpi (molecule lipidice)

Răspunsul corect este:

A) 1, 3
B) 1, 2, 3
C) 1, 2, 3, 4
D) 4
E) 2, 3

35. Despre osificarea intramembranoasă este adevărat că:

A) asigură formarea oaselor coapsei și gambei
B) osteoblastele depun matrice osoasă în jurul unor tije cartilaginoase
C) în cadrul ei se formează o placă epifizară
D) procesul este inițiat de crearea unor centri de osificare reprezentați de osteoblaste
E) contribuie la creșterea în lungime a oaselor

36. În alcătuirea căilor sistemului reproducător masculin nu intră:

A) uretra prostatică
B) vas deferens
C) uretra peniană
D) glandele bulbouretrale
E) epididimul

37. Ce reprezintă procesul de replicare semiconservativă a ADN-ului?

A) replicarea ADN-ului în care una dintre catene este veche și cealaltă este nouă
B) replicarea ADN-ului care implică formarea unei singure catene
C) replicarea ADN-ului după diviziunea celulară
D) replicarea ADN-ului în care ambele catene sunt complet noi
E) enzima ADN polimerază separă componentele nucleotidice

38. Alegeţi afirmaţia falsă:

A) atlasul are o structură numită apofiza odontoidă
B) corpul vertebral este situat anterior de arcul vertebral
C) pediculii vertebrali formează părțile laterale ale arcului vertebral
D) vertebra a doua cervicală se numește axis
E) măduva spinării este situată în canalul vertebral

39. Alegeţi afirmaţia corectă:

A) formarea părului începe după o lună de la naștere
B) unghiile conțin lipide produse de către celulele aflate sub cuticulă
C) fiecare fir de păr este asociat cu o glandă sebacee, un mușchi erector al firului de păr și cu terminații nervoase
D) la capătul distal, unghia este parțial acoperită de către cuticulă
E) un exemplu de afecțiune a glandelor ceruminoase este acneea

40. Alegeţi răspunsul care conţine asocierile corecte între termen şi semnificaţia acestuia:

1. ateroscleroză - afecțiune apărută în urma depunerii de lipide (colesterol) pe pereții interiori ai vaselor
2. anorexie - scăderea apetitului alimentar
3. apnee - accelerarea mișcărilor respiratorii
4. artrită - inflamație a peretelui arterial
5. cetoacidoză - producere excesivă de corpi cetonici

A) 1, 2, 5
B) 1, 3, 4
C) 1, 2, 3
D) 2, 3, 4
E) 1, 2, 3 și 4

41. Care este mecanismul prin care se realizează absorbţia sărurilor la nivelul tubilor renali?

A) osmoză
B) transport activ
C) exocitoză
D) difuziune facilitată
E) endocitoză

42. Nervul musculocutanat inervează mușchiul:

A) brahioradial
B) triceps brahial
C) mare dințat
D) trapez
E) brahial

43. Despre auz sunt adevărate următoarele cu o excepție:

A) implică unele acțiuni care transformă undele sonore în impulsuri electrice
B) nu reprezintă percepția undelor electromagnetice propagate prin aer
C) energia undelor sonore provoacă vibrația timpanului
D) organul auzului este urechea, având ca funcție recepționarea undelor sonore din mediul înconjurător și transmiterea lor către neuronii din urechea internă
E) reprezintă percepția undelor sonore propagate prin aer

44. Care este răspunsul care include toate afirmațiile corecte referitoare la substanțele din mușchi:

1. troponina este o glicoproteină care leagă calciul în fibra musculară scheletică
2. pigmentul care leagă moleculele de oxigen și le depozitează temporar la nivelul mușchiului este mioglobina
3. adenozin trifosfatul fiind în cantități limitate, trebuie permanent regenerat din ADP (adenozin difosfat) și grupări fosfat
4. filamentele de miozină prezintă capete în formă de crose de golf, orientate spre lateral

A) 4
B) 1, 2, 3, 4
C) 1, 2
D) 1, 2, 3
E) 2, 3

45. Următorii compuși sunt aminoacizi cu o excepție:

A) alanina
B) acidul glutamic
C) suberina
D) valina
E) triptofanul

46. Mușchiul croitor se inseră pe:

A) trohanterul mare al femurului
B) fosa iliacă a ilionului
C) suprafața medială a tibiei
D) trohanterul mic al femurului
E) spina iliacă antero-superioară

47. Ionul de clor este:

1. anionul cel mai comun din spațiul extracelular

2. aproape în toate cazurile se află legat de sodiu

3. asigură un mediu izotonic pentru celule

4. implicat în stabilitatea presiunii osmotice intra și extracelulare

Răspunsul corect este:

A) 1, 2, 3, 4

B) 2, 3

C) 1, 2, 3

D) 4

E) 1, 2

48. Alegeți răspunsul care conține asocierile corecte dintre tipul de nevroglie și funcția acestei celule:

1. microglia - acționează în cazul inflamațiilor sau leziunilor din encefal și măduva spinării

2. oligodendrocitul - își înfășoară prelungirile în jurul prelungirilor neuronale în SNC, formând teci de mielină

3. astrocitul - contribuie la formarea barierei hematoencefalice (bariera sânge - encefal)

4. celula Purkinje - se înfășoară în jurul prelungirilor neuronale în SNP, formând teci de mielină

A) 1, 2, 3, 4

B) 2, 3

C) 1, 2

D) 1, 2, 3

E) 4

49. Componentele majore ale sistemului imunitar sunt următoarele, cu excepția:

A) hematiile

B) structurile limfatice

C) macrofagele

D) limfocitele B

E) limfocitele T

50. Potențialul de repaus neuronal are o valoare de circa:

A) -55 mV

B) +30 mV

C) 0 mV

D) -70 mV

E) +70 mV

51. Calciul are rol în următoarele procese cu o excepție:

A) conductivitatea nervoasă

B) activitatea hormonală

C) coagulare

D) absorbția vitaminei B_{12}

E) contracția musculară

52. Despre scheletul coloanei vertebrale nu se poate afirma că:

A) conține coccisul format din fuziunea a 4 vertebre
B) are 7 vertebre lombare
C) are 12 vertebre toracale
D) face parte din scheletul axial
E) conține discuri intervertebrale care separă vertebrele între ele

53. Despre oasele neregulate se poate afirma că:

A) conțin două epifize cu măduvă galbenă
B) includ oasele tarsului
C) conțin diafiză cu măduvă roșie
D) au formă rectangulară
E) includ omoplatul

54. Endomisiumul:

A) atașează mușchiul de os
B) învelește întreg mușchiul
C) învelește fiecare fibră musculară
D) se mai numește gaster
E) învelește un pachet de fascicule musculare

55. Simptomele diabetului zaharat includ următoarele cu o excepție:

A) eliminare prin urină a glucozei aflată în exces în sânge
B) senzație excesivă de sete
C) creșterea eliminării de apă de către rinichi și în consecință a volumului urinar
D) lipsă de energie la nivelul întregului organism
E) scăderea eliminării de apă de către rinichi și în consecință a volumului urinar

56. În cadrul unui potențial de acțiune:

A) potențialul membranar trebuie să scadă până la -65 mV
B) membrana trebuie să treacă în starea de polarizare
C) energia stimulului nu este folosită pentru deschiderea canalelor de Na^+ voltaj-dependente
D) se produce un influx de K^+
E) membrana se depolarizează până la aproximativ +35 mV

57. Apofiza stiloidă a craniului:

A) este o proeminență rotunjită, fiind locul de atașare pentru mulți dintre mușchii gâtului
B) este o proeminență a osului temporal, care formează pomeții obrajilor
C) se găsește deasupra fiecărui meat auditiv, fiind o proeminență ascuțită
D) se găsește anterior față de apofiza mastoidă
E) este locul unde se atașează mușchii laringelui și ai limbii

58. Despre duoden sunt adevărate următoarele afirmații cu o excepție:

A) reprezintă segmentul tractului gastrointestinal în care este evacuat chimul gastric din stomac prin sfincterul piloric
B) în mucoasa duodenală se descriu glandele lui Brunner și plăcile Peyer
C) în mucoasa duodenală, glandele intestinale apar ca niște adâncituri sau cripte, criptele Lieberkühn
D) în submucoasa peretelui duodenal se găsesc glandele duodenale, care produc un mucus alcalin
E) reprezintă primul segment al intestinului subțire

59. Ficatul este capabil să descompună acizii grași în molecule mai mici cum ar fi:

A) feritina
B) acetil coenzima A
C) ATP
D) uree
E) albumină

60. Care este afirmația corectă?

A) limfa este alcătuită din fluidul ce trece forțat prin pereții semipermeabili ai capilarelor sub acțiunea presiunii exercitate de mușchii membrelor inferioare
B) grăsimile digerate trec în capilarele sanguine dând limfei un aspect lăptos
C) microorganismele trec cu ușurință în capilarele sanguine
D) deoarece trece prin nodulii limfatici, limfa va avea un conținut scăzut în limfocite și monocite
E) limfa prezintă o consistență lăptoasă datorită conținutului bogat în grăsimi

61. Care dintre următoarele afirmații despre structura pielii este corectă:

A) epidermul este alcătuit din epiteliu simplu pavimentos, având o structură uniformă
B) epidermul este un strat gros și conține vase sanguine, asigurând astfel un aport direct de oxigen și substanțe nutritive pentru celulele sale
C) joncțiunea derm-epiderm este regiunea unde celulele epidermului se întâlnesc cu celulele țesutului conjunctiv al dermului, fiind o zonă ondulată
D) hipodermul este un strat având un rol esențial în formarea dermului
E) la nivelul pielii groase, cum ar fi cea de pe palme și tălpi, epidermul este alcătuit din patru straturi

62. După un expir normal, în plămâni mai există următoarele volume pulmonare:

A) volumul rezidual + 1500 ml aer
B) volumul rezidual + 2500 ml aer
C) volumul rezidual + volumul curent
D) volumul rezidual
E) volumul rezidual + 500 ml aer

63. Factorul intrinsec:

A) este o enzimă proteolitică din sucul gastric
B) este secretat de celulele caliciforme gastrice
C) este secretat de glandele submucoase gastrice
D) este necesar pentru absorbția gastrică a vitaminei B_{12}
E) este produs de celulele parietale gastrice

64. Femurul nu se articulează cu:

A) coxalul
B) tibia
C) patela
D) osul numit fluierul piciorului
E) talusul

65. Mușchii implicați în masticație sunt următorii, cu o excepție:

A) pterigoidian lateral
B) temporal
C) zigomatic
D) pterigoidian medial
E) maseter

66. Mediastinul cuprinde:

A) nouă regiuni
B) toate componentele cavității toracice mai puțin plămânii
C) cavitatea craniană și canalul rahidian
D) epigastru, cavitatea pericardică și pleurală
E) epigastru și regiunea periombilicală

67. Difuziunea gazelor la nivelul alveolelor are următoarele caracteristici cu o excepție:

A) reprezintă mișcarea moleculelor dintr-o zonă cu concentrație scăzută spre o zonă cu concentrație mare, „împotriva gradientului de concentrație”
B) presupune schimbul dintre oxigenul din alveole și dioxidul de carbon din sânge
C) nu necesită consum energetic prin descompunerea ATP-ului (adenozin trifosfatului)
D) este un proces pasiv, care constituie forța motrice a schimbului de gaze respiratorii
E) reprezintă mișcarea moleculelor dintr-o zonă cu concentrație mare spre o zonă cu concentrație scăzută, diferență numită gradient de concentrație

68. Care este răspunsul care conține asocierile corecte referitoare la componente ale sistemului nervos periferic:

1. **nerv motor - transportă impulsurile de la nivelul encefalului și al măduvei spinării**
2. **ganglioni - mase nervoase alcătuite din corpurile neuronilor senzoriali, situați în afara encefalului**
3. **nervi cranieni - nervi cu origine în encefal și extensie la nivelul mușchilor și glandelor**
4. **neurohipofiză - organ care stabilește conexiuni funcționale cu hipotalamusul**

A) 2, 3
B) 1, 2, 3, 4
C) 1, 2, 3
D) 1, 2
E) 4

69. Următoarea afirmație este adevărată referitoare la limfă și capilare limfatice:

A) proteinele din limfă pot trece înapoi în capilare
B) anatomic, capilarele limfatice sunt diferite de capilarele sanguine
C) capilarele limfatice formează rețele la nivelul țesuturilor
D) limfa se formează prin drenarea lichidului interstițial în vene
E) capilarele sanguine sunt mai permeabile decât cele limfatice

70. Alegeți răspunsul care conține doar afirmații corecte:

1. excesul de fier se întâlnește în anemia feriprivă
2. metabolismul energetic este afectat în anemia feriprivă și în talasemie
3. anemia cu celule în formă de seceră se numește anemie pernicioasă
4. eritrocite mari și palide se întâlnesc în anemia pernicioasă
5. radiațiile gamma și unele medicamente pot fi cauze ale anemiei aplastice

A) 1, 2, 4
B) 2, 4, 5
C) 1, 2, 3, 5
D) 2, 3, 5
E) 3, 4

71. Glicoliza este:

A) procesul prin care sunt eliberate molecule de glucoză
B) prima etapă a respirației celulare
C) catabolismul glicogenului
D) producerea de glucoză din aminoacizi
E) transportul colesterolului de la țesuturi la ficat

72. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile corecte:

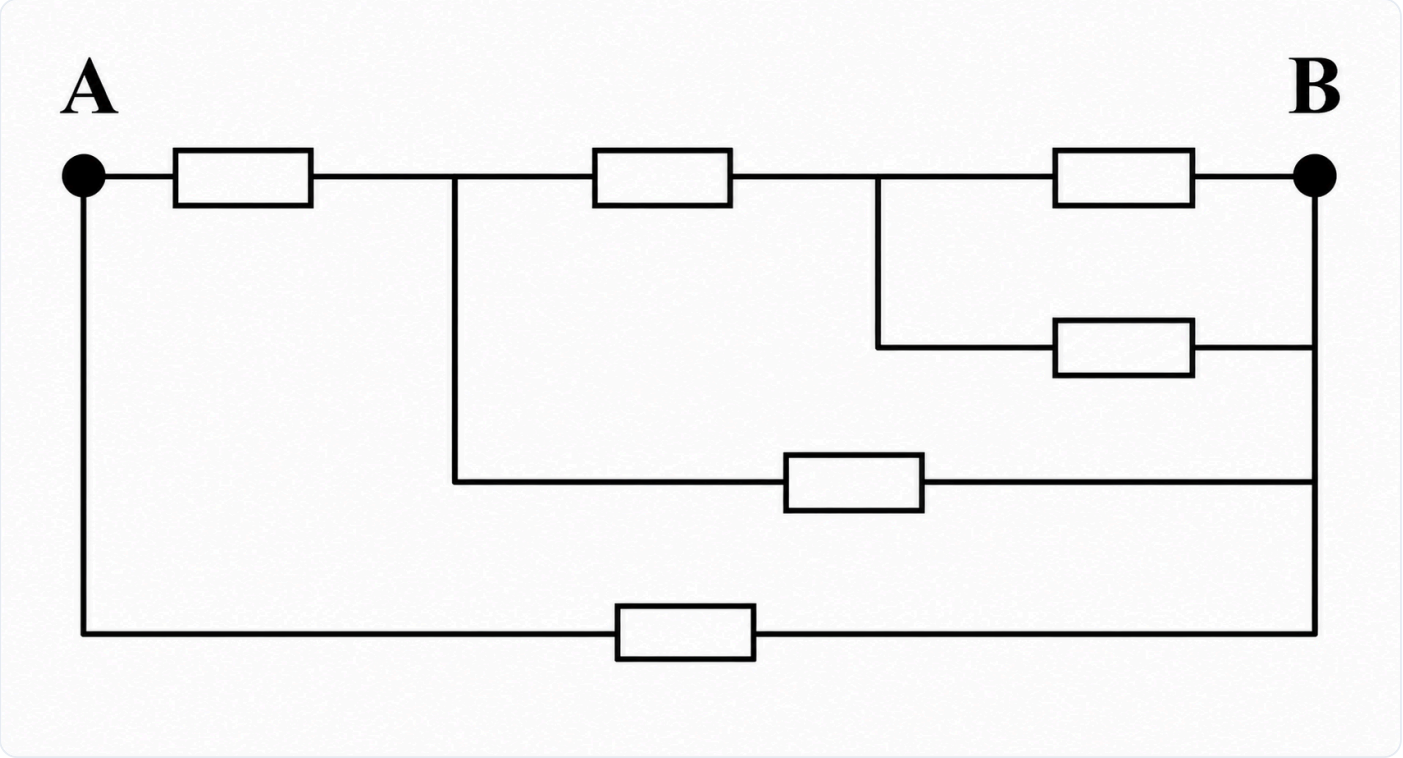
1. spermatozoizii sunt produși în epididim
2. vas deferens transportă spermatozoizii spre epididim
3. mușchiul dartos se găsește la nivelul scrotului
4. secreția veziculei seminale conține prostaglandine
5. uretra membranoasă traversează planșeul muscular al cavității abdominale
6. uretra peniană străbate planșeul muscular al cavității pelviene

A) 3, 4
B) 1, 4
C) 5, 6
D) 2, 4, 5
E) 1, 2, 3

Fizică – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

73. Între punctele A și B, rezistența echivalentă a grupării din figura alăturată, formată din rezistori identici de rezistență $R = 13\ \Omega$ este:



A) 6,5 Ω
B) 1,5 Ω
C) 8 Ω
D) 5 Ω
E) 13 Ω

74. Unitatea de măsură pentru grosisment este:

A) m
B) Nu are unitate de măsură
C) dioptrie
D) rad
E) m^{-1}

75. Un gaz ideal se comprimă dintr-o stare 1 cu parametrii p_1, V_1, T_1 într-o stare în care valoarea volumului este $V_2 < V_1$. Lucrul mecanic va fi maxim pentru transformarea:

A) Răcire izobară
B) Comprimare izotermă
C) Comprimare adiabatică
D) Nicio variantă nu este corectă
E) Comprimare izobară

76. Un obiect cu înălțimea de 10 cm este așezat pe axa optică principală a unei lentile divergente, perpendicular pe aceasta, în focarul imagine. Imaginea obținută este:

A) virtuală, dreaptă, cu mărimea de 10 cm
B) virtuală, dreaptă, cu mărimea de 5 cm
C) reală și se află la infinit
D) reală, răsturnată, cu mărimea 4 cm
E) virtuală și se află la infinit

77. O lentilă convergentă cu distanța focală de 1,5 m poate forma o imagine virtuală și mărită atunci când distanța x_1 dintre obiect și lentilă este:

A) $x_1 < 1{,}5\ \text{m}$
B) $x_1 > 2\ \text{m}$
C) $x_1 = 3\ \text{m}$
D) $x_1 = 2f$
E) $x_1 \geq 3\ \text{m}$

78. Într-un proces adiabatic următoarea relație este adevărată:

A) $Q = L$
B) $Q = \Delta U$
C) $Q = \Delta U - L$
D) $\Delta U = L$
E) $\Delta U = -L$

79. Razele de curbură ale unei lentile:

A) au totdeauna semne diferite
B) sunt totdeauna egale
C) nicio variantă de răspuns nu este corectă
D) sunt totdeauna diferite în modul
E) pot fi egale în modul

80. Masa moleculară relativă este:

A) nicio variantă nu este corectă
B) o mărime adimensională
C) este o mărime fizică fundamentală în S.I.
D) este o mărime vectorială
E) măsurată în S.I. în kg

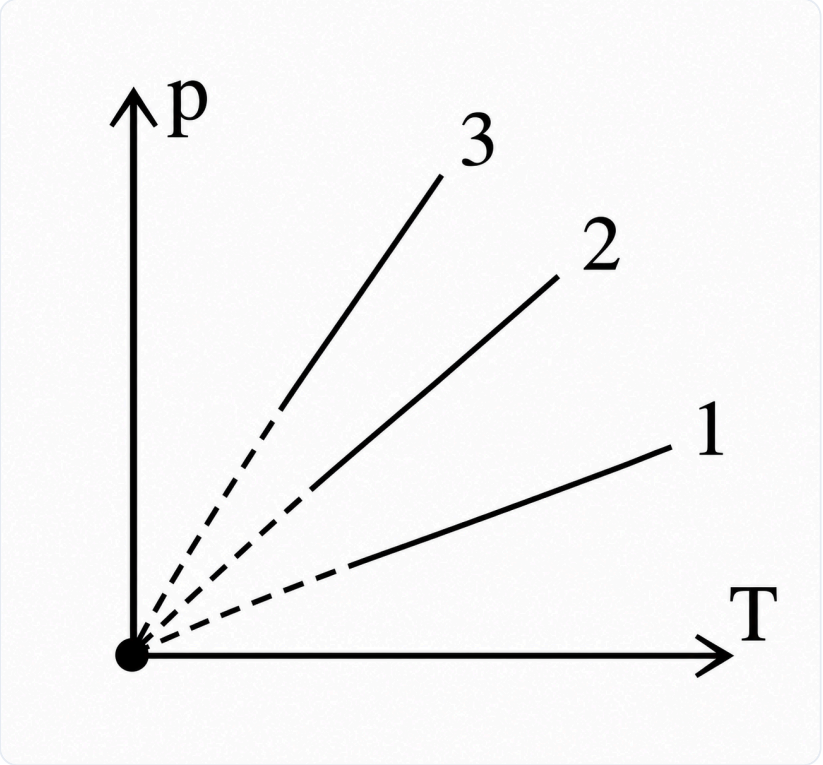
81. Ce fenomene se produc atunci când lumina întâlnește limita de separare dintre două medii ($n_1 = 2$, $n_2 = 2^{1/2}$), sub un unghi de incidență de 60°?

A) dispersie
B) reflexie dirijată
C) reflexie totală
D) reflexie
E) reflexie difuză

82. Într-o destindere cvasistatică a unui gaz ideal, la presiune constantă, temperatura gazului:

A) Crește
B) Nu se poate preciza
C) Scade
D) Rămâne constantă
E) Se reduce la jumătate

83. În figura alăturată sunt trasate transformări ale aceleiași mase de gaz. Între volumele gazului, corespunzătoare notațiilor din figură, există relațiile:

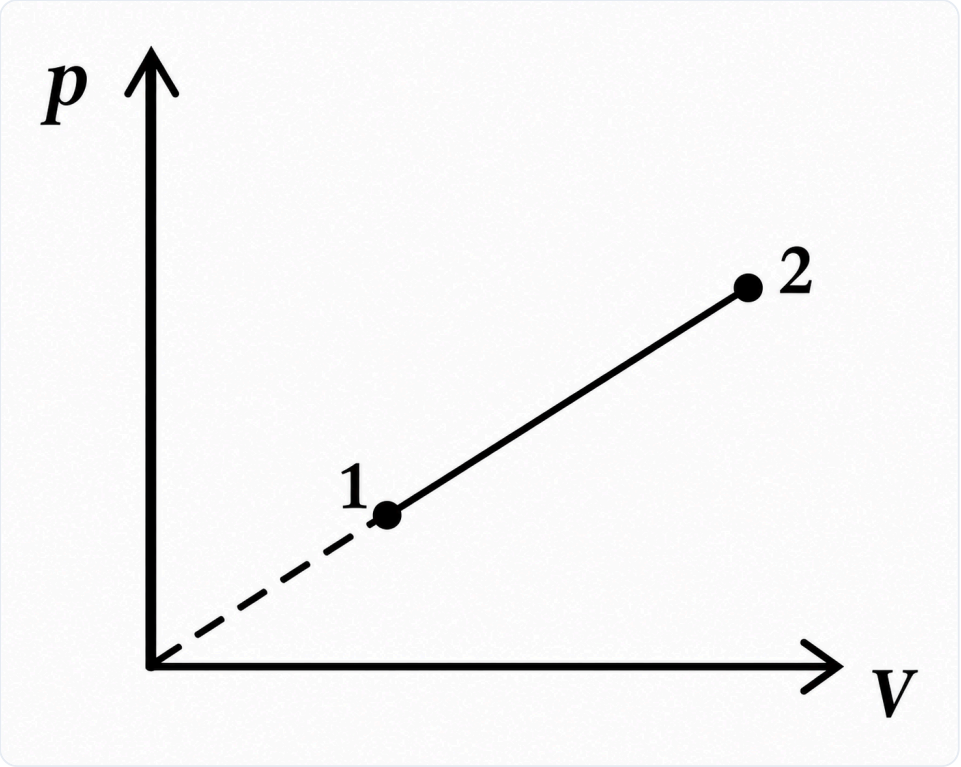


A) $V_1 < V_2 < V_3$
B) $V_1 < V_2 > V_3$
C) $V_1 = V_2 = V_3$
D) $V_2 = \frac{V_1+V_3}{2}$
E) $V_1 > V_2 > V_3$

84. Raportul între densitatea ρ a unui gaz aflat la temperatura T și presiunea p și densitatea ρ_0 a aceluiași gaz aflat în condiții normale (la temperatura T_0 și presiunea p_0) are expresia:

A) $\frac{\rho}{\rho_0} = m\frac{p_0}{pT_0}T$
B) $\frac{\rho}{\rho_0} = \frac{p_0}{pT}T_0$
C) $\frac{\rho}{\rho_0} = \frac{p_0}{pT_0}T$
D) $\frac{\rho}{\rho_0} = \frac{T_0}{Tp_0}p$
E) $\frac{\rho}{\rho_0} = \frac{p}{p_0T_0}T$

85. O masă constantă de gaz suferă o transformare ca în figura alăturată. În transformarea 1 – 2:



A) presiunea scade
B) temperatura rămâne constantă
C) temperatura scade
D) densitatea crește
E) densitatea scade

86. Despre imaginea unui obiect printr-o oglindă plană, se poate spune:

A) imaginea obținută este întotdeauna virtuală
B) imaginea obținută poate fi reală sau virtuală, în funcție de poziția obiectului față de oglindă
C) distanța de la imagine la oglindă este mai mare decât distanța de la obiect la oglindă
D) dimensiunea imaginii este mai mică decât dimensiunea obiectului
E) distanța de la obiect la oglindă poate fi mai mare decât distanța de la oglindă la imaginea obținută

87. Patru generatoare identice au fiecare $E = 10\ \text{V}$ și $r = 1\ \Omega$ și sunt grupate în moduri diferite la bornele unui rezistor $R = 4\ \Omega$. Intensitatea curentului prin R este $I = 4\ \text{A}$. Cele 4 generatoare sunt grupate astfel:

A) câte două în paralel, cele două grupări fiind în serie
B) trei în paralel, gruparea astfel obținută fiind conectată în serie cu cel de-al patrulea generator
C) gruparea a trei generatoare în serie este în paralel cu cel de-al patrulea generator
D) toate patru în paralel
E) toate patru în serie

88. Referitor la fenomenul de dispersie a luminii prin prisma optică alegeți afirmația care NU este corectă:

A) Fenomenul de dispersie se datorează faptului că un mediu dispersiv transparent are indicele de refracție dependent de lungimea de undă

B) Într-un mediu transparent care prezintă dispersie normală lumina roșie este refractată mai puternic decât cea violet

C) Dacă prisma este iluminată cu un fascicul îngust de lumină albă, după intrarea în prismă, fasciculul se descompune într-unul colorat

D) Pe un ecran situat în spatele prismei se obține un spectru continuu, dacă prisma este iluminată cu lumină albă

E) În dispersia normală indicele de refracție al mediului crește dacă lungimea de undă scade

89. La funcționarea în gol a unei surse, tensiunea la borne este $U_g = 10\ \text{V}$, iar la funcționarea în scurtcircuit curentul are intensitatea $I = 20\ \text{A}$. Rezistența interioară a sursei este:

A) $r = 0{,}1\ \Omega$

B) nu se poate calcula

C) $r = 0{,}5\ \Omega$

D) $r = 0{,}2\ \Omega$

E) $r = 1\ \Omega$

90. Creșterea tensiunii electrice aplicate la bornele unui circuit electric ce conține o rezistență R determină creșterea:

A) rezistivității circuitului

B) tuturor mărimilor enumerate

C) rezistenței circuitului

D) intensității curentului din circuit

E) rezistenței interne a sursei de tensiune

Barem Simulare Martie 2025
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași

1. **D**	19. **D**	37. **A**	55. **E**	73. **C**
2. **C**	20. **D**	38. **A**	56. **E**	74. **B**
3. **C**	21. **B**	39. **C**	57. **D**	75. **C**
4. **C**	22. **C**	40. **A**	58. **B**	76. **B**
5. **C**	23. **E**	41. **B**	59. **B**	77. **A**
6. **C**	24. **E**	42. **E**	60. **E**	78. **E**
7. **B**	25. **C**	43. **A**	61. **C**	79. **E**
8. **E**	26. **D**	44. **E**	62. **A**	80. **B**
9. **C**	27. **E**	45. **C**	63. **E**	81. **C**
10. **A**	28. **A**	46. **C**	64. **E**	82. **A**
11. **E**	29. **B**	47. **A**	65. **C**	83. **E**
12. **D**	30. **A**	48. **D**	66. **B**	84. **D**
13. **C**	31. **D**	49. **A**	67. **A**	85. **E**
14. **C**	32. **C**	50. **D**	68. **C**	86. **A**
15. **A**	33. **B**	51. **D**	69. **C**	87. **A**
16. **A**	34. **A**	52. **B**	70. **B**	88. **B**
17. **A**	35. **D**	53. **D**	71. **B**	89. **C**
18. **A**	36. **D**	54. **C**	72. **A**	90. **D**

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 nu înseamnă că ai învățat. Pe marsuin.ro ai acces la explicații detaliate pentru fiecare variantă de răspuns. Poți să exersezi la biologie și chimie în fiecare zi complet gratuit, ca să te antrenezi constant până la examen.

Explicații complete

Pentru fiecare variantă afli de ce e corectă sau greșită, cu trimitere la pagina exactă din manual.

Zeci de mii de grile

Și nu doar grile - exerciții de diverse tipuri, conform bibliografiei centrului tău.

Dificultate reglabilă

Tu alegi gradul de dificultate pe care vrei să îl aibă exercițiile lucrate. Noi doar îți recomandăm un nivel.

Figuri interactive

Ai acces la desenele din Barron's și Corint, recreate și cu mod de testare. Gratuit, fără cont.

Vezi progresul tău

Ai acces la acuratețea pe fiecare capitol și subcapitol, ca să știi unde mai ai de lucrat.

Ai control total

Alegi capitolele, subcapitolele și tipurile de exerciții, apoi lucrezi la nesfârșit.

COMUNITATE

Dai admiterea la Iași? Hai în grupul de WhatsApp!

Aici găsești răspunsuri de la meditatori verificați și vorbești despre admitere cu alți colegi care se pregătesc pentru același examen.

WHATSAPP · IAȘI

PENTRU PROFESORI ȘI MEDITATORI

Oferiți meditații pentru Admitere? Ne-am bucura să colaborăm!

Dedicat celor care pregătesc elevi pentru Admiterea la Medicină, programul marsuin.ro pentru profesori și meditatori vă oferă un cod de invitație personal, cu care elevii dumneavoastră beneficiază de o reducere la marsuin.ro.

SCANAȚI PENTRU DETALII