

• Simulare

• 90 Grile

Subiect Simulare 2021 Mai UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Fizică



Biologie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

1. Afirmațiile privind glicemia sunt adevărate cu o excepție:

- A) are valoare normală de 65-110 mg la 100mL de sânge
- B) reprezintă concentrația glucozei în sânge
- C) este scăzută de adrenalină, prin stimularea glicogenolizei
- D) este scăzută de către insulină, prin facilitarea pătrunderii și utilizării celulare a glucozei
- E) este crescută de glucagon, prin stimularea glicogenolizei și gluconeogenezei

2. Varianta corectă este:

- A) fecundația propriu-zisă are loc în trompa uterină în apropierea capătului ei dinspre ovar
- B) din unirea spermatozoidului cu ovulul rezultă embrionul care se va implanta în trompa uterină
- C) în perioada ovulației, mucusul cervical este foarte vâscos și nu permite pasajul spermatozoizilor din vagin în uter
- D) concepția apare cu aproximativ 21 de zile înaintea perioadei menstruale, imediat după ovulație
- E) concepția reprezintă identificarea acelor persoane care prezintă anomalii genetice

3. Glicoliza anaerobă:

- A) are loc în prezența oxigenului
- B) prin acest proces acidul piruvic se transformă în acetil-coenzima A
- C) procesul duce la eliberarea de 34 molecule de ATP
- D) este un proces salvator al vieții celulei pentru câteva ore
- E) prin acest proces cantități mari de acid piruvic se transformă în acid lactic

4. Alegeți varianta corectă privind masticția:

- A) fragmentează alimentele reducând astfel suprafața de contact dintre alimente și enzimele digestive
- B) asigură contactul cu receptorii gustativi inițiind secreția salivară
- C) este un act reflex voluntar
- D) stimulează activitatea secretorie a glandelor salivare
- E) este coordonat de centrii nervoși din trunchiul cerebral

5. Tubul digestiv asigură aportul continuu de apă, electroliți și substanțe nutritive necesare organismului prin următoarele procese, cu o excepție:

- A) digestia alimentelor
- B) absorbția produsilor de digestie, a apei și electroliților
- C) deplasarea alimentelor
- D) masticție
- E) secreția sucurilor digestive

6. Alegeți varianta corectă:

- A) lobul intermediar reprezintă 2% din masa neurohipofizei
- B) prolactina este un inhibitor al activității gonadotrope
- C) ADH determină absorbția facultativă a apei la nivelul tubilor proximali și distali
- D) ADH produce reducerea secrețiilor tuturor glandelor endocrine
- E) în doze mici ADH produce vasoconstricție

7. Alegeți varianta corectă:

- A) vezicula seminală este un organ pereche situat sub prostată
- B) căile extratesticulare sunt reprezentate de tubii seminiferi drepecți și rețeaua testiculară
- C) glandele tubulo-uretrale sunt formațiuni ovoide care secretă lichid seminal
- D) căile spermatice sunt conducte de eliminare a spermilor și lichidului spermatic
- E) căile intratesticulare sunt reprezentate de căile eferente, canalul epididimar, canalul deferent, ejaculator și uretra

8. Care dintre următoarele componente nu sunt prezente în bilă:

- A) acizii biliari
- B) lecitina
- C) bilirubina și biliverdina
- D) tripsinogen
- E) colesterolul

9. Epiteliul traheal este de tip:

- A) epitelial pseudostratificat
- B) exocrin
- C) senzorial
- D) conjunctiv semidur
- E) conjunctiv moale

10. Selectați afirmația corectă:

- A) stimularea parasimpatică poate scade contracțiile peristaltice în căile urinare
- B) sfincterul intern al vezicii urinare poate preveni micțiunea, chiar și atunci când controlul involuntar tinde să o inițieze
- C) sfincterul extern este alcătuit din mușchi neted
- D) tonusul muscular intrinsec al peretelui vezical permite creșterea rapidă a presiunii, la acumularea în vezica urinară a unui volum de urină de până la 200 mL
- E) trigonul vezicii urinare se continuă cu uretra

11. Specificați care sunt forțele care se opun filtrării la nivelul glomerulului:

- A) presiunea din capsula Bowman
- B) presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman
- C) niciun răspuns corect
- D) presiunea coloid-osmotică a proteinelor plasmatice din capilare
- E) presiunea din capilarele glomerulare

12. Alegeți varianta falsă privind ACTH:

- A) crește concentrația sanguină a hormonilor sexosteroizi
- B) are efecte reduse asupra secreției de mineralocorticoizi
- C) hipersecreția determină diabet bronzat
- D) crește concentrația sanguină a glucocorticoizilor
- E) stimulează indirect melanogeneza

13. Procesul de lipogeneză este stimulat de:

- A) hormonul somatotrop
- B) insulină
- C) adrenalină și noradrenalină
- D) hormonii tiroidieni
- E) cortizol

14. Alegeți varianta corectă:

- A) secreția de prolactină în afara sarcinii este stimulată de efortul fizic, stresul psihic, hiperglicemie, somn
- B) după pubertate, STH produce dezvoltarea oaselor lungi și îngroșarea oaselor late
- C) principalul rol al glandelor endocrine constă în reglarea metabolismului celular
- D) adenohipofiza este înconjurată complet de neurohipofiză
- E) hipofiza este localizată la baza encefalului, pe șaua turcească a osului sfenoid, înaintea chiasmei optice

15. Alegeți afirmația falsă cu privire la sistemul excretor:

- A) mecanismele secreției sunt la fel cu cele ale absorbției : active și pasive
- B) secreția de H^+ se produce prin mecanism activ
- C) în porțiunea inferioară ureterul pătrunde perpendicular în vezica urinară și trece câțiva centimetri sub epiteliul vezical
- D) secreția de K^+ are loc prin mecanisme active și pasive
- E) pe măsură ce urina se colectează în pelvis, presiunea din pelvis crește și inițiază o contracție peristaltică

16. Alegeți varianta corectă privind rolul FSH la bărbat:

- A) stimulează secreția de androgeni
- B) în perioada prepubertară inhibă secreția de androgeni
- C) stimulează dezvoltarea celulelor interstițiale testiculare Leydig
- D) stimulează dezvoltarea tubilor seminiferi
- E) inhibă spermatogeneza

17. Debitul respirator este:

- A) egal cu 7 litri/minut în repaus la un volum curent = 450 ml și o frecvență respiratorie de 16/minut
- B) modificabil în diferite condiții fiziologice și patologice
- C) niciun răspuns corect
- D) egal cu 19 litri/minut în repaus la un volum curent = 500 ml și o frecvență respiratorie de 18/minut
- E) cantitatea totală de aer deplasată în arborele respirator în fiecare minut

18. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu o excepție:

- A) după fecundare, zigotul va avea 44 de autozomi și 2 heterozomi
- B) ovulul și spermatozoidul au câte 23 de cromozomi
- C) la spermatozoid, cromozomul sexual poate fi X sau Y
- D) la ovul, cromozomul sexual poate fi numai X
- E) sexul copilului este determinat de tipul de spermatozoid care fecundează ovarul

19. Uroteliul este un țesut epitelial:

- A) pluristratificat cubic
- B) pluristratificat de tranziție
- C) unistratificat
- D) pluristratificat pavimentos keratinizat
- E) pseudostratificat cilindric neciliat

20. Reflexul de micțiune poate fi stimulat de:

- A) cerebel
- B) cortexul cerebral
- C) centrii nervosi inferiori din trunchiul cerebral
- D) hipotalamus
- E) diencefal

21. Alegeți varianta corectă:

- A) cea mai mare parte a rețelei capilare peritubulare se găsește în cortexul renal, de-a lungul ansei Henle
- B) lichidul care filtrează din capilarele glomerulare în capsula Bowman se numește urină finală
- C) debitul sanguin renal este de 1800 mL/min
- D) debitul filtrării glomerulare este de 125 mL/min
- E) rețeaua capilară peritubulară primește sânge din arteriolele aferente

22. Glucocorticoizii determină:

- A) scăderea numărului de hematii
- B) creșterea numărului de eozinofile circulante
- C) creșterea numărului de plachete
- D) scăderea numărului de neutrofile
- E) limfocitoză

23. Homeostazia:

- A) niciun răspuns corect
- B) este realizată de către efectori pe baza informațiilor primite de la receptori ai mediului extern
- C) reprezintă mecanisme de reglare care determină menținerea unor constante dinamice ale mediului intern și funcțiile vitale
- D) este realizată de către efectori pe baza informațiilor primite de la receptori ai mediului intern
- E) este realizată de către receptori pe baza informațiilor primite de la efectori ai mediului intern

24. Receptorii maculari din utriculă și saculă detectează:

- A) cei din utriculă accelerația orizontală
- B) viteza de deplasare la nivelul capului
- C) cei din saculă accelerația orizontală
- D) cei din utriculă accelerația verticală
- E) viteza de deplasare a corpului

25. Următoarele afirmații despre timus sunt corecte, cu excepția:

- A) are o structură mixtă
- B) este localizat retrosternal
- C) are rol de glandă endocrină până la pubertate
- D) lobulul timic este unitatea sa histologică
- E) funcțiile sale sunt stimulate de hormonii steroizi

26. Alegeți afirmația corectă cu privire la măduva spinării:

- A) coarnele anterioare sunt mai late și mai scurte decât cele posterioare
- B) în dreptul regiunilor cervicală și lombară, măduva spinării prezintă două porțiuni mai voluminoase, care corespund toracelui
- C) coarnele posterioare conțin neuroni ai căilor senzitive care au semnificația de protoneuron
- D) substanța albă este dispusă în centru, sub formă de coloane
- E) coarnele laterale conțin neuroni vegetativi simpatici postganglionari ai căror axoni părăsesc măduva pe calea rădăcinii ventrale a nervului spinal

27. Alegeți enunțul corect despre debitul respirator:

- A) la un volum curent de 500 mL și o frecvență respiratorie de 12/min, debitul respirator este egal cu 9L/min
- B) este egal cu produsul dintre frecvența respiratorie și volumul curent
- C) rămâne neschimbat în efort
- D) reprezintă cantitatea de aer deplasată în arborele respirator în fiecare oră
- E) rămâne constant în condiții patologice

28. Ce este bilirubina?

- A) enzimă
- B) un pigment biliar
- C) un acid biliar
- D) un glucid
- E) un electrolit

29. Despre procesul de glicoliză se poate afirma că:

- A) la sfârșitul procesului, dintr-o moleculă de glucoză se obțin două molecule de ATP
- B) reprezintă desfacerea moleculei de glicogen în două molecule de acid piruvic
- C) în prezența oxigenului, acetil-coenzima A se transformă în acid piruvic
- D) reacțiile chimice sunt catalizate de către enzime lipolitice specifice
- E) procesul se desfășoară în nouă trepte de reacții chimice succesive

30. Efectele adrenalinei asupra aparatului cardio-vascular sunt următoarele, cu o excepție:

- A) crește excitabilitatea inimii
- B) dilată vasele din piele
- C) tahicardie
- D) hipertensiune
- E) vasoconstricție

31. Alegeți varianta corectă:

- A) peristaltismul secundar este declanșat de deglutiție
- B) capătul terminal al esofagului prezintă un sfincter care nu poate fi destins prin relaxare receptivă
- C) peristaltismul primar este coordonat vagal
- D) centrul deglutiției inhibă centrul respirator oprind respirația doar în cursul inspirului
- E) peristaltismul secundar este coordonat de sistemul nervos enteric

32. Putem demonstra producerea de dextrine dacă într-o eprubetă:

- A) culoarea devine albastră
- B) adăugăm soluție de amidon și 1-2 picături de iod iodurat și salivă iar conținutul se fierbe
- C) adăugăm soluție de amidon și 1-2 picături de iod iodurat și salivă iar culoarea virează în albastru-violet
- D) dacă conținutul eprubetei devine incolor ca urmare a întreruperii hidrolizei amidonului
- E) adăugăm soluție de amidon și 1-2 picături de iod iodurat

33. Alegeți varianta corectă:

- A) testiculul prezintă la interior o membrană conjunctivă numită albuginee cu rol de a menține în tensiune canalul epididimar
- B) testiculul este un organ nepereche având forma unui ovoid turtit transversal, situat în bursa scrotală
- C) funcția endocrină a testiculului se realizează prin celulele interstițiale ale parenchimului testicular care secretă progesteronul
- D) epididimul are forma unei virgule și este așezat pe marginea anterioară a testiculului
- E) parenchimul testicular este străbătut de septuri conjunctive care delimitează lobulii testiculari (în număr de 250-300 / testicul)

34. Care dintre afirmațiile referitoare la canalul toracic este corectă:

- A) colectează limfa de la ganglionii laterocervicali drepti
- B) are o lungime de 25-30 mm, fiind prevăzut cu valve la interior
- C) străbate diafragma
- D) colectează limfa de la ganglionii axilari drepti
- E) începe în abdomen printr-o porțiune îngustă – cisterna chili

35. Următoarea afirmație cu privire la absorbția trigliceridelor la nivelul tubului digestiv este adevărată:

- A) prin vena portă ajung la ficat
- B) trec în circulația limfatică
- C) absorbția lor se realizează sub acțiunea lipazelor biliare
- D) vitamina C stimulează absorbția lor
- E) trec activ în sângele portal

36. Care dintre afirmațiile cu privire la absorbția intestinală a glucidelor este adevărată:

- A) se combină cu proteinele din epiteliul celulelor intestinale, formând chilomicronii
- B) absorbția glucozei se realizează prin difuziune facilitată
- C) glucoza și galactoza sunt transportate activ în interiorul enterocitelor
- D) celuloza se absoarbe printr-un sistem de transport activ Na^+ dependent
- E) fructoza este absorbită exclusiv prin mecanism activ la nivelul enterocitelor

37. Alegeți varianta falsă:

- A) forța contracțiilor peristaltice este controlată de acetilcolină și gastrină
- B) mișcările de retropulsie gastrică au rol în amestecul alimentelor cu secrețiile gastrice
- C) glandele pilorice conțin celule G
- D) labfermentul este secretat numai la sugar
- E) motilitatea gastrică realizează amestecul alimentelor cu secrețiile duodenale

38. Capacitatea reziduală funcțională reprezintă:

- A) suma dintre volumul rezidual, volumul curent, volumul inspirator de rezervă și volumul expirator de rezervă
- B) suma dintre volumul rezidual și volumul curent
- C) suma dintre volumul rezidual și volumul expirator de rezervă
- D) suma dintre volumul curent, volumul inspirator de rezervă
- E) suma dintre volumul curent, volumul inspirator de rezervă și volumul expirator de rezervă

39. Reglarea se face:

- A) prin efectori antagonici
- B) prin bucle de feedback
- C) nervos sau umoral
- D) ca urmare a interacțiunii receptor-efector
- E) niciun răspuns corect

40. Alegeți afirmația corectă cu privire la analizatorul gustativ:

- A) aria gustativă este situată în partea inferioară a girusului precentral
- B) în structura mugurilor gustativi se găsesc celule senzoriale, care prezintă la polul bazal un microvil
- C) axonii deutoneuronilor se încrucișează, după care se îndreaptă spre talamus
- D) protoneuronul căii gustative se află în ganglionii anexați nervilor faciali, trigemeni și glosofaringian
- E) al doilea neuron al căii gustative se află în nucleul solitar din punte

41. Alegeți varianta corectă:

- A) sindromul nefritic trebuie să includă toate manifestările: hematurie, hipertensiune, insuficiență renală, edeme
- B) dacă în urină este prezentă glucoza se va forma unui precipitat roșcat
- C) cantitatea de creatinină eliminată prin urină în 24 de ore este de 3,3 g
- D) când în vezică s-au adunat 200-300 mL urină presiunea intravezicală crește la 5-10 cm H_2O
- E) în mod normal, tractul urinar nu este steril dar este rezistent la colonizarea bacteriană

42. Despre pârghiile aparatului locomotor se pot afirma următoarele, cu excepția:

- A) cea de ordinul II, se referă la articulația dintre osul brațului și cele ale antebrăului
- B) asupra lor acționează mușchii
- C) cea de ordinul I se referă la articulația craniului cu coloana vertebrală
- D) pârghiile aparatului locomotor sunt de ordinul I, II și III
- E) asigură susținerea corpului

43. Alegeți varianta falsă:

- A) reflexul de micțiune este controlat în întregime de măduva spinării
- B) mușchiul trigonului vezical este numit și sfincter extern
- C) ureterul pătrunde oblic în vezica urinară
- D) reflexul de micțiune odată inițiat se autoamplifică
- E) stimularea parasimpatică crește frecvența undelor peristaltice ureterale

44. Alegeți varianta corectă:

- A) secreția de H^+ are loc în tubul contort proximal și este un proces pasiv
- B) sensul transportului în cadrul secreției tubulare este în interiorul tubului spre interstițiul peritubular
- C) secreția de K^+ are loc în tubul distal prin mecanism pasiv (schimb ionic)
- D) procesele de secreție tubulară pot avea loc pe toată lungimea nefronului
- E) secreția de NH_3 reprezintă o modalitate de excreție suplimentară de protoni cu acidifierea suplimentară a urinei

45. Volumul-bătăie al fiecărui ventricul este în medie:

- A) 120 ml la o frecvență cardiacă de 70-75 bătăi/ minut
- B) 20 ml la o frecvență cardiacă de 70-75 bătăi/ minut
- C) 70 ml la o frecvență cardiacă de 70-75 bătăi/ minut
- D) 170 ml la o frecvență cardiacă de 70-75 bătăi/ minut
- E) 150 ml la o frecvență cardiacă de 70-75 bătăi/ minut

46. Anemia megaloblastică apare prin:

- A) alterarea producerii de hemoglobină
- B) pierdere de sânge (hemoragie)
- C) perturbarea absorbției intestinale a vitaminei K
- D) perturbarea absorbției intestinale a acidului folic sau vitaminei B_{12}
- E) aport insuficient de fier

47. Afirmatia adevărată despre mușchii membrului superior este:

- A) mușchii anteriori ai antebrațului sunt extensori ai antebrațului
- B) mâna are mușchi numai pe fața palmară și în spațiile interosoase
- C) anterior, la brat, se află mușchiul triceps
- D) deltoidul este situat profund sub piele
- E) mușchii posteriori ai antebrațului sunt flexori ai antebrațului

48. Rata difuziunii gazelor prin membrana alveolo-capilară este influențată de următorii parametri cu o excepție:

- A) presiunea parțială a gazului în capilarul pulmonar
- B) direct proportional cu suprafața membranei respiratorii
- C) direct proportional cu grosimea membranei respiratorii
- D) coeficientul de difuziune a gazului
- E) presiunea parțială a gazului în alveolă

49. Următorii hormoni sunt glandulotropi, cu o excepție:

- A) LH
- B) STH
- C) FSH
- D) TSH
- E) ACTH

50. Alegeți afirmația falsă:

- A) rolul mielinei este de izolator electric, care accelerează conducerea impulsului nervos
- B) între sistemul nervos și sistemul endocrin există o strânsă interdependență
- C) nevrogliile nu conțin neurofibrile și nici corpi Nissl
- D) la mamiferele superioare numărul neuronilor depășește de 10 ori numărul nevrogliilor
- E) neuronii pseudounipolari se află în ganglionul spinal

51. Alegeți afirmația incorectă:

- A) trunchiul celiac se împarte în trei ramuri
- B) artera tibială posterioară emite două artere plantare
- C) arterele coronare se desprind din arcul aortei
- D) vena cavă superioară se formează din fuzionarea venelor brahiocefalice dreaptă și stângă
- E) ochiul este irigat de artera carotidă internă

52. Panta ascendentă a potențialului de acțiune:

- A) se datorează intrării Na^+ în celulă
- B) se datorează ieșirii K^+ din celulă
- C) se datorează ieșirii Na^+ din celulă
- D) se datorează intrării K^+ în celulă
- E) se numește repolarizare

53. Țesutul osos haversian se află în:

- A) meniscurile articulare
- B) discurile intervertebrale
- C) epifizele oaselor lungi
- D) interiorul oaselor scurte și late
- E) diafizele oaselor lungi

54. În urina finală se găsesc următoarele componente, cu o excepție:

- A) fosfor
- B) hematii
- C) glucoza
- D) saruri de Na
- E) hormoni

Fizică – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

55. Timpul necesar pentru a crește temperatura apei cu un anumit număr de grade, cu ajutorul unui ansamblu de patru rezistoare identice este minim dacă acestea sunt grupate astfel:
- A) două grupări legate în serie de câte două aflate în paralel
 - B) una în serie cu o grupare de trei legate în paralel
 - C) toate în serie
 - D) toate în paralel
 - E) două în paralel legate în serie cu alte două în serie
56. Căldura primită de un gaz ideal diatomic într-o transformare izobară are valoarea $Q = 140 \text{ J}$. Lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior este:
- A) 140 J
 - B) 100 J
 - C) 80 J
 - D) 40 J
 - E) 0
57. Pe ocularele microscopului optic apare inscripționat:
- A) raportul G/f_{oc}
 - B) raportul δ/e
 - C) raportul δ/f_{oc}
 - D) raportul e/f_{oc}
 - E) raportul f_{ob}/f_{oc}
58. Dacă un sistem termodinamic suferă un proces pe parcursul căruia căldura este nulă, procesul se numește:
- A) proces izoterm
 - B) proces izocaloric
 - C) proces izobar
 - D) proces adiabatic
 - E) proces izocor
59. Dacă mai multe rezistoare se grupează în serie și în paralel, rezistența echivalentă va fi:
- A) egală cu cea mai mică rezistență din grupare
 - B) mai mare decât cea mai mare rezistență din grupare
 - C) egală cu cea mai mare rezistență din grupare
 - D) nu se poate preciza
 - E) mai mică decât cea mai mică rezistență din grupare
60. Ce unghiuri din relația unghiului de deviație a prisme optice (δ) depind de natura materialului prisme:
- A) δ și i'
 - B) δ și i
 - C) i și i'
 - D) i' și A
 - E) δ și A

61. O masă de gaz ideal suferă o transformare în care presiunea și densitatea gazului se dublează. Temperatura finală a gazului:
- A) Scade de două ori
 - B) Scade de patru ori
 - C) Rămâne constantă
 - D) Crește de două ori
 - E) Crește de patru ori
62. Între elementele ce caracterizează două conductoare din același material există relația $l_2 = 2l_1$ și $r_1 = 2r_2$ (r – raza secțiunii transversale a conductorului). Raportul R_2/R_1 al rezistențelor celor doi conductori are valoarea:
- A) 2
 - B) 4
 - C) 8
 - D) 1
 - E) 1/4
63. O transformare politropă pentru care $n = 0$ descrie o transformare:
- A) izobară
 - B) izotermă
 - C) generală
 - D) adiabatică
 - E) izocoră
64. În fața unei lentile, la 45 cm de aceasta, se află un obiect liniar, luminos, perpendicular pe axa optică a lentilei. Imaginea obținută este reală și de 2 ori mai mare decât obiectul. Calculați distanța focală a lentilei alipite de prima știind că noua imagine formată de sistem este virtuală și de 4 ori mai mare decât obiectul.
- A) -50 cm
 - B) -60 cm
 - C) 60 cm
 - D) 45 cm
 - E) 35 cm
65. Pe fundul unui vas plin cu apă ($n_1 = 4/3$) se află o monedă. Adâncimea aparentă (h_1) la care se vede moneda privită normal la suprafața de separație este de 25 cm. Care este adâncimea aparentă (h_2) la care se va vedea moneda în cazul în care înlocuim apa din vas cu un alt lichid transparent având indicele de refracție $n_2 = 5/3$?
- A) $h_2 = 20$ cm
 - B) $h_2 = 25$ cm
 - C) $h_2 = 10$ cm
 - D) $h_2 = 50,5$ cm
 - E) $h_2 = 15$ cm

66. Intensitatea curentului electric ce străbate un conductor metalic la temperatură constantă este:

- A) direct proporțională cu tensiunea electrică aplicată la capetele conductorului
- B) invers proporțională cu mărimea $R = \rho \cdot S/l$
- C) mărime fizică derivată în Sistemul Internațional
- D) determinată de mișcarea ordonată a ionilor în conductor
- E) mărime fizică vectorială

67. Aberațiile cromatice ale unei lentile convergente pot fi corectate cu:

- A) o lentilă divergentă
- B) un sistem optic format dintr-o lentilă convergentă și două lentile divergente
- C) un sistem optic centrat afocal format din două lentile convergente
- D) un sistem optic format din două lentile convergente
- E) lentilă convergentă

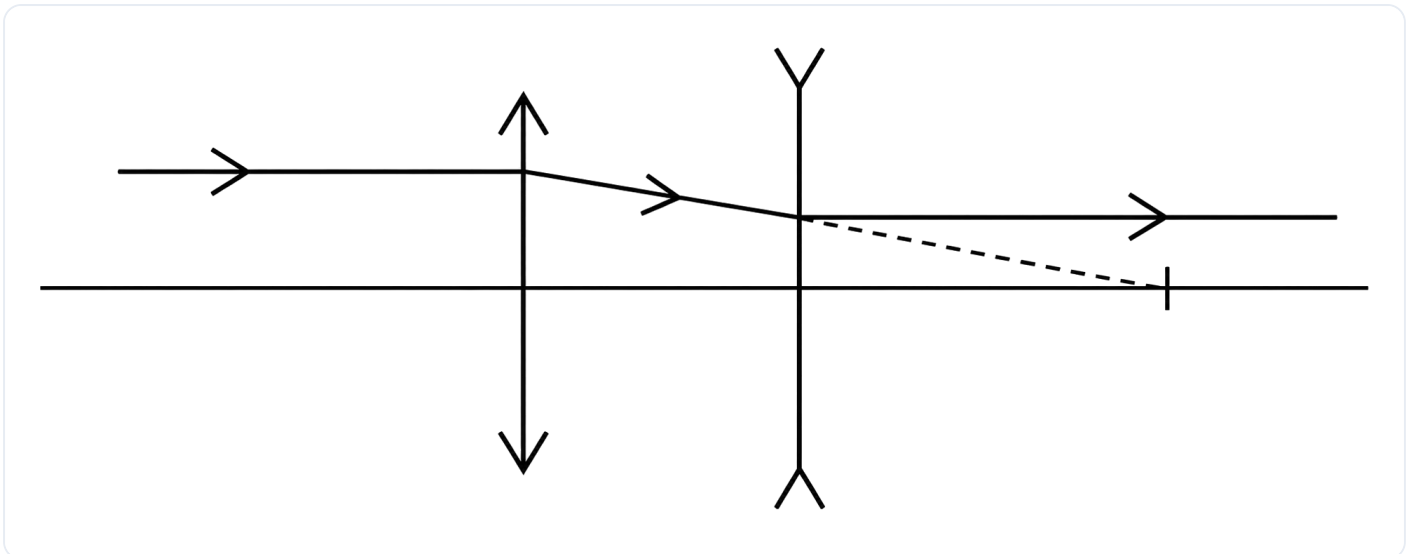
68. Una din următoarele afirmații este adevărată:

- A) un proces termodinamic reversibil este cvasistatic
- B) un proces termodinamic ciclic este reversibil
- C) un proces termodinamic cvasistatic este reversibil
- D) un proces termodinamic reversibil se desfășoară astfel încât starea finală coincide cu starea inițială
- E) un proces termodinamic reversibil se desfășoară într-un singur sens

69. Un sistem centrat afocal este format din două lentile subțiri L_1 cu distanța focală de 6 cm și L_2 cu distanța focală de 24 cm. În fața lentilei L_1 se așază un obiect liniar, perpendicular pe axa optică a sistemului. Imaginea acestuia prin sistem este:

- A) răsturnată și egală cu obiectul
- B) răsturnată și de 3 ori mai mică decât obiectul
- C) dreaptă și egală cu obiectul
- D) dreaptă și de 2 ori mai mare ca obiectul
- E) răsturnată și de 4 ori mai mare ca obiectul

70. În figura de mai jos este prezentată schema optică a:



- A) Unui sistem optic având mărirea liniară transversală negativă
- B) Unui sistem optic de lentile acolate
- C) Unui sistem optic centrat afocal
- D) Unui sistem optic cu distanța focală egală cu zero
- E) Microscopului optic

71. Puterea maximă ce poate fi debitată în circuitul exterior de o sursă cu t.e.m. E și rezistență interioară r este:

- A) $E/4r$
- B) $E^2/4r$
- C) $E^2/2r$
- D) E^2/r
- E) $2E^2/4r$

72. Prin încălzirea unei cantități de gaz cu $\Delta T = 1 \text{ K}$ energia internă s-a dublat. Care a fost temperatura inițială a gazului?

- A) 0,5 K
- B) 2 K
- C) 1 K
- D) 0 K
- E) 10 K

73. Energia internă a unei cantități de gaz ideal crește într-o:

- A) niciuna dintre afirmațiile de mai sus nu este corectă
- B) răcire izocoră
- C) comprimare izotermă
- D) comprimare adiabată
- E) comprimare izobară

74. O grupare mixtă este formată din generatoare identice, de t.e.m. $E = 2 \text{ V}$ fiecare și rezistență internă $r = 1 \Omega$. Gruparea formează un circuit serie-paralel, fiecare grupă fiind formată din 8 generatoare înseriate, 4 astfel de grupe fiind conectate în paralel. Bateria de surse astfel formată transferă unui rezistor $R = 6 \Omega$, conectat la bornele sale, o putere de:
- A) 28 W
 - B) 64 W
 - C) 96 W
 - D) nicio variantă nu este corectă
 - E) 48 W
75. Numărul de molecule cuprinse într-o masă m de hidrogen aflat în condiții normale de presiune și temperatură este dat de relația:
- A) $N = \frac{p \cdot V_{\mu 0} \cdot \mu_{H_2}}{m}$
 - B) $N = \frac{R \cdot N_A}{V_{\mu 0}}$
 - C) $N = \frac{p \cdot \mu_{H_2}}{m}$
 - D) $N = \frac{m \cdot N_A}{\mu_{H_2}}$
 - E) $N = V_{\mu 0} \cdot N_A$
76. Din punct de vedere al opticii geometrice, ochiul omenesc este un sistem optic centrat care conține:
- A) umoarea apoasă
 - B) toate răspunsurile sunt corecte
 - C) cristalinul
 - D) corneea
 - E) umoarea vitroasă
77. O butelie cu volumul de 1 cm^3 conține aer la presiunea de $3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ și temperatura de 27°C . Ce se întâmplă cu presiunea dacă temperatura gazului din butelie crește cu 10°C ?
- A) crește cu $3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
 - B) crește cu 10^5 Pa
 - C) scade cu 30%
 - D) crește cu 10^4 Pa
 - E) crește cu 50%
78. Pentru o creștere a temperaturii cu 200°C , variația relativă a rezistenței unui conductor caracterizat prin $\alpha = 0,2 \cdot 10^{-3} \text{ grd}^{-1}$ are valoarea:
- A) 4
 - B) $0,04 \Omega$
 - C) 0,4
 - D) $0,4 \Omega$
 - E) 0,04

79. Următoarea afirmație referitoare la căldura molară este adevărată:

- A) caracterizează substanța din care este alcătuit sistemul termodinamic
- B) este definită prin relația $C_\mu = \frac{Q}{\Delta T}$
- C) este numeric egală cu căldura necesară unei porțiuni din sistem pentru a i se mări temperatura cu 1 K
- D) unitatea de măsură este $J \cdot kg \cdot K$
- E) este definită prin relația $C_\mu = \frac{Q}{m \cdot \Delta T}$

80. Indicele de refracție al unui mediu față de un alt mediu se numește:

- A) raport de refracție absolut
- B) indice absolut al mediului dat
- C) indice de reflexie totală
- D) indice de refracție absolut al mediului dat
- E) indice de refracție relativ al mediului dat

81. Două izocore de volum V_1 și V_2 ale unui gaz ideal fac cu axa temperaturilor absolute unghiuri de 30° , respectiv 60° , în coordonate (p, T) . Raportul presiunilor p_2/p_1 la o anumită temperatură T este:

- A) 3
- B) 9
- C) 2
- D) 1/3
- E) 6

82. O rază de lumină cade pe o prismă cu indice de refracție $n = \sqrt{2}$, cu secțiunea un triunghi echilateral. Raza de lumină se deplasează prin prismă paralel cu baza prisme. Unghiul de deviație minimă este:

- A) 30°
- B) 120°
- C) 45°
- D) 90°
- E) 60°

83. Dintr-un fir conductor de rezistență R se confecționează un dreptunghi a cărui lungime este de două ori mai mare decât lățimea. Rezistența echivalentă la capetele unei laturi ce reprezintă lățimea dreptunghiului este:

- A) $2R/9$
- B) R
- C) $R/3$
- D) $5R/9$
- E) $5R/36$

84. Să se determine viteza de propagare a luminii într-un mediu cu indice de refracție egal cu 1,35.

- A) $1,44 \cdot 10^8$ m/s
- B) $3 \cdot 10^8$ m/s
- C) 10^8 m/s
- D) $2,22 \cdot 10^8$ m/s
- E) $1,5 \cdot 10^8$ m/s

85. Imaginea unui obiect printr-o oglindă plană este întotdeauna:

- A) virtuală, răsturnată, micșorată
- B) reală, dreaptă, egală cu obiectul
- C) virtuală, răsturnată, mărită
- D) virtuală, dreaptă, egală cu obiectul
- E) reală sau virtuală, dreaptă și egală cu obiectul

86. Un kmol de CH_4 , considerat gaz ideal, în condiții normale de temperatură și presiune, conține un număr de atomi egal cu:

unde N_A – numărul lui Avogadro.

- A) $2N_A$
- B) $5N_A$
- C) N_A
- D) $4N_A$
- E) $\frac{1}{2}N_A$

87. O butelie conține o masă de 112 g de azot la temperatura de 7°C și presiunea de 6 atmosfere. Din butelie se consumă jumătate din cantitatea de azot, temperatura menținându-se constantă. Presiunea finală a gazului din butelie este:

- A) 4 atm
- B) 3 atm
- C) 5 atm
- D) 8 atm
- E) 2 atm

88. Plasată în aer, o lentilă din sticlă ($n = 3/2$) formează imaginea unui obiect pe un ecran aflat la 20 cm de acesta. Introducând ansamblul obiect-lentilă în apă ($n = 4/3$), fără a modifica poziția acestora, imaginea se obține la 60 cm de lentilă. Care este distanța focală a lentilei în apă?

- A) 45 cm
- B) 15 cm
- C) 60 cm
- D) 20 cm
- E) 90 cm

89. Alegeți varianta incorectă:

- A) culoarea cyan este sinonimă cu albastru turcoaz
- B) magenta, galben și cyan sunt culori secundare
- C) suprafață albă reflectă toate culorile
- D) un amestec egal de roșu și albastru generează magenta
- E) culorile primare sunt roșu, galben, albastru

90. Randamentul ciclului Carnot este:

unde T_1 – temperatura sursei calde; T_2 – temperatura sursei reci

A) > 1 , dacă $T_1 \rightarrow \infty$

B) < 1 , dacă $T_2 = 0 \text{ K}$

C) $= 1$, dacă $T_2 = 0 \text{ K}$

D) > 1 , dacă $T_2 = 0 \text{ K}$

E) $= 1$, dacă $T_1 = 0 \text{ K}$

Barem Simulare Mai 2021

Medicină Generală și Medicină Dentară

Biologie și Fizică

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

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



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

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 meditari 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 meditari vă oferă un cod de invitație personal, cu care elevii dumneavoastră beneficiază de o reducere la marsuin.ro.



SCANAȚI PENTRU DETALII