• Simulare • 100 Grile

Subiect Simulare 2026 Mai UMF "Carol Davila" București

Medicină Dentară - Biologie și Fizică

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

Biologie · Complement simplu

La întrebările 1 – 18 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

1. Pentru a pătrunde în celulele miocardice, un aminoacid absorbit intestinal va trece prin:

A) trei vene sistemice
B) două vase arteriale
C) numai două dintre cavitățile inimii
D) o venă pulmonară
E) două artere pulmonare

2. Este realizat de centrul nervos din bulb reflexul:

A) de golire a vezicii urinare
B) secreției lacrimale
C) masticator
D) de mers
E) de relaxare a sfincterului Oddi

3. O persoană sănătoasă cu suprafața corporală $1{,}75\ \mathrm{m}^2$, are o masă musculară de aproximativ:

A) 70 kg
B) 22,8 kg
C) 28 kg
D) 10,5 kg
E) 17,5 kg

4. Nu este utilizată energie în timpul proceselor de:

A) digestie a alimentelor
B) transmitere a impulsurilor nervoase
C) oxidare a acizilor grași
D) secreție glandulară
E) sinteză de proteine proprii celulare

5. Nu este funcție de nutriție a organismului:

A) stimularea reflexă a secreției gastrice
B) transportul O_2 și CO_2 prin sânge
C) hidroliza glucidelor din dietă
D) activitatea contractilă cardiacă
E) formarea și eliminarea de urină

6. Osul lung nu poate prezenta:

A) cavitate medulară diafizară
B) măduvă cenușie
C) trabecule diafizare
D) cartilaje de conjugare
E) cartilaje articulare

7. Despre perechea a IX-a de coaste este corectă afirmația:

A) se articulează posterior cu o vertebră toracală
B) posterior se articulează cu scapula
C) prezintă anterior cartilaje care se osifică cu vârsta
D) se articulează cu corpul sternului prin intermediul coastei VIII
E) se articulează cu apendicele xifoid prin cartilaje fibroase

8. La nivelul peretelui posterior al urechii medii se află:

A) vestibulul osos
B) melcul osos
C) fereastra rotundă
D) os spongios
E) trompa Eustachio

9. Privitor la respirația pulmonară este corectă afirmația:

A) expirația este favorizată de tensiunea superficială din spațiile aeriene extrapulmonare
B) presiunea aerului din alveole nu depinde de forțele elastice pulmonare
C) lichidul pleural are proprietăți tensioactive
D) volumul rezidual se află în zona alveolară a tractului respirator
E) la nivelul spațiului pleural se află o parte din volumul rezidual

10. Despre gameții masculini este greșită afirmația:

A) sunt produși de secreție exocrină
B) sunt depozitați în căi spermatice aflate în organele genitale externe
C) în căile spermatice își mențin fertilitatea aproximativ o lună
D) începând cu pubertatea, se formează tot timpul vieții
E) se formează prin diviziunea spermatidelor în tubii seminiferi contorți

11. Este incorect să afirmăm despre presiunea arterială:

A) când are valori crescute determină creșterea lucrului mecanic cardiac
B) diastolică depinde direct proporțional de elasticitatea arterelor
C) maximă este direct proporțională cu rezistența periferică
D) minimă variază invers proporțional cu rezistența periferică
E) sistolică variază invers proporțional cu elasticitatea arterelor

12. Mușchiul cvadriceps prezintă la capete:

A) un tendon de origine pe rotulă
B) un tendon care se inseră pe tibie
C) patru tendoane care se inseră pe gambă
D) un tendon care se inseră pe femur
E) patru tendoane care se inseră pe tibie

13. Denervarea unor mușchi scheletici nu poate afecta:

A) fibre senzitive ale neuronilor somatoaferenți din ganglionii spinali
B) axoni ai neuronilor visceromotori ganglionari
C) axoni ai neuronilor gama și alfa din coarnele anterioare ale măduvei spinării
D) fibre motorii ale nervilor cranieni
E) axoni ai neuronilor din coarnele laterale medulare

14. În perioadele interdigestive, în sângele venos și în cel arterial sistemic, se află în concentrații egale:

A) oxihemoglobina
B) glucoza
C) O_2
D) hemoglobina
E) CO_2

15. Într-un minut de efort fizic intens efectuat de un adult sănătos, adaptarea debitului cardiac și disocierea oxihemoglobinei pot asigura un aport tisular de O_2 maxim de:

A) 3600 mL
B) 350 mL
C) 2400 mL
D) 6000 mL
E) 160 mL

16. Volumul zilnic normal al secrețiilor digestive care trec prin stomac este:

A) maxim de 2000 mL
B) maxim 3000 mL
C) minim 2800 mL
D) sub 2000 mL
E) aproximativ 2000 mL

17. Nu pot prezenta cili celulele:

A) gliale din SNP
B) nervoase cu rol de chemoreceptor
C) epiteliale traheale
D) senzoriale mecanoreceptoare
E) epiteliale specializate chemoreceptoare

18. Celulele musculare pot folosi pentru asigurarea consumului energetic:

A) numai lipide
B) preferențial pentoze și lipide
C) numai glucide
D) mai ales hexoze și acizi grași
E) numai compuși simpli exogeni

Biologie · Complement grupat

La următoarele întrebări 19 – 60 răspundeți cu:

A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D – dacă numai soluția 4 este corectă;
E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

19. Se află în zona viscerocraniului:

1. un os vomer
2. palatul moale
3. două oase palatine
4. faringele

20. Este corect referitor la inimă:

1. fibrele Purkinje transmit impulsuri la fibrele contractile ventriculare
2. prin nodulul atrioventricular impulsurile se propagă electric, cu întârziere
3. prin fasciculul Hiss conducerea este mai rapidă decât prin fibrele miocardice atriale
4. inervația parasimpatică a miocardului nu influențează centrii de automatism

21. Este corect să afirmăm despre perimisium:

1. acoperă la exterior corpul mușchiului fusiform
2. este baza anatomică a genezei de tensiune între capetele mușchiului
3. este membrana conjunctivă de sub fascia musculară
4. este format din septuri conjunctive

22. Odată cu trecerea anilor se produc următoarele modificări de vedere:

1. pentru a vedea clar un obiect, acesta va fi apropiat de ochi
2. punctul remotum se îndepărtează
3. centrul optic se apropie de retină
4. punctul proxim se îndepărtează de ochi

23. În situații normale, deschiderea valvei mitrale:

1. are loc la începutul diastolei izovolumetrice a ventriculului stâng
2. produce vibrații înregistrate pe fonocardiogramă
3. duce la creșterea foarte rapidă a presiunii în ventriculul stâng
4. se produce la începutul sistolei atriului stâng

24. Neuroni de origine ai fibrelor preganglionare lungi se pot afla la nivelul:

1. șanțului bulbopontin
2. măduvei prelungite
3. ganglionilor prevertebrali
4. măduvei spinării sacrale

25. Este corect să afirmăm despre melcul osos:

1. conține lama spirală osoasă
2. are helicotrema spre vârf
3. conține melcul membranos
4. prezintă un tunel situat în centru

26. Fibrele cu origine în nuclei motori ai nervilor cranieni controlează:

1. activitatea motorie voluntară a feței
2. masticația reflexă și voluntară
3. expresia involuntară a stărilor emoționale
4. limbajul, prin nervii accesori

27. Fibrele eferente simpatice se distribuie:

1. la elemente viscerale ale capului
2. prin nervi micști cranieni
3. la elemente somatice ale membrelor
4. limitat, la cap și viscere

28. Pompa Na^+/K^+ produce:

1. impulsuri electrice sarcolemale
2. deplasarea Na^+ spre mediul intern al organismului
3. depolarizarea rapidă a neurilemei
4. deplasarea K^+ împotriva gradientului de concentrație

29. Pot să iradieze:

1. excitația - la nivel cortical
2. inhibiția - la nivel cortical
3. reflexele somatice - la nivel spinal
4. reflexe vegetative - la nivel spinal

30. În condiții de stres, pot crește concentrațiile plasmatice de:

1. catecolamine
2. glucocorticoizi
3. prolactină
4. glandulotropi hipofizari

31. La nivelul capului se află:

1. glande endocrine în neurocraniu
2. viscere cu rol în deglutiție în partea care corespunde feței
3. glande exocrine în viscerocraniu
4. mușchi ai mimicii în orbită

32. Sunt proprietăți ale celulei musculare striate:

1. potențialul de membrană
2. transportul transmembranar
3. metabolismul celular
4. sinteza de proteine

33. Aminoacizii pot trece:

1. prin endoteliul capilarelor - nesemnificativ
2. pasiv prin plasmalemă - foarte puțini
3. prin membrana microvililor enterocitelor - prin difuziune facilitată
4. prin proteine transportoare din membranele celulare - majoritatea

34. Este corect să afirmăm despre mucusul gastric:

1. inactivează proteazele în lumenul tubului digestiv
2. asigură protecția chimică a mucoasei stomacului
3. este secretat numai în perioadele digestive
4. asigură protecția mecanică a mucoasei

35. Potențialele care se pot suma postsinaptic apar în urma interacțiunii dintre:

1. mediatorul chimic și proteine externe sarcolemale
2. mediatorul chimic și proteine transmembranare ale membranei dendritice
3. mediatorul chimic și receptori specifici ai axolemei
4. stimuli electrici și celule somatice și viscerale

36. Adaptarea organismului la condițiile mediului înconjurător se realizează prin:

1. reacții biochimice de sinteză
2. efecte ale hormonilor
3. reacții biochimice de degradare
4. acțiunea mediatorilor chimici

37. O membrană plasmatică poate să conțină:

1. proteine integrate receptoare
2. pigment
3. proteine integrate cu loc de conexiune
4. pori pentru diapedeză

38. Sistemul nervos vegetativ inervează:

1. glande mixte
2. celule cu proprietăți speciale
3. ficatul
4. celule musculare extrafusale

39. Organitele specifice celulare pot fi:

1. fibrilare, cu rol de susținere
2. veziculare
3. fibrilare, cu rol contractil
4. temporare

40. Procesele de filtrare și reabsorbție au loc la nivelul:

1. membranelor celulare
2. capilarelor limfatice
3. glomerulului renal
4. capilarelor sistemice

41. Despre daltonism este corect să afirmăm:

1. este o boală produsă de gene recesive de pe heterozomii Y
2. nu este posibil să apară la femei
3. este caracterizat de afectarea sintezei de rodopsină
4. mai rar lipsesc celulele sensibile la albastru

42. Creșterea volumului glandelor mamare este efectul hormonilor care produc:

1. lipogeneză
2. creșterea stromei sânilor
3. dezvoltarea endometrului
4. dezvoltarea scheletului

43. Când oxigenul este disponibil, la finalul degradării glucozei, rezultă:

1. acid piruvic
2. acid lactic
3. compuși reziduali
4. CO_2

44. Despre mielină sunt corecte afirmațiile:

1. este dispusă internodal la nivelul prelungirilor celulifuge neuronale
2. este o teacă discontinuă de la nivelul axonilor din SNC și SNP
3. înconjoară axonii în zona care nu se depolarizează
4. în SNP este produsă de teaca conjunctivă Schwann

45. Este corect despre mușchii netezi:

1. musculatura colică este circulară și longitudinală
2. fibrele musculare netede au receptori pentru mediatori chimici
3. între fibrele musculare transmiterea potențialului este electrică
4. nu se găsesc în tegumentul fără păr

46. Despre reflexul rotulian este corect să afirmăm:

1. este un răspuns al centrilor spinali la stimularea receptorilor din tendon
2. calea eferentă este reprezentată de axoni ai motoneuronilor gama
3. efectorul este un mușchi anterior al gambei
4. impulsurile aferente măduvei sunt conduse prin neuroni proprioceptivi

47. Fac parte din tunicile globului ocular următoarele medii refringente:

1. membrana limitantă internă
2. irisul
3. cristalinul
4. corneea

48. Este corect să afirmăm despre arcul aortic:

1. din partea lui stângă se desprinde o arteră carotidă comună
2. din prima porțiune a lui se desprind arterele coronare
3. din partea lui dreaptă se desprinde trunchiul brahiocefalic
4. începe din ventriculul stâng

49. Este corect să afirmăm despre micelii:

1. sunt picături fine rezultate prin emulsionare
2. se elimină prin materiile fecale dacă lipsesc sărurile biliare
3. se formează prin digestia lipidelor în intestin
4. se pot forma în bilă

50. La nivelul capului, se articulează:

1. oasele maxilare cu frontalul
2. osul sfenoid cu parietalele
3. oasele zigomatice cu frontalul
4. oasele temporale cu frontalul

51. Este corect să afirmăm despre ribozomi:

1. împreună cu RE neted formează organite specifice neuronale
2. nu se găsesc în ultimele ramificații axonice
3. cei din neuroplasmă au forma unor granule
4. sunt granule temporare cu substanță de rezervă

52. Prin ramurile lor, arterele subclaviculare vascularizează:

1. encefalul
2. membrele superioare
3. spațiile intercostale anterioare
4. pereții axilelor

53. Topografic, în regiunea periombilicală, se află:

1. artera aortă
2. fundul stomacului
3. fibre vagale mielinizate
4. vezica biliară

54. Elasticitatea arterelor mari este responsabilă de:

1. valoarea mai mare a presiunii arteriale sistolice la începutul sistemului aortic
2. controlul distribuției debitului cardiac la diferite organe
3. scăderea vitezei de circulație a sângelui la nivelul capilarelor
4. variațiile pasive ale calibrului vascular în arterele pulmonare și în aortă

55. Prin plasmalema fibrelor miocardice pot trece intracelular:

1. proteinele plasmatice, prin pori
2. glucoza, pasiv, facilitat de insulină
3. chilomicronii, prin mecanism pasiv
4. oxigenul, prin mecanism pasiv

56. Este corect cu privire la spermii și spermatide:

1. sunt haploide
2. sunt globuloase
3. se formează în epiteliul tubilor contorți seminiferi
4. au numai heterozomi Y

57. Extirparea glandelor suprarenale poate determina:

1. modificări senzoriale
2. scăderea corticotropinei plasmatice
3. modificări EEG
4. infertilitate

58. Pot trece activ în capilarele peritubulare:

1. H^+ din tubul contort distal
2. H^+ din tubul contort proximal
3. H^+ din tubul colector
4. Na^+ din tubul colector și contort distal

59. Sunt mușchi care realizează abducție:

1. drept intern
2. biceps brahial
3. drept medial
4. solear

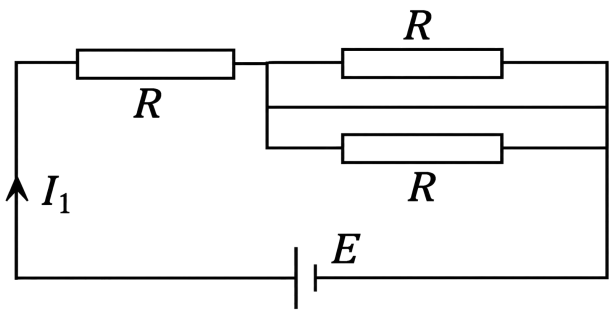
60. Dacă fecundația nu are loc, ovulul:

1. se transformă în corp galben
2. este viabil până în ziua a 19-a a ciclului ovarian
3. rămâne în corticala ovarului
4. se elimină din trompă odată cu sângerarea menstruală

Fizică · Complement simplu

La întrebările 61 – 72 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

61. Pentru circuitul din figură se cunosc $I_1 = 5\ \text{A}$ și $E = 20\ \text{V}$. Sursa și firele de legătură sunt ideale.



Valoarea lui R este:

A) 16/3 Ω
B) 20 Ω
C) 8 Ω
D) 8/3 Ω
E) 4 Ω

62. Un microscop optic are convergențele obiectivului, respectiv ocularului, $C_{\text{obiectiv}} = 100$ dioptrii și $C_{\text{ocular}} = 40$ dioptrii, iar distanța dintre centrele optice ale obiectivului și ocularului este $d = 13{,}5\ \text{cm}$. Grosismentul microscopului este:

A) 50
B) 100 dioptrii
C) 50 dioptrii
D) 100
E) 10

63. Se consideră 10 surse ideale, având fiecare tensiunea electromotoare $E = 2\ \text{V}$. Sursele pot fi grupate în circuit în toate modurile posibile. Despre tensiunea electromotoare echivalentă a grupărilor posibile este adevărat că:

A) poate fi 0 V
B) este întotdeauna mai mare decât tensiunea electromotoare a unei surse individuale
C) este întotdeauna mai mică decât tensiunea electromotoare a unei surse individuale
D) poate fi infinită
E) este întotdeauna nenulă

64. Se consideră un circuit simplu format dintr-o sursă reală (E, r) și rezistor extern (R). Condiția pentru care puterea utilă să fie maximă este:

A) $r < R$
B) $R > r$
C) $r \cdot R = 100\ \Omega^2$
D) $r + R = 1\ \Omega$
E) $r = R$

65. Un ciclu Carnot funcționează între temperaturile extreme $t_{\min} = 27\ ^\circ\text{C}$ și $t_{\max} = 127\ ^\circ\text{C}$ cu un randament η. Micșorând temperatura sursei reci cu $50\ ^\circ\text{C}$, randamentul ciclului devine:

A) $1{,}33\,\eta$
B) 100%
C) 0%
D) $1{,}5\,\eta$
E) $1{,}4\,\eta$

66. Un dispozitiv Young, aflat în aer ($n_{\text{aer}} = 1$), iluminat simetric cu lumină având lungimea de undă $\lambda = 600\ \text{nm}$, are distanța dintre fante $2l = 1\ \text{mm}$, iar distanța de la paravanul cu fante la ecranul de observație este $D = 2\ \text{m}$. Întregul dispozitiv este introdus în apă ($n_{\text{apă}} = 4/3$). Valoarea interfranjei i în apă este:

A) $i = 9\ \text{mm}$
B) $i = 12\ \text{mm}$
C) $i = 0{,}9\ \text{mm}$
D) $i = 15\ \text{mm}$
E) $i = 1{,}2\ \text{mm}$

67. Un termometru cu mercur, greșit etalonat, arată atunci când este introdus în gheața care se topește $5\ ^\circ\mathrm{C}$, iar în apa care fierbe $95\ ^\circ\mathrm{C}$. Când termometrul indică $23\ ^\circ\mathrm{C}$, care este valoarea reală a temperaturii?

A) 46°C
B) 20°C
C) 10°C
D) 13°C
E) 23°C

68. Într-un calorimetru ideal se află $3\ \mathrm{kg}$ de apă la $20\ ^\circ\mathrm{C}$. În calorimetru s-a adăugat o cantitate de apă caldă la $80\ ^\circ\mathrm{C}$ așa încât, la echilibru termic, temperatura din calorimetru a ajuns la $50\ ^\circ\mathrm{C}$. Care este masa totală de apă din calorimetru la finalul acestui proces?

A) 3 kg
B) 5 kg
C) 12 kg
D) 10 kg
E) 6 kg

69. O rețea de difracție are $N = 8000$ de trăsături pe lungimea $L = 2\ \mathrm{cm}$. Constanta rețelei are valoarea:

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

70. Un mol de gaz monoatomic își dublează volumul. În care din următoarele transformări posibile, gazul a efectuat cel mai puțin lucru mecanic?

A) o izotermă
B) o adiabată urmată de o izobară
C) o izobară urmată de o izotermă
D) o izobară
E) o adiabată

71. Într-o transformare a unui gaz ideal, energia schimbată cu exteriorul se face doar sub formă de lucru mecanic. Despre transformarea descrisă, este adevărat că:

A) transformarea este izotermă
B) $V/T = \text{constant}$
C) $V = \text{constant}$
D) $p = \text{constant}$
E) transformarea este adiabatică

72. O persoană vede clar obiectele situate la o distanță maximă de 50 cm de ochi. Pentru a putea vedea clar la distanță foarte mare (practic la infinit) i se recomandă lentile de contact cu următoarele caracteristici:

A) lentile sferice divergente, cu convergența de -1 dioptrie
B) lentile sferice convergente, cu convergența de +0,5 dioptrii
C) lentile sferice divergente, cu convergența de -2 dioptrii
D) lentile sferice convergente, cu convergența de +2 dioptrii
E) lentile sferice divergente, cu convergența de -0,5 dioptrii

Fizică · Complement grupat

La următoarele întrebări 73 – 100 răspundeți cu:

A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D – dacă numai soluția 4 este corectă;
E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

73. O lentilă biconvexă simetrică din sticlă ($n = 1{,}5$), plasată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$) are razele de curbură de $5\ \mathrm{cm}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. convergența lentilei este $C = 20$ dioptrii
2. distanța focală a lentilei este $f = 5\ \mathrm{cm}$
3. lentila este convergentă
4. imaginea unui obiect real plasat în fața lentilei la o distanță de 20 cm se va forma la 20 cm după lentilă

74. Un fascicul paralel de lumină monocromatică trece printr-o fantă filiformă. Despre lărgimea franjei centrale de difracție obținută pe un ecran de observație este adevărat că:

1. este invers proporțională cu lărgimea fantei
2. este direct proporțională cu lungimea de undă a radiației luminoase
3. este direct proporțională cu distanța dintre paravanul cu fantă și ecranul de observație
4. este independentă de lungimea de undă a radiației luminoase

75. Energia internă a unui gaz ideal scade în următoarele transformări:

1. destindere izobară
2. destindere izotermă
3. comprimare izotermă
4. destindere adiabatică

76. Următoarele afirmații referitoare la principiile termodinamicii și aplicațiile lor sunt adevărate:

1. principiul I introduce o mărime de stare denumită energie internă
2. variația de energie internă a unui gaz ideal depinde de tipul transformării
3. randamentul unei mașini termice va fi întotdeauna mai mic de 100%
4. în sisteme izolate, procesele ireversibile duc la scăderea entropiei sistemului

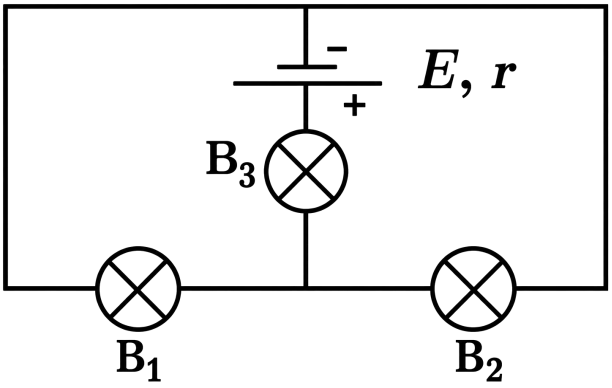
77. Unitatea de măsură pentru căldură latentă poate fi exprimată ca:

1. W (watt)
2. J (joule)
3. $\mathrm{N/m}$ (newton/metru)
4. $\mathrm{N \cdot m}$

78. Într-un circuit simplu format dintr-o sursă de tensiune electromotoare reală (E, r) și un rezistor extern R legăm în paralel cu rezistorul un alt rezistor cu rezistența R_1. După conectarea rezistorului R_1 este adevărat că:

1. intensitatea curentului în circuit va scădea
2. tensiunea de la bornele circuitului exterior sursei va crește
3. randamentul de transfer de putere de la sursă la circuitul exterior va crește
4. tensiunea de la bornele sursei va scădea

79. În circuitul din figura alăturată sursa este reală (E, r), firele de legătură sunt ideale și cele trei becuri sunt identice. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. becurile B_1 și B_2 luminează la fel
2. dacă se arde becul B_3, becurile B_1 și B_2 vor lumina mai puternic
3. dacă se arde becul B_1, becul B_3 va lumina mai slab
4. toate becurile luminează la fel

80. O persoană trebuie să țină cartea la o distanță de 1 m de ochi pentru a putea citi. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. imaginile obiectelor foarte îndepărtate se formează în fața retinei
2. defectul de vedere descris poate fi hipermetropie
3. această persoană are punctum proximum PP mai aproape de ochi decât o persoană cu vedere normală
4. defectul de vedere descris poate fi presbitism

81. Se consideră un sistem centrat format din două lentile sferice subțiri alipite. Imaginea unui obiect real formată de sistem este dreaptă și micșorată. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. ambele lentile sunt convergente
2. distanța focală a sistemului este infinită
3. convergența sistemului este pozitivă
4. sistemul se comportă ca o lentilă divergentă

82. Despre lentilele convergente este adevărat că:

1. au convergență pozitivă
2. formează întotdeauna imagini inversate și reale ale obiectelor reale
3. au focare reale
4. nu pot face parte dintr-un sistem afocal

83. Despre aparatele de măsurat sunt adevărate afirmațiile:

1. ampermetrul se montează în serie
2. ampermetrul ideal are rezistență infinită
3. voltmetrul se montează în paralel
4. ampermetrul se montează în paralel

84. În fața unei lentile sferice subțiri, situată în aer, se poziționează un obiect real. Se observă că mărirea transversală este $\beta = +5$ (se utilizează convenția geometrică de semne, conform manualului). Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. lentila este convergentă
2. imaginea este reală
3. imaginea este dreaptă
4. imaginea este micșorată

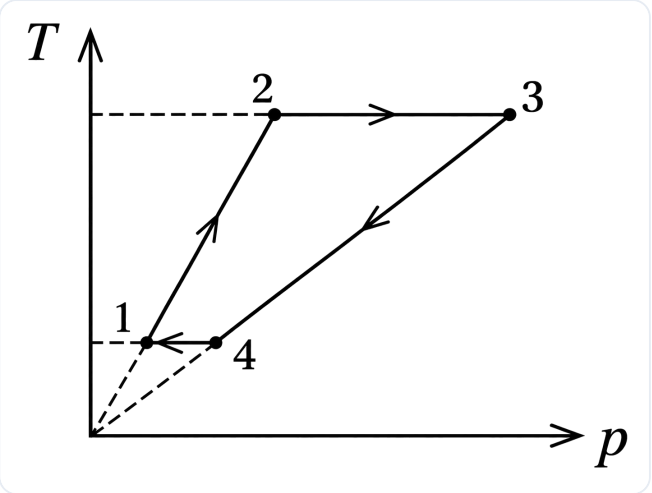
85. O rază de lumină nepolarizată, provenind din aer, este incidentă sub unghi Brewster pe o oglindă dielectrică. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. lumina reflectată este total polarizată, cu vectorul intensitate a câmpului electric $\vec{E}$ perpendicular pe planul de incidență
2. suma dintre unghiul de incidență și cel de refracție este de 90°
3. raza reflectată este perpendiculară pe raza refractată
4. unghiul Brewster depinde de indicii de refracție ai ambelor medii aflate în contact

86. Următoarele afirmații referitoare la un mol de gaz ideal biatomic sunt adevărate:

1. volumul lui este întotdeauna 22,4 litri
2. conține un număr de atomi egal cu jumătate din numărul lui Avogadro
3. căldura sa molară la presiune constantă este $C_p = R$
4. conține un număr de molecule egal cu de două ori numărul lui Avogadro

87. Un mol de gaz ideal parcurge un ciclu termodinamic $1 \to 2 \to 3 \to 4 \to 1$, descris în coordonate temperatură absolută, presiune (T, p), conform figurii:



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. în transformarea 2 → 3 gazul efectuează lucru mecanic asupra exteriorului
2. $V_1 < V_3$
3. în transformarea $4 \to 1$ gazul cedează căldură în exterior
4. lucrul mecanic util efectuat de gaz în urma parcurgerii ciclului este egal cu aria ciclului din figură

88. Despre curentul electric într-un circuit simplu format dintr-o baterie, un rezistor metalic și fire de legătură din cupru, este adevărat că:

1. sensul convențional al curentului electric prin circuitul exterior bateriei este de la borna pozitivă a bateriei către borna negativă
2. sensul de deplasare a purtătorilor de sarcină prin circuitul exterior bateriei este de la borna negativă a bateriei la borna pozitivă
3. cu cât firele de legătură sunt mai lungi (grosimea lor rămâne constantă), cu atât intensitatea curentului electric prin circuit va fi mai mică
4. intensitatea curentului electric este mai mică după ce trece prin rezistor decât înainte de a parcurge rezistorul

89. Se consideră o prismă optică situată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$) având unghiul $A = 30^\circ$ și indicele de refracție $n = \sqrt{3}$. O rază de lumină monocromatică ajunge sub incidență normală pe prima față a prismei. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. unghiul sub care iese raza de lumină din prismă este $i' = 60^\circ$
2. unghiul de refracție a luminii pe prima față a prismei este $r = 0^\circ$
3. unghiul de incidență a luminii pe a doua față a prismei este $r' = 30^\circ$
4. unghiul de deviație a luminii prin prismă este zero

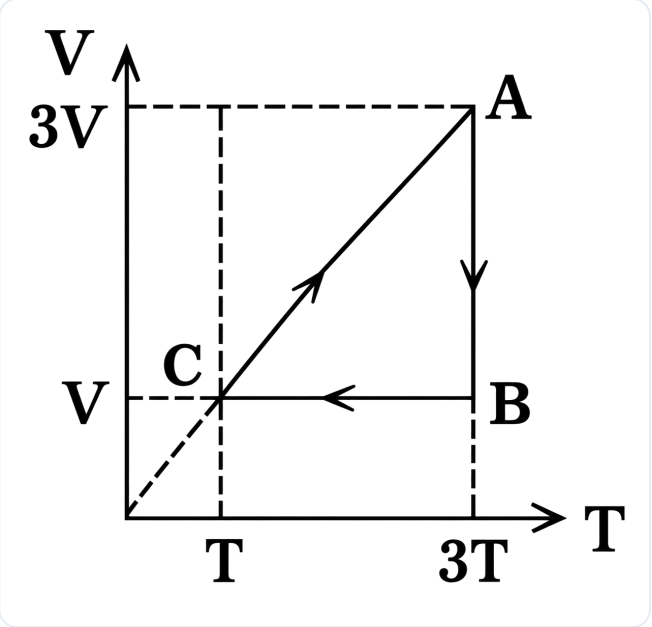
90. Un fir de cupru este încălzit cu 10 grade Celsius. După încălzirea firului este adevărat că:

1. rezistența sa scade
2. conductivitatea sa scade
3. rezistivitatea sa scade
4. conductanța sa scade

91. Despre energia internă a unui gaz ideal este adevărat că:

1. este o mărime de stare
2. variația sa nu depinde de stările intermediare prin care trece gazul
3. depinde de cantitatea de gaz
4. este zero într-o transformare izotermă

92. Un gaz ideal monoatomic parcurge ciclul termodinamic din figură.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. în transformarea A → B presiunea gazului crește
2. lucrul mecanic util efectuat într-un ciclu complet este egal cu aria triunghiului ABC
3. în transformarea C → A presiunea gazului este constantă
4. transformarea B → C este o răcire izobară

93. Se consideră o undă luminoasă având lungimea de undă $\lambda = 600\ \text{nm}$ în aer ($n_{\text{aer}} = 1$). La trecerea acestei unde luminoase din aer în sticlă ($n_{\text{sticlă}} = 1{,}5$), este adevărat că:

1. lungimea de undă devine 900 nm
2. frecvența va scădea de 1,5 ori
3. viteza luminii în sticlă va fi de 1,5 ori mai mare decât viteza în aer
4. lungimea de undă nu se modifică

94. Se consideră un sistem afocal centrat format din două lentile sferice subțiri având convergențele $C_1 = -4$ dioptrii, respectiv $C_2 = +1$ dioptrie, plasate în această ordine. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. convergența sistemului este de -3 dioptrii
2. distanța dintre lentile este de 75 cm
3. imaginea formată de sistem este micșorată
4. imaginea formată de sistem este mărită

95. Un gaz real are temperatura critică $T_c = 273\ \text{K}$. Gazul poate fi comprimat izoterm fără să se lichefieze la temperatura de:

1. 45°C
2. 273 K
3. 370°C
4. 210 K

96. Următoarele afirmații referitoare la evaporare sunt adevărate:

1. toate lichidele se evaporă cu aceeași viteză
2. are loc numai la o anumită temperatură și depinde doar de tipul lichidului
3. viteza de evaporare crește când suprafața liberă a lichidului scade
4. viteza de evaporare scade când temperatura scade

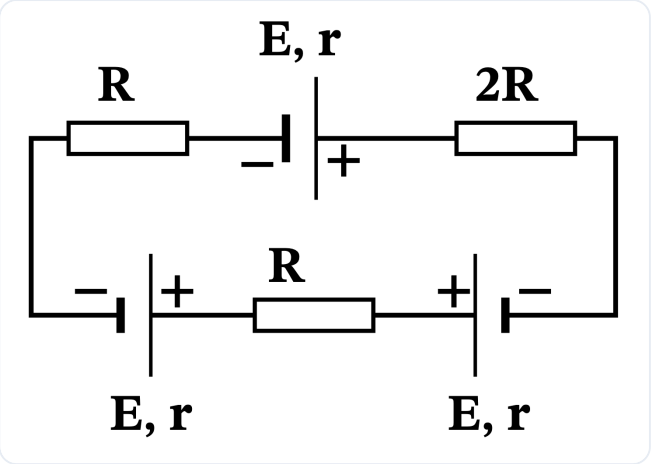
97. Energia electrică se măsoară în:

1. J/m^2 (joule/metru^2)
2. kWh (kilowatt oră)
3. $\text{V}\cdot\text{m}$ (volt · metru)
4. J (joule)

98. Referitor la microscopul optic, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. imaginea formată de obiectiv este dreaptă
2. ocularul este un sistem optic divergent
3. imaginea formată de ocular se află în focarul imagine al ocularului
4. pentru ca imaginea finală formată de microscop să poată fi vizualizată cu efort de acomodare minim, trebuie ca imaginea formată de obiectivul microscopului să fie virtuală

99. În circuitul din figură, sursele sunt reale, iar firele de legătură sunt ideale. Se cunoaște că $R = r$ și notăm cu I intensitatea curentului prin circuit. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. rezistența totală a circuitului este $5R$
2. intensitatea curentului prin circuit este zero
3. $I \cdot (r + R) = E$
4. $I \cdot (3r + 4R) = E$

100. Referitor la fenomenele de reflexie și de refracție ale luminii nepolarizate, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. dacă lumina se deplasează dintr-un mediu mai refringent spre un mediu mai puțin refringent poate să apară fenomenul de reflexie totală
2. unghiul de reflexie este egal cu unghiul de incidență
3. unghiul de refracție poate fi egal cu unghiul de incidență
4. raza incidentă este perpendiculară pe raza refractată

Barem Simulare Mai 2026
Medicină Dentară
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

1. **D**	21. **D**	41. **D**	61. **E**	81. **D**
2. **E**	22. **D**	42. **A**	62. **D**	82. **B**
3. **C**	23. **E**	43. **D**	63. **A**	83. **B**
4. **C**	24. **C**	44. **A**	64. **E**	84. **B**
5. **A**	25. **A**	45. **A**	65. **D**	85. **E**
6. **C**	26. **E**	46. **D**	66. **C**	86. **E**
7. **A**	27. **B**	47. **D**	67. **B**	87. **E**
8. **D**	28. **C**	48. **B**	68. **E**	88. **A**
9. **D**	29. **A**	49. **D**	69. **E**	89. **A**
10. **E**	30. **E**	50. **A**	70. **E**	90. **C**
11. **D**	31. **A**	51. **A**	71. **E**	91. **A**
12. **B**	32. **E**	52. **B**	72. **C**	92. **B**
13. **E**	33. **C**	53. **B**	73. **A**	93. **E**
14. **D**	34. **C**	54. **D**	74. **A**	94. **C**
15. **A**	35. **A**	55. **C**	75. **D**	95. **B**
16. **C**	36. **E**	56. **B**	76. **B**	96. **D**
17. **A**	37. **A**	57. **B**	77. **C**	97. **C**
18. **D**	38. **A**	58. **D**	78. **D**	98. **E**
19. **E**	39. **B**	59. **E**	79. **B**	99. **D**
20. **A**	40. **D**	60. **E**	80. **C**	100. **A**

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 București? 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 · BUCUREȘTI

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