• Simulare • 100 Grile

Subiect Simulare 2026 Mai UMF "Carol Davila" București

Medicină Generală - 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. Este incorect să enunțăm că, atât neuronul, cât și nevroglia:

A) prezintă formă diferită
B) au prelungiri cu număr variabil
C) conțin organite implicate în metabolismul celular
D) sunt celule nervoase
E) au dimensiuni variabile

2. Mușchii scheletici nu sunt inervați de nervul:

A) trigemen
B) glosofaringian
C) accesor
D) spinal
E) facial

3. Se formează ATP:

A) prin trecerea ionilor prin canalele voltaj dependente
B) prin transformarea acidului piruvic în acid lactic
C) prin beta-oxidare, la nivelul corpului striat
D) în ciclul Krebs, în vederea desfășurării fenomenului de membrană Hamburger
E) din ADP

4. Nu în toate cordoanele medulare sunt fibre:

A) celulifuge ale neuronilor
B) ascendente și descendente
C) ce transmit impulsuri generate la nivelul exteroreceptorilor
D) ce conectează neuronii medulari cu cei ai trunchiului cerebral
E) ce ajung în encefal

5. În arteriola eferentă nu există:

A) plachete sanguine
B) uree
C) hemoglobină redusă
D) CO_2
E) glucoză

6. În dreptul coloanei lombare, în canalul vertebral nu se află:

A) neuroni simpatici
B) filum terminale
C) nervi sacrali
D) fibre cu originea în sistemul nervos periferic
E) fibre visceromotorii

7. Este incorect să afirmăm că, cea mai mare parte a filtratului glomerular:

A) se reabsoarbe în partea proximală a nefronului
B) se reabsoarbe tubular pasiv
C) este reprezentată de compuși utili ai organismului
D) se formează în partea externă a corticalei
E) este reprezentată de compuși azotați

8. Nu poate fi efectul acțiunii neurohormonilor:

A) reducerea secreției glandelor oxintice
B) inducerea nașterii
C) diabetul insipid
D) stimularea sistemului reticulat activator ascendent
E) prevenirea ovulației

9. Fenomenul de membrană Hamburger nu are loc în capilarele:

A) sinusoide
B) peritubulare
C) din miocardul ventricular stâng
D) glomerulare
E) bronșice

10. O femeie nu poate avea:

A) daltonism
B) androgeni în timpul perioadei fertile
C) secreție de estrogeni după menopauză
D) secreție de celule haploide în premenopauză
E) ovogonii la pubertate

11. În ritm sinusal, orificiile venoase nu pot fi deschise:

A) când se realizează umplerea ventriculară activă
B) când sunt închise cele atrioventriculare
C) când sunt deschise cele arteriale
D) la fel de mult ca cele atrioventriculare
E) când sunt deschise cele atrioventriculare

12. Nu se prinde/inseră pe humerus:

A) mușchi ai antebrațului
B) deltoidul
C) pectoralul mare
D) bicepsul brahial
E) marele dorsal

13. În lumenul duodenal nu sunt degradate enzimatic:

A) amidon
B) ARN
C) proteine
D) micelii
E) peptide

14. Substanțele organice sintetizate la nivelul peretelui gastric nu includ:

A) gastrina
B) factorul intrinsec
C) lipaza
D) mucina
E) pepsina

15. Selectați structura anatomică ce participă la formarea pereților cavității abdominale:

A) sacrul
B) simfiza pubiană
C) mușchi netezi
D) diafragma perineală
E) ilionul

16. Selectați receptorii din teritoriul somatic, care generează impulsuri ce pot fi transmise ascendent prin toate cordoanele medulare:

A) corpusculii Meissner stimulați excesiv
B) fusurile neuromusculare
C) corpusculii Vater Pacini
D) corpusculii neurotendinoși Golgi
E) terminațiile nervoase libere

17. Este incorect să enunțăm că, atunci când ținta vizuală se deplasează de la 0,5 m la 3 m față de ochi:

A) tensiunea în cristaloidă se modifică
B) este contractat sfincterul irisului
C) este activat simpaticul
D) cristalinul își mărește raza de curbură
E) numărul dioptriilor aparatului dioptric se reduce

18. Nutrimentele obținute din degradarea amidonului nu sunt:

A) folosite pentru sinteza unor biocatalizatori
B) degradate pentru refacerea ATP-ului consumat pentru menținerea tonusului muscular
C) necesare formării mucusului
D) depozitate în unele celule binucleate
E) componente ale acizilor nucleici

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. Difuziunea gazelor prin membrana respiratorie se face:

1. când se contractă mușchiul diafragma
2. în timpul expirului
3. în timpul inspirului forțat
4. când în plămâni se află 3000 ml aer

20. Peptidaze se găsesc în:

1. enterocite
2. canalul Wirsung
3. lumenul duodenal
4. marginea în perie

21. Procesele metabolice din fibra musculară scheletică includ:

1. glicogenogeneza - sub acțiunea insulinei
2. beta oxidare - sub acțiunea adrenalinei
3. glicoliza - sub acțiunea ADP-ului
4. lipoliza - sub acțiunea glucagonului

22. Se sintetizează la nivelul extremității cefalice toți:

1. hormonii ce influențează metabolismul mineral
2. hormonii glandulotropi
3. neurohormonii
4. hormonii ce au efect asupra glandelor mamare

23. În foliculul ovarian matur există:

1. zona pellucida
2. celule ce secretă progesteron
3. celule diploide
4. primul globul polar

24. Viscerele la nivelul cărora se află sinapse neuro-neuronale se găsesc:

1. în cutia craniană
2. în cavitatea toracică
3. la față
4. în abdomen

25. Celulele adipoase au compuși lipidici la nivelul:

1. plasmalemei
2. părții structurate a citoplasmei
3. hialoplasmei
4. nucleului

26. Se extind din cavitatea toracică în cea abdominală:

1. aorta
2. esofagul
3. lanțul simpatic paravertebral
4. măduva spinării

27. Selectați enunțurile corecte referitoare la androgeni:

1. stimulează lipogeneza la nivel abdominal
2. influențează secreția exocrină testiculară
3. secreția lor începe la pubertate
4. se secretă atât la femei, cât și la bărbați

28. La nivelul intestinului subțire se formează:

1. enterokinaza
2. tripsina
3. colecistokinina
4. nutrimente

29. Interoreceptorii sunt stimulați:

1. la variația temperaturii mediului intern
2. de modificările de concentrație ale gazelor respiratorii
3. de substanțele eliberate de celulele distruse
4. mecanic, prin atingere

30. Membrana hepatocitelor permite atât intrarea, cât și ieșirea din celulă a:

1. bilirubinei
2. glucozei
3. ionilor
4. acizilor grași

31. La inervația mușchilor posturali participă fibre:

1. motorii alfa
2. somatosenzitive
3. motorii gamma
4. intrafusale

32. Impulsurile generate la nivelul terminațiilor butonate ale dendritelor nu se transmit pe calea ramurii:

1. oftalmice a trigemenului
2. ventrale a nervului spinal
3. dorsale a nervului spinal
4. comunicante cenușii a nervului spinal

33. Nefronii juxtamedulari sunt implicați în concentrarea urinei prin:

1. reabsorbția apei în tubul contort proximal
2. mecanismul contracurent
3. reabsorbția stimulată de ADH în tubul colector
4. reabsorbția facultativă a apei în tubul contort distal

34. Lipidele au rol plastic prin:

1. fosfolipidele ce intră în alcătuirea plasmalemei
2. lecitina din membrana nucleară
3. trigliceridele depozitate în hipoderm
4. colesterolul ce intră în structura estrogenilor

35. Oasele bazinului osos participă la realizarea următoarelor tipuri de articulații:

1. sincondrozelor
2. sinostozelor
3. amfiartrozelor
4. artrodiilor

36. Trec atât cu, cât și fără consum de energie:

1. Na^+ din lumenul sistemului tubular spre mediul intern
2. vitaminele hidrosolubile prin membrana enterocitului
3. K^+ dinspre sângele capilarelor peritubulare spre sistemul tubular
4. monozaharidele din lumenul intestinal în enterocit

37. Presiunea din trunchiul pulmonar este mai mare decât cea din ventriculul drept:

1. în faza izovolumetrică a sistolei
2. când se deschid orificiile atrioventriculare
3. când se închid orificiile atrioventriculare
4. în faza izovolumetrică a diastolei

38. Fasciculele fundamentale medulare vin în contact cu:

1. substanța reticulată
2. substanța cenușie
3. fascicule ascendente
4. fascicule descendente

39. Se produc enzime:

1. în enterocit și rămân alipite marginii în perie
2. în hepatocit și sunt folosite pentru procese metabolice
3. în rinichi și se eliberează în sânge
4. în glandele Brunner și sunt folosite pentru digestie

40. Se absorb la nivelul tubului digestiv:

1. săruri biliare - cu ajutorul proteinelor transmembranare
2. tirozina - prin transport Na^+ dependent
3. etanolul - pasiv, prin difuziune
4. vitamina C - cu o capacitate maximă de transport

41. Stimularea nervului vag:

1. intensifică absorbția intestinală a nutrimentelor
2. crește aciditatea gastrică
3. stimulează secreția biliară
4. facilitează evacuarea conținutului gastric

42. La nivelul sistemului tubular al nefronului, hormonii determină diminuarea eliminărilor urinare de:

1. Na^+
2. apă
3. calciu
4. glucoză

43. Din mediul intern fac parte:

1. sarcoplasma
2. carioplasma
3. hialoplasma
4. plasma

44. Fibrele cu originea aparentă în șanțul retro-olivar inervează:

1. mușchii esofagului
2. glanda parotidă
3. sfincterul Oddi
4. sternocleidomastoidianul

45. În drumul lor spre fotoreceptori, razele luminoase trec prin:

1. camera posterioară
2. aparatul dioptric
3. conjunctivă
4. umoarea apoasă

46. Pot avea efect anabolizant:

1. cortizolul pe metabolismul glucidic în ficat
2. estrogenii pe metabolismul proteic la nivelul coapsei
3. estrogenii pe metabolismul lipidic la nivelul coapsei
4. cortizolul pe metabolismul proteic în ficat

47. Vitaminele se pot absorbi:

1. în colon
2. în duoden
3. în ileon
4. cu sau fără cărăuși transmembranari

48. În structura cozii de cal intră fibre ce deservesc reflexele:

1. de micțiune
2. ahilean
3. vasoconstrictoare
4. sexuale

49. Se formează prin osificare de cartilaj:

1. ciocanul
2. scapula
3. șaua turcească
4. humerusul

50. La nivelul vermisului se află șanțuri care separă:

1. lobuli
2. folii
3. lobi
4. emisferele cerebeloase

51. La nivelul retinei sunt celule:

1. fusiforme
2. ovoidale
3. stelate
4. globuloase

52. Neuronii din gg. laterovertebrali sunt implicați în:

1. dilatarea bronhiilor
2. dilatarea arteriolelor din mușchi striați
3. dilatarea pupilei
4. dilatarea colului vezical

53. Preluarea Ca^{2+} din lumenul digestiv în mediul intern este influențată de:

1. cortizol
2. PTH
3. vitamina D
4. STH

54. Este corect să afirmăm că, la sfârșitul expulziei sângelui din cavități ale inimii:

1. se produce zgomotul diastolic
2. începe sistola izovolumetrică
3. începe diastola izovolumetrică
4. se produce zgomotul sistolic

55. În canalul cohlear se află:

1. apă și electroliți
2. celule receptoare interne și externe
3. celule ciliate și neciliate
4. celule epiteliale și nervoase

56. Prin plasmă se transportă:

1. chilomicroni
2. eritropoietină
3. aglutinine
4. tromboplastină

57. Axoplasma prezintă:

1. organite implicate în ciclul Krebs
2. organite specifice cu rol în metabolismul neuronal
3. organite cu rol mecanic, de susținere
4. mielină în cazul fibrelor preganglionare

58. Tonusul muscular este menținut:

1. datorită sensibilității de control al mișcării
2. prin activitatea cerebelului
3. de fasciculele vestibulospinale
4. prin reflex miotatic

59. În mucoasa ce tapetează cavitatea nazală se află celule epiteliale:

1. de acoperire
2. glandulare
3. columnare
4. senzoriale

60. Celulele glandulare de la nivel epigastric eliberează în mediul extern:

1. bilirubină
2. micelii
3. mucus
4. colesterol

Fizică · Complement simplu

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

61. Într-un congelator a fost introdusă o masă m de apă aflată la temperatura $t_1 = 10\ ^\circ\mathrm{C}$ (presiune atmosferică normală) și s-a constatat că, după 5 minute, temperatura apei a ajuns la $t_2 = 5\ ^\circ\mathrm{C}$. Știind că $\lambda_{\text{gheață}} = 80 \cdot c_{\text{apă}}$, să se calculeze timpul rămas până la înghețarea integrală a apei (se consideră că rata de transfer a căldurii de la apă la congelator este constantă în timp):

A) 65 minute
B) 75 minute
C) 80 minute
D) 85 minute
E) 70 minute

62. Se consideră o baterie formată prin montarea în paralel, cu polaritățile de același semn în comun, a zece surse de t.e.m. identice având fiecare $E = 10\ \text{V}$ și $r = 1\ \Omega$. La bornele grupării se conectează un rezistor cu rezistența $R = 9{,}9\ \Omega$. Să se calculeze energia disipată pe rezistor în două minute.

A) 1188 J
B) 1782 J
C) 2970 J
D) 594 J
E) 2376 J

63. Se consideră un dispozitiv Young, plasat în aer, cu distanța dintre fante $2l = 0{,}4\ \text{mm}$, ecranul de observație fiind plasat la $D = 2\ \text{m}$ de planul fantelor. Cele două fante sunt iluminate simetric de o sursă monocromatică ($\lambda = 500\ \text{nm}$). În fața uneia dintre fante se plasează, paralel cu aceasta, o lamă subțire din sticlă ($n = 1{,}5$), cu fețe plan-paralele, de grosime d. Se observă că maximul central se deplasează în locul în care înainte de a plasa lama se afla cel de-al șaptelea minim. Grosimea lamei este:

A) 5 µm
B) 4,5 µm
C) 5,5 µm
D) 6,5 µm
E) 6 µm

64. O lentilă convergentă se află între un obiect luminos și un ecran, formând un sistem optic centrat (atât obiectul, cât și ecranul sunt perpendiculare pe axul optic principal al lentilei). Obiectul și ecranul sunt fixe, iar lentila se poate deplasa între acestea. Atunci când obiectul se află la 75 cm față de lentilă sau la 150 cm față de lentilă, pe ecran se obțin imagini clare ale obiectului. Convergența lentilei este de:

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

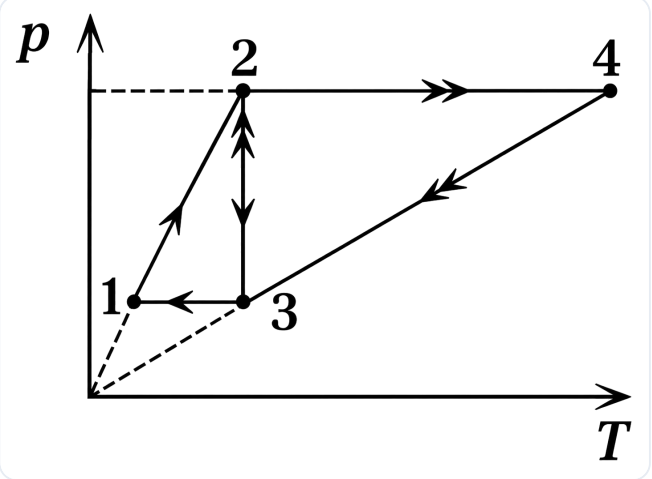
65. Despre particulele gazului ideal este adevărat că:

A) se ciocnesc între ele perfect elastic
B) sunt puncte materiale care nu interacționează între ele
C) au dimensiuni neglijabile, dar interacțiunile dintre ele nu sunt neglijabile
D) mișcarea de agitație termică le încetează la $0\ ^\circ\text{C}$
E) nu au masă

66. O sursă de tensiune electromotoare reală are $E = 100\ \text{V}$, curentul de scurtcircuit fiind $I_{sc} = 100\ \text{A}$. La bornele sursei se conectează un rezistor R astfel încât raportul dintre tensiunea U de la bornele sursei și căderea internă de tensiune u este $U/u = 49$. Intensitatea curentului prin circuitul format din sursă și rezistorul R are valoarea:

A) 0,1 A
B) 1 A
C) 0,5 A
D) 1,5 A
E) 2 A

67. În graficul alăturat sunt prezentate două transformări ciclice $1 \to 2 \to 3 \to 1$ (în sensul săgeților simple) și $2 \to 4 \to 3 \to 2$ (în sensul săgeților duble). Știind că L este lucrul mecanic, următoarea relație este adevărată:



A) $L_{2\to4\to3\to2} > L_{1\to2\to3\to1} > 0$
B) $L_{1\to2\to3\to1} = L_{2\to4\to3\to2}$
C) $L_{2\to4\to3\to2} < L_{1\to2\to3\to1} < 0$
D) $L_{1\to2\to3\to1} > L_{2\to4\to3\to2} > 0$
E) $L_{1\to2\to3\to1} < L_{2\to4\to3\to2} < 0$

68. În cazul incidenței luminii nepolarizate sub unghi Brewster pe o oglindă dielectrică este adevărat că:

A) raza incidentă și raza refractată sunt paralele

B) suma dintre unghiul de incidență și cel de refracție este de 90°

C) raza refractată este perpendiculară pe planul de incidență

D) raza refractată este perpendiculară pe normală

E) raza refractată este total polarizată

69. Pe fundul unui vas plin cu apă ($n_{\text{apă}} = \frac{4}{3}$), aflat în aer ($n_{\text{aer}} = 1$), se află o piatră. Când este privită în incidență normală, piatra pare a se afla la o adâncime aparentă de 60 cm. Apa din vas se golește, iar vasul se umple cu un alt lichid transparent al cărui indice de refracție este mai mare de 1,2 ori decât al apei. Adâncimea aparentă la care se va vedea piatra în lichid, privită în incidență normală, este de:

A) 70 cm

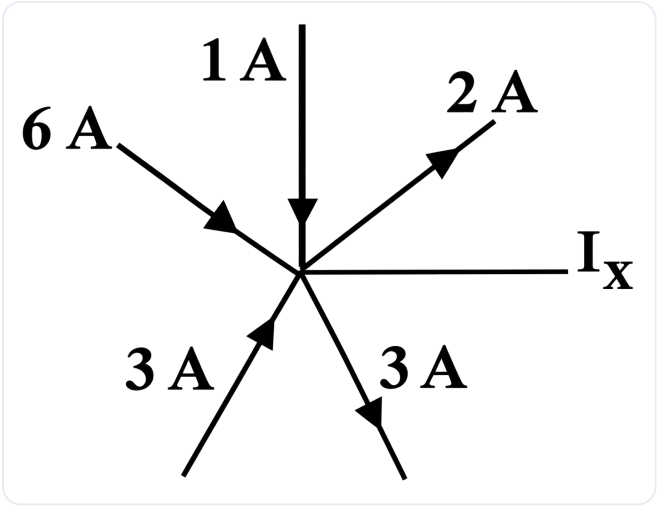
B) 50 cm

C) 55 cm

D) 65 cm

E) 40 cm

70. Ce intensitate are curentul I_x din porțiunea de circuit electric din figură:



A) $I_x = 7$ A, intră în nod

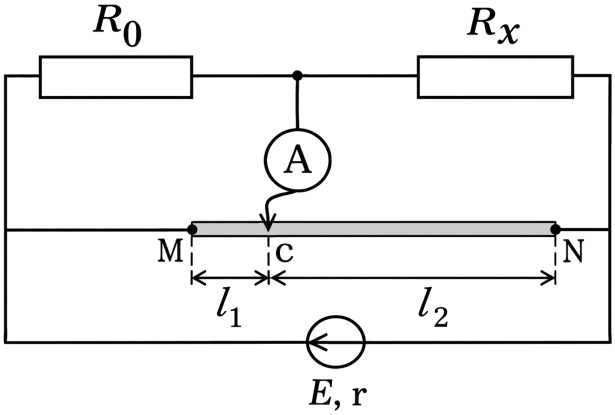
B) $I_x = 7$ A, iese din nod

C) $I_x = 5$ A, iese din nod

D) $I_x = 3$ A, iese din nod

E) $I_x = 5$ A, intră în nod

71. În circuitul din figura alăturată $R_0 = 200\ \Omega$, iar firele de legătură sunt ideale. Între punctele M și N se află un fir metalic omogen. Prin deplasarea cursorului C, se observă că ampermetrul real indică valoarea zero când raportul lungimilor l_2 și l_1 este $l_2/l_1 = 4$. Rezistența R_x are valoarea de:



A) 600 Ω

B) 400 Ω

C) 800 Ω

D) 450 Ω

E) 200 Ω

72. Se consideră un gaz ideal biatomic. Toate moleculele sale disociază, la temperatură constantă. Raportul dintre energia internă a gazului monoatomic rezultat în urma disocierii (U_{final}) și energia internă a gazului biatomic din situația inițială ($U_{\text{inițial}}$) este:

A) 1

B) 2

C) 1,2

D) 2,2

E) 1,5

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. Două lentile subțiri convergente având distanțele focale $f_1 = 4 \cdot f_2$ sunt alipite. Despre sistemul astfel format este adevărat că:

1. mărirea transversală a sistemului este $\beta = -3$
2. convergența sistemului este $C = 5/(4 \cdot f_2)$
3. distanța dintre lentile este de $5 \cdot f_2$
4. distanța focală a sistemului este $f_1/5$

74. Două fire conductoare, din același metal, au raportul lungimilor $\frac{l_1}{l_2} = 2$ și raportul diametrelor secțiunilor transversale $\frac{d_1}{d_2} = 2$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. raportul rezistențelor electrice ale firelor este $\frac{R_1}{R_2} = 2$
2. raportul rezistențelor electrice ale firelor este $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{2}$
3. raportul conductanțelor electrice ale firelor este $\frac{G_1}{G_2} = \frac{1}{2}$
4. raportul conductanțelor electrice ale firelor este $\frac{G_1}{G_2} = 2$

75. Un mol de gaz ideal suferă o destindere adiabatică AB urmată de o încălzire izocoră BC. Notăm cu T_A, T_B, respectiv T_C temperaturile gazului în cele trei stări A, B, respectiv C. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. întotdeauna presiunea gazului în starea A va fi mai mare decât presiunea gazului în starea C
2. întotdeauna $T_C > T_A$
3. $T_C < T_B$
4. dacă $T_C = T_A$ lucrul mecanic efectuat de gaz în transformarea AB (L_{AB}) este egal cu căldura primită de gaz în transformarea BC (Q_{BC}).

76. Următoarele mărimi fizice se măsoară în J:

1. căldura specifică
2. capacitatea calorică
3. temperatura
4. căldura latentă

77. Un gaz ideal este comprimat izoterm, până când volumul său scade cu 20%. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. presiunea gazului crește cu 25%
2. energia internă este zero
3. gazul cedează căldură în exterior
4. gazul nu schimbă căldură cu mediul exterior

78. Un gaz ideal efectuează un ciclu Carnot, absorbind într-un ciclu de la sursa caldă o cantitate de căldură Q_1 și cedând sursei reci o cantitate de căldură $|Q_2| = Q_1/4$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. lucrul mecanic util este egal cu jumătate din căldura absorbită de la sursa caldă
2. dacă temperatura sursei reci este $T_{\min} = 300\ \text{K}$, atunci temperatura sursei calde are valoarea $T_{\max} = 1200\ \text{K}$
3. randamentul ciclului este de 100%
4. randamentul ciclului este de 75%

79. Se consideră un circuit simplu format dintr-o sursă reală de tensiune electromotoare (E, r) și un rezistor extern R, iar firele de legătură sunt ideale. După montarea în serie în circuit a unui rezistor R_1 este adevărat că:

1. crește intensitatea curentului în circuit
2. puterea utilă poate să crească sau să scadă
3. scade randamentul circuitului
4. crește căderea de tensiune de la bornele sursei

80. Unitatea de măsură în sistemul internațional pentru puterea electrică este echivalentă cu:

1. $1\ \text{kg}\cdot\text{m}\cdot\text{s}^2\cdot\text{K}$
2. $1\ \text{kg}\cdot\text{m}^2\cdot\text{s}^{-3}$
3. $1\ \text{m}^2\cdot\text{A}\cdot\text{s}^{-2}$
4. J/s

81. La bornele unei surse cu tensiunea electromotoare de 15 V se conectează un conductor având o rezistență de 6 Ω. Se constată că tensiunea de la bornele circuitului exterior sursei este de 12 V. Se consideră că firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. randamentul transferului de putere de la sursă la circuitul exterior este de 50%
2. intensitatea curentului prin circuit are valoarea $I = 2\ \text{A}$
3. puterea utilă este maximă
4. rezistența internă a sursei este $r = 1{,}5\ \Omega$

82. Se consideră un fascicul de lumină albă care străbate o prismă optică. Referitor la fasciculul emergent din prismă, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. fasciculul emergent va fi descompus în radiațiile componente datorită fenomenului de interferență
2. fasciculul emergent este tot alb, dar mai lat decât fasciculul incident
3. fasciculul emergent va fi descompus în radiațiile componente datorită fenomenului de difracție
4. fasciculul emergent va fi descompus în radiațiile componente datorită fenomenului de dispersie

83. Imaginea unui obiect real luminos aflat la 40 cm în fața unei lentile este dreaptă și se formează la 20 cm de lentilă. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. distanța focală a lentilei este de 30 cm
2. înălțimea imaginii este de două ori mai mare decât înălțimea obiectului
3. distanța dintre obiect și imagine este de 60 cm
4. lentila este divergentă

84. Fie R rezistența ohmică a unui rezistor, G conductanța rezistorului, I intensitatea curentului prin rezistor, iar U diferența de potențial de la bornele rezistorului. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $R \cdot G = 1$
2. $U^2 = I/G$
3. $G = I/U$
4. $R = U \cdot I$

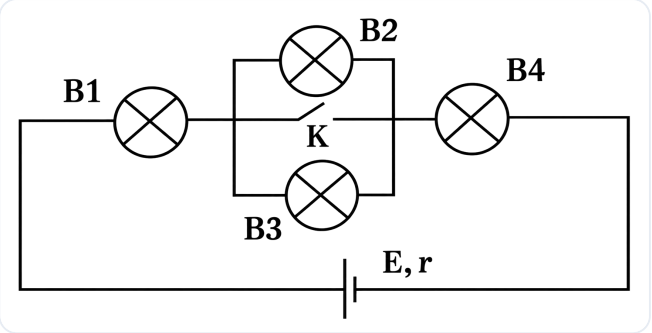
85. O undă luminoasă monocromatică se propagă printr-un mediu transparent, omogen și izotrop. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. direcția de propagare se schimbă continuu
2. lungimea de undă variază periodic în timp
3. culoarea luminii variază periodic în spațiu
4. frecvența undei nu se modifică

86. O persoană vede clar obiecte aflate la o distanță maximă de ochi de 0,5 m. Pentru această persoană este adevărat că:

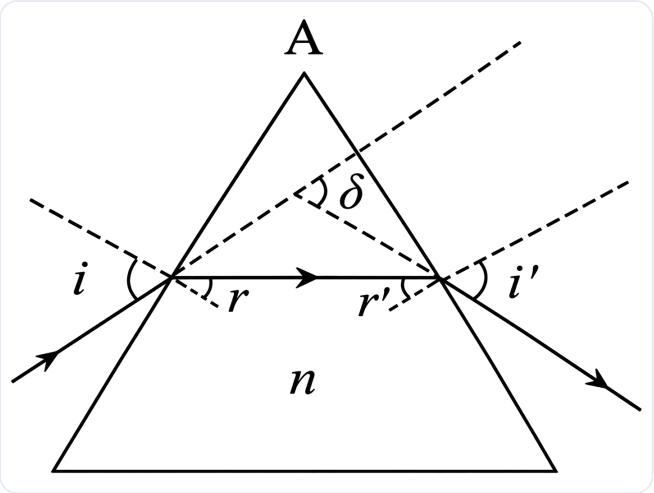
1. imaginile obiectelor aflate la distanțe mai mari de 0,5 m de ochi se formează în spatele retinei
2. pentru corecția vederii poate purta lentile de contact cu convergența $C = -2$ dioptrii
3. imaginile obiectelor situate la 25 cm de ochi se formează în fața retinei
4. defectul descris poate fi miopie

87. În circuitul electric din figura alăturată toate becurile sunt identice, iar firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. la închiderea întrerupătorului K becurile B2 și B3 se sting
2. becul B1 luminează mai puternic decât becul B4
3. becurile B2 și B3 luminează la fel
4. la închiderea întrerupătorului K, becurile B1, B2 și B4 vor lumina la fel

88. Se consideră o prismă optică, situată în aer, având unghiul A, conform figurii alăturate. Este adevărat că:

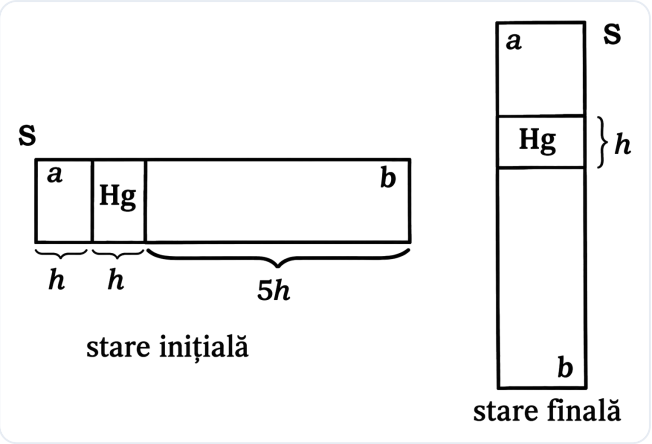


1. $\delta = i + i' - (r + r')$
2. unghiul de deviație a luminii prin prismă (δ) este maxim când $i = i'$
3. $\delta = i + i' - A$
4. unghiul de deviație a luminii prin prismă (δ) este minim când $i = r$

89. Următoarele afirmații referitoare la microscopul optic sunt adevărate:

1. obiectivul este un sistem divergent
2. ocularul este un sistem divergent
3. imaginea formată de obiectiv este virtuală
4. are o putere optică ce depinde atât de convergența ocularului cât și de cea a obiectivului

90. Tubul foarte subțire de sticlă, cu secțiunea de arie S, închis la ambele capete, din figura alăturată, este împărțit în două compartimente („a” și „b”) de o picătură de mercur (Hg), de lungime h. Cele două compartimente conțin cantitățile de aer ν_a, respectiv ν_b, la aceeași temperatură. Tubul este rotit lent (temperatura rămâne constantă) din starea inițială în starea finală, iar picătura de Hg alunecă pe o distanță egală cu h. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. în starea inițială presiunea aerului din compartimentul „a” este egală cu presiunea aerului din compartimentul „b”
2. în starea finală volumul aerului din compartimentul „b” este de 2 ori mai mare decât volumul aerului din compartimentul „a”
3. în urma rotirii tubului, presiunea aerului din compartimentul „a” a scăzut
4. în starea finală presiunea aerului din compartimentul „a” este mai mare decât presiunea aerului din compartimentul „b”

91. O peliculă de benzină de pe suprafața unei bălți apare colorată în lumina soarelui. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. frecvențele undelor reflectate pe cele două fețe ale peliculei rămân nemodificate
2. undele reflectate pe fața superioară a peliculei de benzină își modifică lungimea de undă
3. acest efect este rezultatul fenomenului de interferență localizată
4. acest efect este rezultatul fenomenului de polarizare a luminii

92. Un gaz ideal monoatomic efectuează o destindere de forma $p \cdot V^4 = \text{constant}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. gazul se răcește
2. căldura molară în această transformare este $7R/6$
3. energia internă a gazului scade
4. gazul primește lucru mecanic din exterior

93. Două cuburi metalice identice, aflate la temperaturi diferite, sunt puse în contact termic. Considerând că volumele cuburilor nu se modifică, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. între cuburi se realizează schimb de lucru mecanic
2. între cuburi se realizează schimb de temperatură
3. temperatura de echilibru la care ajung cele două cuburi va fi suma temperaturilor inițiale ale cuburilor
4. între cuburi se realizează schimb de căldură

94. Un fascicul paralel de lumină monocromatică având $\lambda = 550\ \text{nm}$ cade sub incidență normală pe o rețea de difracție plană care are $N = 10\,000$ trăsături pe o lungime $L = 2{,}5\ \text{cm}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. constanta rețelei are valoarea 2,5 μm
2. maximul de ordin 2 se formează sub un unghi de 30°
3. numărul total de maxime care se formează pe ecran este 9
4. maximul de ordin 2 se formează sub un unghi de 90°

95. Referitor la sistemele termodinamice, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. un sistem închis poate efectua lucru mecanic asupra mediului exterior
2. un sistem închis poate ceda căldură mediului exterior
3. un sistem termodinamic izolat nu poate schimba substanță cu mediul exterior
4. un atom poate fi considerat un sistem termodinamic

96. Se consideră un sistem afocal, format din două lentile sferice subțiri. Una dintre cele două lentile are convergența $C_1 = +10$ dioptrii, iar distanța dintre cele două lentile este de 50 cm. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. cea de-a doua lentilă poate fi divergentă
2. distanța focală a celei de-a doua lentile este $f_2 = 40\ \text{cm}$
3. convergența sistemului este de 12,5 dioptrii
4. convergența celei de-a doua lentile este $C_2 = 2{,}5$ dioptrii

97. Despre lentilele divergente este adevărat că:

1. formează imagini virtuale ale obiectelor reale
2. au focare virtuale
3. formează imagini micșorate ale obiectelor reale
4. se utilizează pentru corecția hipermetropiei

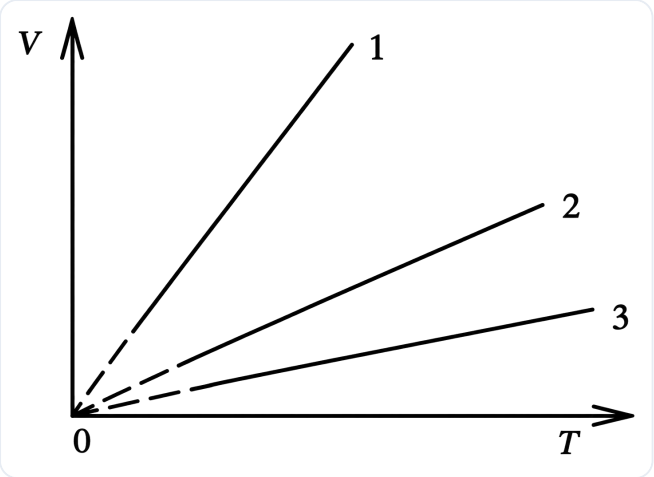
98. Referitor la transformările simple ale unui gaz ideal este adevărat că:

1. într-o transformare izocoră, căldura primită de gaz duce la creșterea energiei interne
2. dacă gazul este comprimat adiabatic, acesta se încălzește
3. într-o destindere izobară, energia internă a gazului crește
4. într-o transformare izotermă, gazul nu poate primi căldură

99. Un gaz ideal monoatomic suferă o transformare generală de forma $T \cdot p^{2n-1} = \text{constant}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. pentru $n = 0$ transformarea este izotermă
2. pentru $n = 1$ transformarea este izocoră
3. pentru $n = 0{,}5$ transformarea este izobară
4. pentru $n = -1$ transformarea este adiabatică

100. Dreptele din figura alăturată sunt trasate în coordonatele (V, T) pentru mase egale, din gaze ideale diferite, aflate la aceeași presiune. Între masele molare ale gazelor se poate stabili următoarea relație corectă:



1. $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$
2. $\mu_1 = \frac{\mu_2}{2}$
3. $\mu_2 = \frac{\mu_3}{3}$
4. $\mu_1 > \mu_2 > \mu_3$

Barem Simulare Mai 2026
Medicină Generală
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

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

MARSUIN.RO

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

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

VEZI EXPLICAȚII
PENTRU ACEST SUBIECT

MARSUIN.RO

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

Un răspuns nimerit 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