• Admitere • 100 Grile

Subiect Admitere 2022 Iulie 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. Următoarea structură conține celule ce pot avea nuclei multipli:

A) corpii striați
B) corpul calos
C) coarnele anterioare medulare
D) peretele stomacului
E) lobul floculonodular

2. Despre rețeaua capilară din jurul alveolelor pulmonare este adevărată afirmația:

A) este parte a circulației sistemice
B) la ieșirea din această rețea pO2 este de 40 mmHg
C) este formată dintr-un epiteliu unistratificat cubic
D) este parte a membranei respiratorii
E) se varsă în venele bronhiilor

3. Despre mușchiul cvadriceps femural este adevărată afirmația:

A) lovirea cu un ciocan de cauciuc a tendonului său produce un tetanos
B) este cel mai lung mușchi al coapsei
C) fibrele sale intrafusale sunt inervate vegetativ
D) primește ramuri din artera iliacă internă
E) tendonul său conține rotula

4. Depre membrana tectoria putem afirma:

A) are o structură asemănătoare unui rezonator cu coarde
B) este în contact cu endolimfa
C) se află în rampa vestibulară
D) este traversată de dendritele neuronilor din ganglionul spiral Corti
E) este produsă prin secreția celulelor de susținere

5. Identificați afirmația falsă despre ficat:

A) secreția sa este transportată în duoden prin canalul coledoc
B) prin vena portă primește chilomicronii formați în enterocit
C) secretă substanțe cu rol bacteriostatic
D) secreția sa nu conține enzime
E) excretă metaboliți ai hemoglobinei

6. Despre osul parietal putem afirma:

A) prezintă articulație de tip artrodie cu osul frontal
B) participă la formarea viscerocraniului
C) este rarefiat de excesul de calcitonină
D) este sediul măduvei hematogene doar la copil
E) se formează prin osificare desmală

7. Despre glanda tiroidă este adevărată afirmația:

A) este localizată între cei doi plămâni
B) prin secreția de tiroxină crește forța de contracție a mușchilor scheletici
C) caudal de istmul tiroidian se află laringele
D) secretă hormoni care în mod normal diminuează atenția
E) conține foliculi ce produc un hormon cu efect hipocalcemiant

8. Monocitele produse în ganglionii limfatici axilari drepți ajung la ovar străbătând:

A) trunchiul celiac
B) vena cavă inferioară
C) vena portă
D) trunchiul pulmonar
E) canalul toracic

9. Despre cartilajul de creștere este adevărată afirmația:

A) este sediul condrogenezei stimulate de hormonul somatotrop
B) rămâne cartilaginos până în jurul vârstei de 40 de ani
C) este un strat subțire de cartilaj hialin care acoperă epifizele
D) asigură creșterea în grosime a oaselor lungi
E) se mai numește periost

10. Într-un decilitru (dl) de urină primară putem identifica următoarea valoare normală:

A) 0,35-0,53 mmoli de K^+
B) 6000 de leucocite
C) 12-15,6 g de hemoglobină la femei
D) 85-103 mg de Ca_2^+
E) 135-146 mmoli de Na^+

11. Despre vena cavă inferioară este adevărată afirmația:

A) gravitația favorizează curgerea sângelui din ea spre atriul drept
B) adună sângele venos de la diafragm
C) sângele din ea este aspirat în atriul drept în timpul sistolei ventriculare
D) primește direct sângele din vena portă
E) prezintă elasticitate

12. Despre trunchiul cerebral este corectă afirmația:

A) fața posterioară nu prezintă origini aparente pentru nervii cranieni
B) în nucleul solitar au originea fibrele gustative ale nervului facial
C) conține originea reală a componentei motorii somatice pentru 9 perechi de nervi cranieni
D) mezencefalul este legat de cerebel prin pedunculii cerebrali
E) în șanțul ponto-mezencefalic se află originea aparentă a perechii VII de nervi cranieni

13. Despre artera care irigă globul ocular este corectă afirmația:

A) perforează anterior sclerotica
B) sângele conținut de ea circulă cu viteză mai mică decât în aortă
C) conține sânge cu pCO2 de 46 mmHg
D) nu ajunge la nivelul retinei
E) este ramură a arterei carotide externe

14. Alegeți afirmația corectă despre hemostază:

A) hemostaza primară nu necesită metamorfoza vâscoasă a trombocitelor
B) coagularea nu necesită prezența Ca_2^+
C) formarea tromboplastinei durează 10s
D) reprezintă procesul de distrugere a hematiilor bătrâne
E) este afectată de lipsa filochinonei

15. Este adevărată afirmația despre micul nerv splanhnic:

A) la nivelul sinapsei cu neuronii vegetativi postganglionari se eliberează noradrenalină
B) are originea în segmentele toracale T7-T9
C) fibrele sale preganglionare inervează medulosuprarenala
D) stimularea sa determină reducerea debitului urinar
E) fibrele sale preganglionare fac sinapsă în ganglionii intramurali

16. La nivelul bulbului rahidian au originea reală fibrele motorii somatice care inervează:

A) mușchii maseteri
B) mușchiul ridicător al pleoapei
C) mușchiul ciliar
D) musculatura laringelui
E) mușchiul drept superior

17. Următoarea afirmație despre talamus este adevărată:

A) este situat anterior de hipotalamus
B) primește aferențe de la fibre intrafusale cu sac nuclear
C) este situat medial față de fibrele fasciculului corticospinal
D) este un ganglion al sistemului nervos central
E) face parte din structura emisferelor cerebrale

18. Despre hormonul secretat de antrul piloric este corect să afirmăm:

A) este activat de HCl din stomac
B) are acțiune proteolitică
C) stimulează secreția de HCl a glandelor oxintice
D) nu influențează forța contracțiilor peristaltice gastrice
E) este eliberat de glandele oxintice

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. Următoarele volume și capacități pulmonare nu se măsoară spirometric:

1. capacitatea pulmonară totală
2. volumul rezidual
3. capacitatea reziduală funcțională
4. volumul curent

20. La nivelul intestinului subțire au loc:

1. eliberarea unor hormoni
2. formarea de chilomicroni
3. autocataliza unor enzime
4. digestia celulozei

21. Despre anticorpi sunt adevărate următoarele afirmații:

1. pot traversa capilarele placentare
2. au structură polizaharidică
3. sunt proteine plasmatice
4. sunt componente ale apărării nespecifice

22. Lipsa următorilor hormoni produce poliurie:

1. vasopresină
2. aldosteron
3. insulină
4. tiroxină

23. Dermul conține următoarele elemente, cu excepția:

1. creste papilare
2. vase limfatice
3. corpusculi Vater-Pacini
4. fibre de colagen

24. Despre ionii de fier sunt adevărate următoarele afirmații:

1. Fe_2^+ rezultă în urma acțiunii pepsinogenului asupra Fe_3^+
2. Fe_2^+ se absoarbe în duoden
3. cei din structura hemoglobinei leagă reversibil CO_2
4. absorbția lor este favorizată de acidul ascorbic

25. Despre presiunea alveolară este corect să afirmăm:

1. are o valoare de 100 mmHg
2. are o valoare de 40 mmHg
3. este presiunea din cavitatea pleurală
4. are o valoare de + 1 cm H_2O în timpul expirației

26. Identificați afirmațiile corecte despre glanda mamară:

1. estrogenii stimulează dezvoltarea glandei mamare
2. prezintă alveole înconjurate de celule mioepiteliale
3. împreună cu părțile moi înconjurătoare formează mamela
4. de la nivelul glandei mamare stângi limfa este colectată în final în canalul toracic

27. Următoarele afirmații despre strangulațiile Ranvier sunt false:

1. lipsesc la nivelul ramurii comunicante albe a nervului spinal
2. la nivelul lor ionii de Na^+ difuzează în axon
3. în sistemul nervos periferic sunt acoperite de teaca Schwann
4. lipsesc la nivelul butonilor terminali

28. Despre oasele pubiene sunt corecte afirmațiile:

1. la nivelul lor se inseră mușchiul croitor
2. se articulează între ele printr-o sincondroză
3. se articulează cu osul sacru
4. sunt situate anterior de vezica urinară

29. În sângele unei persoane putem identifica următoarele valori normale/mm3:

1. minim 1250 limfocite
2. maxim 300 eozinofile
3. minim 150 monocite
4. maxim 5200 neutrofile

30. Secționarea legăturii vasculare dintre hipotalamus și hipofiză determină:

1. hipersecreție de insulină
2. reducerea expulziei laptelui în perioada de lactație
3. diabetul insipid
4. alterarea secreției de hormoni adenohipofizari

31. Următoarele substanțe sunt neurosecreții:

1. oxitocina
2. prolactina
3. somatostatina
4. gastrina

32. Perioada postovulatorie se caracterizează prin:

1. prezența feedback-ului pozitiv al estrogenilor
2. transformarea ovocitului I în ovocit II
3. formarea foliculului de Graaf
4. secreția de estrogeni și progesteron de către corpul galben

33. Dacă molecula de hemoglobină este saturată 50% cu oxigen, următoarele afirmații sunt corecte:

1. ionii de fier din structura hemoglobinei pot lega 50% CO_2
2. de molecula de hemoglobină sunt legate două molecule de oxigen
3. 50% din oxigen este dizolvat fizic în plasmă
4. această saturație corespunde sângelui din vena cavă superioară

34. Despre memoria imunologică sunt corecte afirmațiile:

1. are la bază activitatea nervoasă superioară
2. este foarte promptă
3. scade în hipofuncția tiroidiană
4. se realizează după activarea limfocitelor B și T

35. În primele 45 de secunde de efort intens, în mușchii scheletici pot avea loc următoarele procese:

1. acidul piruvic se transformă în acid lactic
2. acidul piruvic se transformă în acetil coenzimă A
3. glucoza se transformă în acid piruvic
4. acidul lactic se transformă în acid piruvic

36. Gluconeogeneza este stimulată de următorii hormoni:

1. cortizol
2. hidrocortizon
3. glucagon
4. insulină

37. Despre vascularizația ovarului sunt corecte enunțurile:

1. vena ovariană stângă se varsă în vena cavă inferioară
2. din artera uterină se desprinde o ramură ovariană
3. vena ovariană dreaptă se varsă în vena renală dreaptă
4. sângele arterial provine dintr-o ramură a aortei abdominale

38. Despre localizarea fasciculelor în cordonul lateral al măduvei spinării sunt adevărate afirmațiile:

1. fasciculul rubrospinal se află posterior de fasciculul cuneat
2. fasciculul spinocerebelos direct se află anterior de fasciculul tectospinal
3. fasciculul olivospinal se află posterior de fasciculul gracilis
4. fasciculul corticospinal încrucișat se află posterior de fasciculul rubrospinal

39. Următoarele secreții digestive conțin compuși care acționează asupra bacteriilor:

1. secreția gastrică
2. bila
3. saliva
4. secreția pancreatică

40. Producția de aglutinine anti-Rh la mamă este stimulată în următoarele situații:

1. mamă Rh^- cu făt Rh^- la naștere
2. mamă Rh^+ cu făt Rh^+ la prima sarcină
3. mamă Rh^+ cu făt Rh^- la prima sarcină
4. mamă cu Rh^- cu făt Rh^+ la naștere

41. Despre secreția ionilor de hidrogen la nivel renal putem afirma:

1. este activată de aldosteron
2. nu depinde de pH-ul mediului intern
3. se realizează prin mecanism activ în tubul contort proximal
4. se realizează sub controlul ADH

42. Despre pancreas sunt adevărate afirmațiile:

1. celulele α insulare secretă $HCO_3{}^-$
2. coada pancreasului este situată anterior de rinichiul drept
3. celulele acinare secretă un hormon hipoglicemiant
4. coada pancreasului este situată posterior de aortă

43. În plasmă sunt transportați următorii compuși:

1. bicarbonat
2. carbaminohemoglobină
3. oxigen dizolvat
4. oxihemoglobină

44. Forța contracțiilor cardiace este crescută de următorii hormoni:

1. glucagon
2. vasopresină
3. tiroxină
4. cortizol

45. În structura miceliilor pot intra următoarele componente:

1. lecitină
2. colesterol
3. retinol
4. săruri biliare

46. Eliberarea de energie din glucoză se realizează prin următoarele procese:

1. calea pentozo-fosfaților
2. gluconeogeneză
3. glicoliză anaerobă
4. glicogenogeneză

47. Despre ansele Henle sunt adevărate afirmațiile:

1. cele provenite din nefronii corticali intervin în mecanismul contracurent
2. pot reabsorbi 4% din apa filtrată la nivel glomerular
3. urina ajunsă în ansele Henle are o compoziție diferită față de filtratul glomerular
4. ansele Henle ale nefronilor juxtamedulari se continuă cu papila renală

48. Despre valvele atrio-ventriculare sunt adevărate afirmațiile:

1. sunt deschise pe toată durata diastolei generale
2. se deschid în timpul sistolei ventriculare
3. închiderea lor produce zgomotul II cardiac
4. se deschid la debutul sistolei atriale

49. Encefalul cuprinde următoarele structuri:

1. corpii striați
2. scoarța cerebeloasă
3. nucleii motori ai nervilor cranieni IX și X
4. nervul pneumogastric

50. În timpul secusei izotonice a mușchiului scheletic se produc următoarele modificări:

1. membranele Z se apropie
2. se degajă energie calorică
3. lungimea sarcomerului se reduce
4. tensiunea din mușchi crește

51. La o persoană cu greutatea de 75 kg sunt adevărate afirmațiile:

1. volumul plasmatic este de 6 l
2. mușchii scheletici cântăresc aproximativ 30 kg
3. proteinele totale din corp reprezintă aproximativ 37,5 kg
4. proteinele totale din plasmă au o valoare de 6-8,5 g/dl

52. Despre stomac sunt adevărate afirmațiile:

1. mucoasa gastrică prezintă plici
2. primește sânge arterial dintr-o ramură a trunchiului celiac
3. prezintă la exterior adventice
4. mușchii netezi cu dispoziție oblică sunt localizați sub adventice

53. În timpul diastolei atriale au loc următoarele:

1. creșterea presiunii în aortă
2. deschiderea valvelor atrioventriculare
3. închiderea valvelor semilunare aortice și pulmonare
4. diastola generală a inimii

54. Următoarele substanțe fac parte din categoria enzimelor:

1. colecistokinina
2. fosfocreatina
3. biliverdina
4. ptialina

55. În ganglionul spinal se află neuroni:

1. somatosenzitivi
2. bipolari
3. viscerosenzitivi
4. somatomotori

56. Selectați afirmațiile corecte despre coloana vertebrală:

1. la nivel toracal prezintă o curbură cu concavitatea anterior
2. prima vertebră cervicală se numește atlas
3. corpul vertebrei lombare este situat anterior de arcul vertebral
4. prin suprapunerea orificiilor vertebrale se formează canalul vertebral

57. Următorii compuși ajung la periferia lobulului hepatic pe calea venei porte:

1. sărurile biliare
2. aminoacizii absorbiți în enterocite
3. galactoza
4. O_2 cu o presiune parțială de 100 mmHg

58. Despre glucoză sunt adevărate afirmațiile:

1. eliberează 4,1 Kcal/g prin degradare completă
2. în sânge are o concentrație de 65-110 mg/dl
3. în ficat poate fi produsă din fructoză
4. în rinichi poate fi sintetizată din acizi grași sau aminoacizi

59. Din conductele spermatice intratesticulare nu fac parte:

1. canale eferente
2. tubii seminiferi drepți
3. canalul ejaculator
4. rețeaua testiculară

60. Următorii compuși nu necesită proteine membranare integrate pentru difuziune:

1. ureea
2. K^+
3. oxigenul
4. Na^+

Fizică · Complement simplu

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

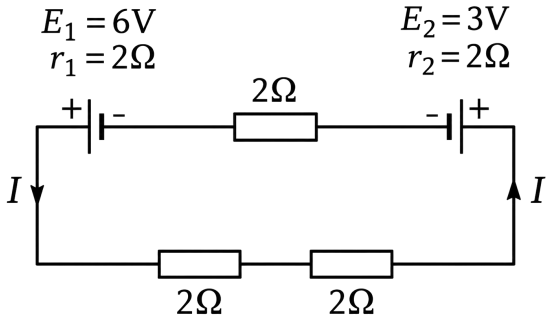
61. Mărimea fizică ce se calculează cu expresia $U \cdot I$ (unde U este tensiunea de la bornele unui rezistor parcurs de curentul electric I) are unitatea de măsură:

A) V (volt)
B) J (joule)
C) W (watt)
D) A (amper)
E) Ω (ohm)

62. Într-un calorimetru ideal se află $1\ \text{kg}$ de gheață mărunțită, la temperatura de $-10\ ^\circ\text{C}$. Știind că presiunea atmosferică este normală, să se calculeze ce masă de apă lichidă, având temperatura de $10\ ^\circ\text{C}$, trebuie turnată peste gheață astfel încât, la echilibru termic, în calorimetru să se afle numai apă lichidă la temperatura de $0\ ^\circ\text{C}$. (Se consideră că $c_{\text{gheață}} = c_{\text{apă}}/2$, $\lambda_{\text{topire}} = 80 \cdot c_{\text{apă}}$):

A) 8 kg
B) 2,5 kg
C) 1 kg
D) 8,5 kg
E) 5 kg

63. Valoarea intensității I a curentului electric din circuitul din figură este (firele de legătură sunt ideale):



A) 1,5 A
B) 0,3 A
C) 0,9 A
D) 0,5 A
E) 0,1 A

64. O sursă reală de tensiune electromotoare are tensiunea de mers în gol de 10 V și generează în scurtcircuit un curent de 10 A. Valoarea rezistenței R a unui rezistor extern conectat la bornele sursei, pe care aceasta generează putere utilă maximă este:

A) 2 Ω
B) 5 Ω
C) 3 Ω
D) 1 Ω
E) 4 Ω

65. Un mol de gaz ideal monoatomic se destinde izobar primind o cantitate de căldură Q. Lucrul mecanic L efectuat de gaz asupra exteriorului este:

A) $L = (2/7) \cdot Q$
B) $L = (3/5) \cdot Q$
C) $L = (2/5) \cdot Q$
D) $L = (3/7) \cdot Q$
E) $L = Q$

66. Dacă un gaz ideal cedează o cantitate de căldură de 10 J și efectuează asupra exteriorului un lucru mecanic de 10 J, atunci variația de energie internă este:

A) 25 J
B) 30 J
C) -20 J
D) 0 J
E) 20 J

67. Transformarea în care un gaz ideal schimbă energie cu mediul exterior numai sub formă de căldură este:

A) adiabatică
B) izobară
C) liniară de forma $p = a \cdot V$
D) izotermă
E) izocoră

68. O persoană afectată de prezbitism poate citi ținând cartea la 1,2 m de ochi. Ce fel de lentile (considerate alipite de ochi) îi sunt necesare pentru a putea citi ținând cartea la 30 cm de ochi?

A) lentile convergente având $C = 4\ \text{m}^{-1}$
B) lentile divergente având $C = -2\ \text{m}^{-1}$
C) lentile convergente având $C = 4{,}5\ \text{m}^{-1}$
D) lentile convergente având $C = 2{,}5\ \text{m}^{-1}$
E) lentile divergente având $C = -2{,}5\ \text{m}^{-1}$

69. Diferența de fază $\Delta\varphi$ dintre două unde coerente care, în urma interferenței într-un punct, formează un maxim luminos este:

A) $\Delta\varphi = k \cdot \pi/2$
B) $\Delta\varphi = (2 \cdot k + 1)\pi$
C) $\Delta\varphi = 2 \cdot k \cdot \pi$
D) $\Delta\varphi = (k - 1) \cdot \pi$
E) $\Delta\varphi = k \cdot \pi$

70. Convergența C a unei lentile subțiri, plan-concave, din sticlă ($n_{\text{sticlă}} = 1{,}5$), aflată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$) și având raza de curbură de $10\ \text{cm}$, este:

A) 5 dioptrii
B) -4 dioptrii
C) -5 dioptrii
D) 4 dioptrii
E) 0 dioptrii

71. Valoarea interfranjei i observată pe o pană optică (indice de refracție n, unghiul penei este α, pana se află în aer), iluminată normal cu lumină având lungimea de undă λ se calculează cu formula:

A) $i = (2 \cdot n \cdot \alpha)/\lambda$
B) $i = \lambda/(2 \cdot n \cdot \alpha)$
C) $i = (2 \cdot n \cdot \lambda)/\alpha$
D) $i = (2 \cdot \lambda)/n$
E) $i = (\lambda \cdot \alpha)/(2 \cdot n)$

72. Se consideră un sistem afocal format din două lentile sferice subțiri convergente având convergențele $C_1 = 10$ dioptrii, respectiv $C_2 = 2$ dioptrii (așezate în această ordine). Mărirea transversală β a sistemului este:

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

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. Despre viteza de evaporare este adevărat că:

1. este aceeași pentru toate lichidele
2. este cu atât mai mare cu cât suprafața liberă a lichidului este mai mică
3. nu depinde de presiunea atmosferică
4. scade cu creșterea temperaturii

74. Două lentile sferice subțiri convergente (1) şi (2), având convergențele $C_1 = 5$ dioptrii, respectiv $C_2 = 10$ dioptrii sunt alipite. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. convergența sistemului obținut este de 7,5 dioptrii
2. distanța focală a sistemului obținut este infinită
3. mărirea transversală β a sistemului obținut este întotdeauna pozitivă
4. distanța focală a lentilei (1) este mai mică decât distanța focală a lentilei (2)

75. Fie o lentilă subțire, sferică și convergentă având $C = 10$ dioptrii. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. lentila nu poate face parte dintr-un sistem afocal
2. lentila va forma întotdeauna imagini reale ale obiectelor reale
3. acest tip de lentilă se recomandă pentru corecția miopiei
4. distanța focală a lentilei este de 10 cm

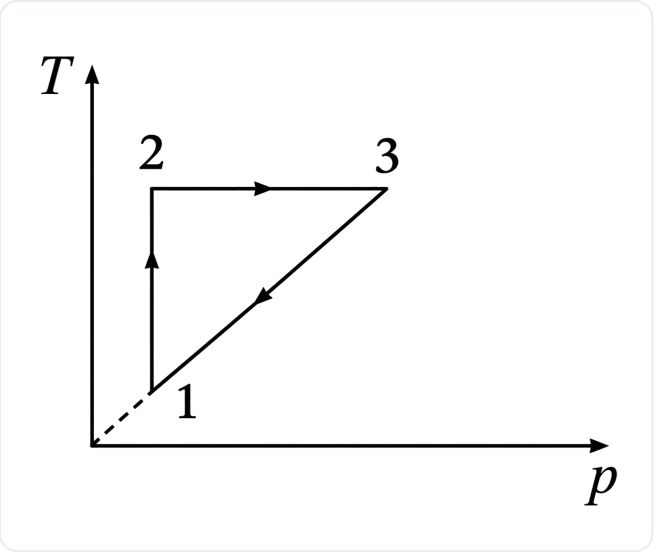
76. Un mol de gaz ideal monoatomic ocupă un volum $V_1 = 1\ \mathrm{m}^3$ la o presiune $p_1 = 10^5\ \mathrm{N/m^2}$. Presiunea gazului este dublată izocor. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. densitatea gazului se reduce la jumătate
2. temperatura gazului se dublează
3. gazul efectuează un lucru mecanic de 100 kJ
4. variația de energie internă a gazului este $\Delta U = 150\ \mathrm{kJ}$

77. Este adevărat că următoarele mărimi fizice se măsoară în J (Joule):

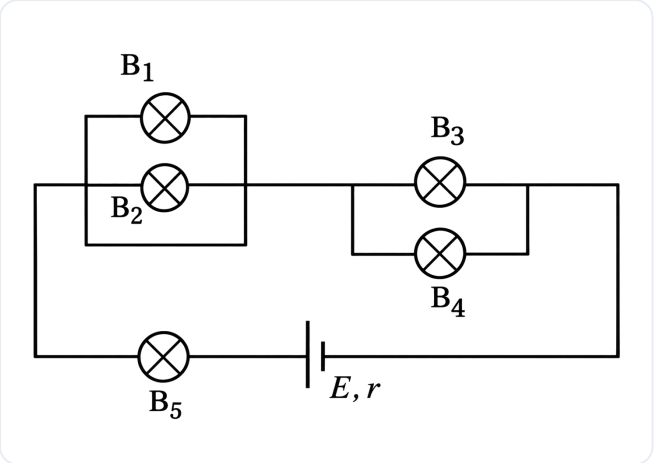
1. lucrul mecanic
2. căldura latentă
3. energia internă
4. capacitatea calorică

78. Un mol de gaz ideal monoatomic efectuează succesiunea de transformări din figură, reprezentate în coordonate temperatură absolută-presiune (T, p). Următoarele afirmații sunt adevărate:



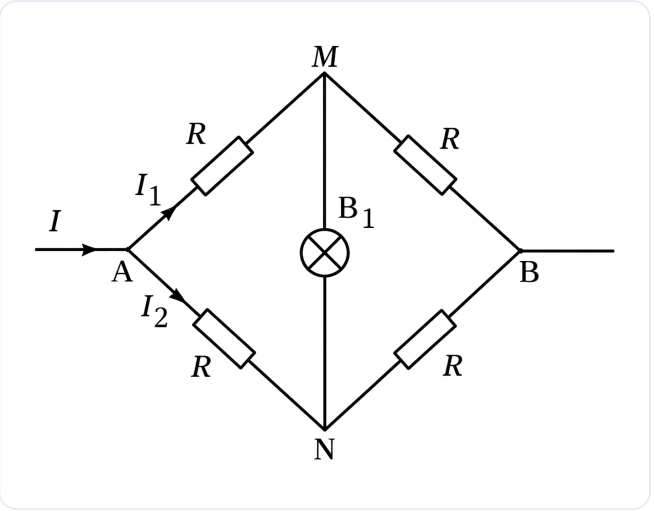
1. lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul este egal cu aria ciclului
2. în transformarea $3 \to 1$ volumul gazului scade
3. în transformarea $2 \to 3$ energia internă a gazului crește
4. în transformarea $1 \to 2$ volumul gazului crește

79. Becurile din figură sunt identice, firele de legătură sunt ideale, iar sursa de tensiune electromotoare este reală. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. arderea becului B_5 determină stingerea becurilor B_3 și B_4
2. arderea becului B_3 determină stingerea becurilor B_4 și B_5
3. becurile B_3 și B_4 luminează mai slab decât becul B_5
4. becul B_1 luminează mai puternic decât becul B_2

80. În circuitul din figură toate rezistoarele au rezistența R, firele de legătură sunt ideale, iar B_1 este un bec. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. $I_1 = I_2$
2. rezistența echivalentă între nodurile A și B este $R_{AB} = R$
3. potențialele electrice în nodurile M și N sunt egale ($V_M = V_N$)
4. becul B_1 nu luminează

81. Se consideră un proces termodinamic al unui mol de gaz ideal monoatomic descris de ecuația $T \cdot p^{n-1} = \text{constant}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. dacă $n = 1$, variația de energie internă a gazului este zero
2. dacă $n = 0$, gazul nu schimbă lucru mecanic cu exteriorul
3. dacă $n = -1$, presiunea gazului se dublează, dacă volumul gazului se dublează
4. dacă $n = 2$, transformarea este izocoră

82. O prismă optică, situată în aer, are unghiul $A = 60°$. O rază de lumină este incidentă pe prismă sub unghiul i corespunzător deviației minime $\delta_{\min} = 60°$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $i = 60°$
2. $r = 45°$
3. $r = 30°$
4. indicele de refracție al prismei este $n = 4/3$

83. Se consideră un conductor metalic având rezistența $R = 100\ \Omega$. Dacă tensiunea de la bornele rezistorului se dublează, este adevărat că:

1. intensitatea curentului prin rezistor se dublează
2. rezistența R devine egală cu $200\ \Omega$
3. puterea disipată pe rezistor crește de patru ori
4. puterea disipată pe rezistor se dublează

84. Despre energia internă a unui mol de gaz ideal este adevărat că:

1. este zero într-o destindere izotermă
2. crește într-o comprimare izobară
3. crește într-o destindere adiabatică
4. crește cu creșterea temperaturii gazului

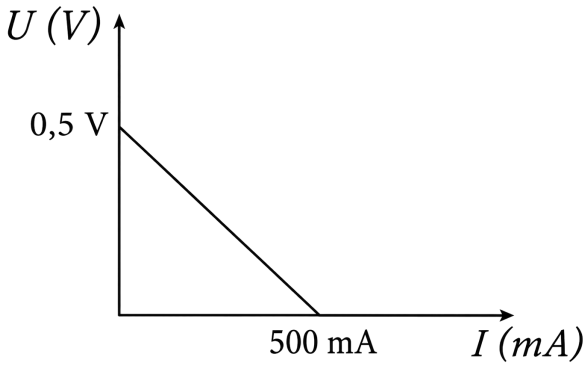
85. Despre aparatele de măsură ale mărimilor electrice este adevărat că:

1. ampermetrul trebuie să aibă o rezistență cât mai mică
2. ampermetrul se montează în paralel
3. voltmetrul se montează în paralel
4. voltmetrul trebuie să aibă rezistență zero

86. Referitor la fenomenul de dispersie a luminii următoarele afirmații sunt adevărate:

1. reprezintă o abatere de la propagarea rectilinie a luminii
2. explică apariția franjelor luminoase și întunecoase la dispozitivul Young
3. este fenomenul de întoarcere a luminii în mediul din care provine când raza întâlnește un alt mediu transparent
4. explică apariția curcubeului

87. În figura alăturată este trasată dependența tensiunii U de la bornele unei surse reale (E, r) de intensitatea I a curentului care străbate sursa. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. $E = 0{,}5\ \text{V}$
2. $I_{sc} = 0{,}5\ \text{A}$
3. $r = 1\ \Omega$
4. $r = 10\ \Omega$

88. O persoană care nu vede clar obiectele îndepărtate, dar le vede clar pe cele foarte apropiate este afectată de:

1. hipermetropie
2. astigmatism
3. prezbitism
4. miopie

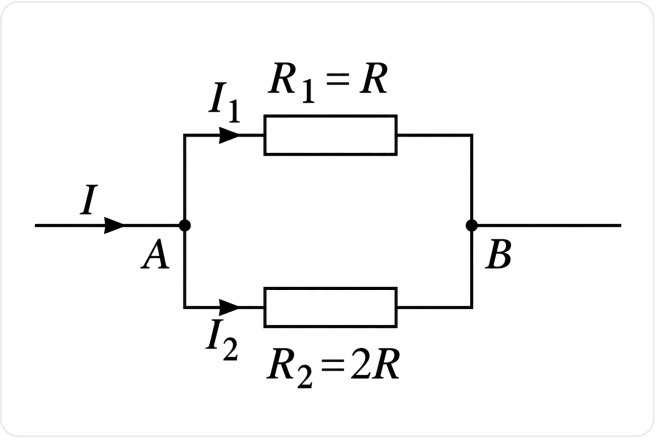
89. Mărirea transversală a unei lentile sferice subțiri, convergente, în fața căreia se află un obiect real, este $\beta = -2$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. imaginea este dreaptă și de două ori mai mare decât obiectul
2. imaginea este inversată și de două ori mai mare decât obiectul
3. imaginea este inversată și de două ori mai mică decât obiectul
4. imaginea este reală

90. Despre rezistivitatea ρ a unui conductor metalic este adevărat că:

1. este invers proporțională cu lungimea conductorului
2. crește cu creșterea temperaturii
3. este direct proporțională cu aria secțiunii transversale a conductorului
4. depinde de natura metalului din care este confecționat conductorul

91. În circuitul din figură $R_1 = R$, iar $R_2 = 2R$ (firele de legătură sunt ideale). Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. $I_1 = I_2$
2. $R_{AB} = 0{,}5 \cdot R$
3. $R_1 \cdot I_1 > R_2 \cdot I_2$
4. $I_1 = 2 \cdot I_2$

92. Un ciclu Carnot se desfășoară între temperaturile $T_{\text{rece}} = 300\ \text{K}$, respectiv $T_{\text{cald}} = 600\ \text{K}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. randamentul său nu depinde de natura substanței de lucru
2. ciclul este format din două izoterme și două izobare
3. randamentul ciclului este de 50%
4. randamentul ciclului este de 100%

93. O cantitate ν de moli de gaz ideal monoatomic, aflat inițial la temperatura T_1, efectuează o transformare de forma $T = a \cdot p^2$ (a este o constantă pozitivă), în urma căreia presiunea se dublează. Următoarele afirmații sunt corecte:

1. transformarea este izocoră
2. volumul gazului se dublează
3. temperatura gazului se dublează
4. variația de energie internă este $\Delta U = 4{,}5 \cdot \nu \cdot R \cdot T_1$

94. Se observă că o rază de lumină reflectată pe o suprafață dielectrică este total polarizată. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. unghiul de incidență este egal cu unghiul limită
2. suma dintre unghiul de incidență și unghiul de refracție este de 90°
3. raza refractată este total polarizată
4. unghiul de incidență este egal cu unghiul Brewster

95. Un mol de gaz ideal monoatomic se destinde izoterm. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. presiunea gazului scade
2. gazul efectuează lucru mecanic asupra exteriorului
3. energia internă a gazului rămâne constantă
4. gazul se răcește

96. Următoarele mărimi fizice depind de masa de substanță:

1. căldura specifică
2. căldura molară
3. căldura latentă specifică de vaporizare
4. capacitatea calorică

97. Se consideră un dispozitiv Young, plasat în aer, având $D = 1\ \text{m}$ și $2l = 1\ \text{mm}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. dacă se iluminează dispozitivul cu lumină având $\lambda = 500\ \text{nm}$, valoarea interfranjei va fi de $0{,}5\ \text{mm}$
2. dacă se iluminează dispozitivul cu lumină având $\lambda = 700\ \text{nm}$, valoarea interfranjei va fi de $0{,}3\ \text{mm}$
3. interferența este nelocalizată
4. dacă dispozitivul se introduce în apă, nu mai apar franje de interferență

98. Referitor la microscopul optic următoarele afirmații sunt adevărate:

1. imaginea formată de obiectiv este reală și mărită
2. imaginea formată de ocular este virtuală și dreaptă
3. ocularul este o lupă
4. imaginea formată de ocular se află în planul focal imagine al ocularului

99. Se consideră patru gaze reale 1, 2, 3 și 4 ale căror temperaturi critice sunt $T_1 = 300\ \text{K}$, $T_2 = 400\ \text{K}$, $T_3 = 500\ \text{K}$, respectiv $T_4 = 600\ \text{K}$. Fiecare gaz este comprimat izoterm la temperatura de $400\ \text{K}$. Este adevărat că:

1. gazul 1 nu poate fi lichefiat
2. gazul 2 nu poate fi lichefiat
3. gazul 3 poate fi lichefiat
4. gazul 4 nu poate fi lichefiat

100. O rețea de difracție este iluminată normal. Despre maximele obținute pe ecranul de observație se poate afirma că:

1. sunt echidistante
2. sunt toate albe dacă rețeaua este iluminată cu lumină albă
3. nu sunt simetric plasate față de maximul central
4. sunt în număr nelimitat

Barem Admitere Iulie 2022
Medicină Generală
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

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