• Admitere • 100 Grile

Subiect Admitere 2026 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. Dacă într-un minut prin venele pulmonare trec 6 litri de sânge, iar ciclul cardiac durează 1 secundă, care este valoarea volumului-bătaie al ventriculului stâng?

A) 150 mL
B) 75 mL
C) 100 mL
D) 60 mL
E) 70 mL

2. Conțin celule epiteliale senzoriale următoarele structuri, cu excepția:

A) mugurii gustativi
B) organul Corti
C) maculele
D) crestele ampulare
E) fusurile neuromusculare

3. Despre uretră este adevărată afirmația:

A) la bărbat în jurul uretrei se află o glandă exocrină nepereche
B) poate transporta celule haploide la ambele sexe
C) la bărbat se unește cu canalul veziculei seminale formând canalul ejaculator
D) la femeie se deschide anterior de vestibulul vaginal
E) acumularea urinii în bazinet inițiază contracții peristaltice la nivelul ei

4. După administrarea unui vaccin este corect să afirmăm:

A) se instalează o imunitate pasivă dobândită artificial
B) se formează limfocite cu memorie
C) se instalează o imunitate pasivă dobândită natural
D) se instalează o imunitate nespecifică
E) se instalează o imunitate activă dobândită natural

5. Alegeți afirmația falsă despre orificii:

A) orificiul irisului se află în planul simetriei bilaterale
B) orificiile de vărsare a venelor în atrii se află superior de orificiile atrioventriculare
C) orificiile de conjugare se află lateral de orificiile vertebrale
D) orificiul din partea posterioară a coroidei este străbătut de axonii celulelor ganglionare din retină
E) orificiul interventricular se află în planul medio-sagital

6. Căile sensibilității tactile grosiere și tactile fine nu au în comun:

A) deutoneuron situat în cornul posterior medular
B) receptori de tip corpusculi Meissner
C) protoneuron situat în ganglionul spinal
D) proiecție corticală în aria somestezică I
E) al treilea neuron situat în talamus

7. Despre atlas este adevărată afirmația:

A) realizează o sinartroză
B) reprezintă rezistența unei pârghii de gradul I
C) este un os sesamoid
D) participă la formarea unei curburi concave posterior
E) se articulează cu un os pereche al neurocraniului

8. O cantitate de 410 kcal poate fi eliberată în urma degradării complete a:

A) 10 g de globuline
B) 100 g de trigliceride
C) 100 g de colesterol
D) 100 g de glucoză
E) 10 g de albumine

9. Acțiunea unei singure cuante de lumină asupra unei celule cu con determină:

A) reducerea cantității de retinen
B) descompunerea rodopsinei
C) scăderea cantității de vitamină A
D) transformarea radiațiilor optice în influx nervos
E) niciun efect

10. Dispariția motilității voluntare a membrului inferior drept cu menținerea reflexului rotulian drept semnifică leziuni ale:

A) corpilor striați
B) coarnelor posterioare medulare
C) coarnelor anterioare medulare
D) cortexului motor
E) cordoanelor posterioare medulare

11. Fibrele de proiecție din substanța albă a emisferelor cerebrale nu includ:

A) radiațiile optice
B) axonii neuronilor III talamici
C) fasciculul vestibulo-nuclear
D) fibrele corticale care ajung în corpii striați
E) fasciculul piramidal direct

12. Celulele polinucleate se pot afla în următoarele structuri, cu excepția:

A) efectorului reflexului masticator
B) receptorilor care descarcă impulsuri transmise spre cerebel
C) măduvei spinării
D) proceselor ciliare
E) peretelui stomacului

13. În timpul sistolei atriale este adevărat că:

A) valvele sigmoide sunt închise
B) presiunea din aortă este de 120 mmHg
C) presiunea din ventriculi crește
D) sângele din vene este aspirat în atrii
E) se deschid valvele atrio-ventriculare

14. Despre nervul vag este falsă afirmația:

A) stimulează contracția musculaturii ce intervine în timpul 2 al deglutiției
B) scade conducerea în fibrele miocardice
C) controlează peristaltismul primar esofagian
D) preia sensibilitatea gustativă
E) inervează mucoasa nazală

15. Identificați afirmația corectă:

A) stimularea nucleului parasimpatic al nervului VII crește secreția glandei parotide
B) nucleul pontin al nervului VII primește aferențe corticale
C) inervația gustativă a corpului limbii este asigurată de nucleul pontin al nervului VII
D) nervul VII asigură inervația senzitivă a regiunii zigomatice
E) fibrele cu originea într-un nucleu bulbar asigură inervația mușchiului orbicular al pleoapelor

16. Planul transversal care trece prin dreptul vertebrei L2 nu poate intersecta:

A) apendicele xifoid
B) aorta abdominală
C) spațiul epidural
D) mușchii drepți abdominali
E) cisterna chili

17. Despre deplasarea unui limfocit din venula pulmonară spre pancreas este corect să afirmăm:

A) se datorează activității pompei cardiace
B) necesită formare de pseudopode
C) se realizează doar în prezența antigenului
D) implică trecerea prin canalul Wirsung
E) în venula pulmonară limfocitul transportă oxigen

18. Despre pancreas este corectă afirmația:

A) capul pancreasului este situat posterior de canalul coledoc
B) corpul pancreasului este situat în stânga splinei
C) canalul Santorini se deschide în duoden prin sfincterul Oddi
D) canalul Wirsung transportă secreția celulelor β
E) coada pancreasului este situată posterior de rinichiul stâng

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. Despre glanda mamară în timpul sarcinii este adevărat:

1. estrogenii stimulează secreția lactată
2. hormonul luteotrop stimulează secreția lactată
3. eliberează prolactină care inhibă secreția corpului galben
4. progesteronul stimulează dezvoltarea glandei mamare

20. Secreția următoarelor glande nu este controlată de hipotalamus:

1. pancreas endocrin
2. epifiza
3. paratiroidele
4. ovarul

21. Despre ganglionii axilari drepți sunt adevărate afirmațiile:

1. prezintă capsulă fibroasă
2. vasele eferente conțin limfă bogată în anticorpi
3. produc monocite
4. drenează limfa în canalul toracic

22. Despre vilozitatea intestinală sunt adevărate afirmațiile:

1. conține celule secretoare Brunner
2. prezintă enzime ale marginii în perie
3. prezintă enterocite
4. prezintă mișcări contractile

23. Sunt prezente fibre musculare netede în:

1. cristalin
2. piele
3. sistemul tubular al nefronului
4. bronhii

24. Despre calea auditivă sunt adevărate afirmațiile:

1. axonii protoneuronului traversează tunelul Corti
2. axonii neuronului al treilea se proiectează în girusul temporal superior
3. deutoneuronul se află în coliculul inferior
4. fiecare neuron din ganglionul Corti preia impulsuri pentru o anumită frecvență a sunetului

25. În urma formării complexelor actină-miozină:

1. se produce sistola cardiacă
2. se manifestă extensibilitatea mușchiului
3. membranele Z se apropie
4. nu se produce lucru mecanic

26. Elasticitatea este importantă pentru:

1. curgerea continuă a sângelui
2. realizarea întoarcerii venoase
3. identificarea frecvenței sunetelor
4. eliminarea volumului expirator de rezervă

27. Substanțele care stimulează secreția gastrică sunt:

1. glucagonul
2. gastrina
3. somatostatina
4. acetilcolina

28. Neuroni bipolari cu cili și rol de receptori se află la nivelul:

1. crestelor ampulare
2. retinei
3. organului Corti
4. mucoasei olfactive

29. La o persoană cu mixedem, metabolismul bazal exprimat în valori procentuale poate fi:

1. 60%
2. 70%
3. 80%
4. 90%

30. Comparați aorta cu capilarele și alegeți afirmațiile adevărate:

1. au suprafețe totale de secțiune egale
2. prezintă la interior un epiteliu pavimentos unistratificat
3. transportă sângele cu aceeași viteză
4. la intrarea în cele două teritorii pătrunde același volum de sânge pe minut

31. Alegeți afirmațiile adevărate:

1. stimularea primului ganglion din lanțul paravertebral produce tahicardie
2. fibrele preganglionare cu originea în coarnele laterale T5-T9 cresc eliberarea de adrenalină în sânge
3. fibrele simpatice postganglionare pot determina contracția unor mușchi din hipoderm
4. fibrele cu originea în coarnele laterale S2-S4 relaxează sfincterul anal extern

32. În ventilația pulmonară intervin:

1. nucleul ambiguu
2. centrii nervoși din punte
3. forțele de recul elastic pulmonar
4. chemoreceptori din vase de sânge

33. Stimularea cu frecvență mare a componentei presinaptice a joncțiunii neuro-musculare poate produce:

1. sumație temporală
2. oboseala transmiterii sinaptice
3. tetanos
4. sumație spațială

34. Nu sunt permeabile pentru acizii grași:

1. neurilema
2. plasmalema celulei secretoare de somatostatină
3. axolema
4. sarcolema

35. Despre mitocondrii este adevărat:

1. produc ATP prin oxidarea ionilor de hidrogen
2. se găsesc în număr mare la polul apical al nefrocitelor
3. la nivelul plăcii motorii se învecinează cu organite celulare specifice
4. generează energie pentru reabsorbția ureei

36. În inaniție pot avea loc următoarele:

1. glicogenoliză
2. lipoliză
3. proteoliză
4. gluconeogeneză

37. Urechea medie și urechea internă au în comun:

1. se află în stânca temporalului
2. prezintă helicotremă
3. conțin structuri osoase
4. sunt cavități pneumatice

38. La adultul sănătos sunt corecte afirmațiile:

1. concentrația glucozei din artera renală poate fi 100 mg/dL
2. concentrația glucozei din ureter poate fi 100 mg/dL
3. concentrația glucozei din vena renală poate fi 100 mg/dL
4. concentrația proteinelor din vena renală poate fi 0 g/dL

39. Neuronii pot elibera în sânge următoarele substanțe:

1. hormonul de inhibare a secreției de MSH
2. vasopresina
3. noradrenalina
4. acetilcolina

40. Rolurile plachetelor în hemostază includ:

1. metamorfoza vâscoasă
2. formarea tromboplastinei
3. fixarea în ochiurile rețelei de fibrină
4. desfacerea de monomeri din fibrină

41. La sfârșitul unei expirații forțate:

1. presiunea pleurală este negativă
2. presiunea alveolară este egală cu -1 cm H_2O
3. diametrul antero-posterior al cavității toracice scade
4. în alveolele pulmonare ale ambilor plămâni rămân 1500 mL aer

42. Despre emisferele cerebrale sunt corecte afirmațiile:

1. sunt conectate prin fibre de asociație
2. pe fața bazală prezintă șanțul Rolando
3. pe fața laterală se observă hipocampul
4. sunt mai mari la dreptaci

43. La realizarea imunității specifice pot participa următoarele organe:

1. ganglionii limfatici
2. timusul
3. splina
4. măduva hematogenă

44. La vorbire participă:

1. un organ al căilor respiratorii inervat de fibre cu originea în nucleul solitar
2. nervi cu originea reală în nucleul ambiguu
3. emisfera cerebrală dreaptă la dreptaci
4. un organ al căilor respiratorii ce conține cartilaj hialin

45. În ziua a 10-a a ciclului ovarian:

1. corticala ovarului poate conține corp alb
2. corticala ovarului poate conține corp galben
3. corticala ovarului secretă estrogeni
4. celulele foliculare secretă progesteron

46. Alegeți afirmațiile corecte:

1. hipotalamusul este situat anterior de talamus
2. epifiza este situată inferior de talamus
3. șanțul parieto-occipital este situat posterior de talamus
4. glanda hipofiză este situată inferior de talamus

47. Sărurile biliare se pot găsi la nivelul:

1. canalului cistic
2. canalului Wirsung
3. enterocitelor
4. venelor hepatice

48. O valoare a glicemiei de 125 mg/dL determină următoarele efecte:

1. stimularea glicogenogenezei musculare
2. stimularea secreției de tiroxină
3. creșterea transportului de glucoză în celulele adipoase
4. eliberarea de adrenalină

49. Aplicarea unui stimul prag asupra pericarionului γ din coarnele anterioare ale măduvei L5 produce:

1. propagarea potențialului de acțiune generat atât în axon cât și în dendrite
2. propagarea unidirecțională a potențialului de acțiune ajuns la nivelul axonului
3. activarea fusurilor neuromusculare
4. stimularea nucleului gracilis

50. Impulsurile generate de corpusculii neurotendinoși Golgi de la nivelul piciorului se transmit:

1. prin axoni scurți ai protoneuronilor din ganglionul spinal
2. la deutoneuronii din cornul posterior de aceeași parte
3. la neuronul al treilea din talamus de aceeași parte
4. prin două fascicule situate în cordonul posterior de aceeași parte

51. Despre eritrocit sunt adevărate afirmațiile:

1. membrana conține ATP-aza Na^+/K^+
2. la adult nu se formează în măduva din scapulă
3. prin membrană pătrund ioni de Cl^-
4. conține doi heterozomi

52. Când îndreptăm privirea spre un obiect situat la 25 cm în fața ochilor are loc:

1. creșterea capacității de refracție a corneei
2. contracția mușchilor striați cu inserție pe coroidă
3. creșterea razei de curbură a cristalinului
4. scăderea tensiunii din cristaloidă

53. Selectați afirmațiile adevărate despre capilare:

1. la capătul venos al capilarelor se pot reabsorbi 900 mL apă pe oră
2. capilarele sinusoide conțin săruri biliare
3. capilarele limfatice conțin chilomicroni
4. capilarele pulmonare conțin chilomicroni

54. La vascularizația neuronilor de la nivelul craniului participă:

1. ramura internă a vasului care se bifurcă la nivelul marginii superioare a cartilajului tiroid
2. vena jugulară internă
3. ramura arterei subclaviculare care se unește cu ramura omonimă de partea opusă
4. arterele globului ocular

55. La nivelul gâtului se pot identifica următorii nervi cranieni:

1. doi nervi glosofaringieni
2. doi nervi vagi
3. doi nervi accesori
4. șaisprezece nervi cervicali

56. În plasma venei splenice se transportă:

1. hemoglobină saturată 50-70%
2. CO_2 dizolvat
3. carbaminohemoglobină
4. bicarbonați

57. Secționarea nervului glosofaringian produce:

1. dispariția senzației gustative de la nivelul corpului limbii
2. reducerea secreției glandelor submandibulare
3. tulburări ale musculaturii laringelui
4. afectarea timpului 3 al deglutiției

58. Mușchii biceps brahial și biceps femural au ca trăsături comune:

1. se găsesc anterior la nivelul membrelor
2. prezintă inervație vegetativă
3. în timpul contracției 30% din energia chimică se transformă în căldură
4. au trei tendoane

59. Celulele care sintetizează pigmenți sunt:

1. celule cu con
2. melanocite
3. celule cu bastonaș
4. hepatocite

60. Ca urmare a acțiunii amilazei pancreatice rezultă:

1. produși absorbabili
2. riboză
3. glucoză
4. galactoză

Fizică · Complement simplu

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

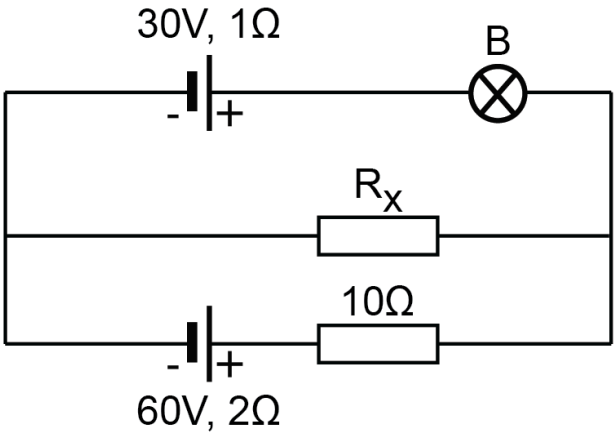
61. O persoană vede clar obiectele situate la o distanță maximă de 2 m. Convergența lentilelor de contact care îi permit să vadă clar obiecte situate foarte departe (la infinit) este:

A) $+1\ \text{m}^{-1}$
B) $+2\ \text{m}^{-1}$
C) $-0{,}2\ \text{m}^{-1}$
D) $+0{,}5\ \text{m}^{-1}$
E) $-0{,}5\ \text{m}^{-1}$

62. Un mol de gaz ideal monoatomic absoarbe o cantitate de căldură Q, în urma unei încălziri izobare. Notăm cu ΔU variația de energie internă, respectiv cu L lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în acest proces. Următoarea afirmație este adevărată:

A) $L = 0$
B) $\Delta U = 1{,}66 \cdot Q$
C) $\Delta U = 0{,}6 \cdot Q$
D) $\Delta U = L$
E) $\Delta U = Q$

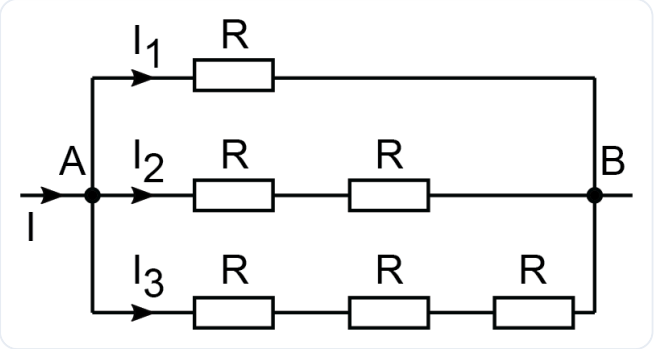
63. În circuitul din figura alăturată firele de legătură sunt ideale.



Știind că becul B nu luminează, valoarea lui R_x este egală cu:

A) 2 Ω
B) 6 Ω
C) 12 Ω
D) 18 Ω
E) 4 Ω

64. În circuitul din figură toate rezistoarele au aceeași rezistență R, iar firele de legătură sunt ideale.



Următoarea relație este adevărată:

A) $I_1 = I_2 + I_3$

B) $I_3 = 3 \cdot I_1$

C) $I_1 = I_2 = I_3$

D) $I_1 = 3 \cdot I_3$

E) $2 \cdot I_1 = I_2$

65. Unui rezistor cu rezistența R i se aplică la borne tensiunea $U = 10\ \text{V}$. La o creștere a tensiunii aplicate pe rezistor cu 25% se constată o creștere a intensității curentului prin rezistor cu $5\ \text{mA}$. Rezistența R a rezistorului este:

A) 500 Ω

B) 400 Ω

C) 300 Ω

D) 200 Ω

E) 100 Ω

66. Un gaz ideal se destinde după legea $p = a \cdot V$, unde $a = 10^5\ \text{N/m}^5$, de la volumul $V_1 = 2\ \text{m}^3$ la volumul $V_2 = 4\ \text{m}^3$. Lucrul mecanic efectuat de gaz are valoarea de:

A) 600 kJ

B) 1200 kJ

C) 3200 kJ

D) 1800 kJ

E) 300 kJ

67. Într-un calorimetru ideal, la presiune atmosferică normală, se află 1 kg de vapori de apă, la $100\ ^\circ\text{C}$. Să se calculeze ce masă de apă lichidă, având temperatura de $0\ ^\circ\text{C}$, trebuie adăugată în calorimetru, astfel încât temperatura de echilibru să fie de $50\ ^\circ\text{C}$ ($\lambda_{\text{vaporizare}} = 550 \cdot c_{\text{apă}}$).

A) 12 kg

B) 1 kg

C) 6 kg

D) 9 kg

E) 3 kg

68. Un dispozitiv Young are distanța dintre fante $2l$, iar distanța de la paravanul cu fante până la ecranul de observație a figurii de interferență egală cu D. Dispozitivul este iluminat simetric cu lumină monocromatică având lungimea de undă λ. Următoarea afirmație este adevărată:

A) interferența este nelocalizată

B) interferența este localizată

C) interfranja scade cu creșterea distanței D

D) interfranja reprezintă distanța dintre două maxime

E) interfranja scade cu creșterea lungimii de undă λ

69. Un motor termic funcționează după un ciclu Carnot. Temperatura absolută a sursei reci este cu 25% mai mică decât temperatura absolută a sursei calde. Randamentul motorului este:

A) $\eta = 25\%$

B) $\eta = 50\%$

C) $\eta = 75\%$

D) $\eta = 100\%$

E) $\eta = 15\%$

70. O rețea de difracție are constanta $l' = 2{,}4\ \mu\text{m}$ și este iluminată normal cu lumină monocromatică de lungime de undă $\lambda = 600\ \text{nm}$. Numărul total al maximelor de difracție care se formează este:

A) 8

B) 4

C) 5

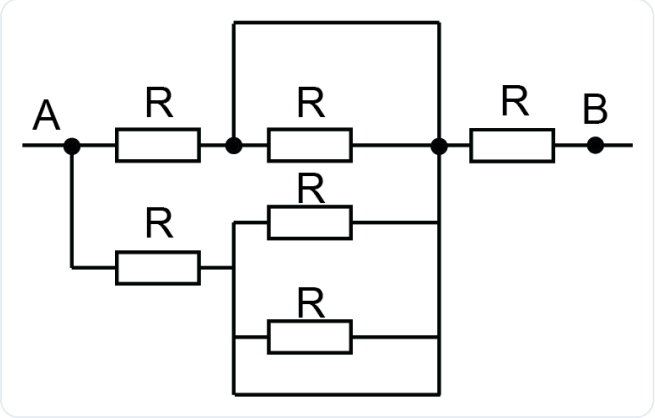
D) 9

E) 11

71. Un obiect luminos se află în fața unei lentile sferice subțiri la o distanță de $20\ \text{cm}$. Imaginea formată de lentilă este dreaptă și are înălțimea egală cu jumătate din înălțimea obiectului. Convergența C a lentilei este:

A) $-15\ \text{m}^{-1}$
B) $-7{,}5\ \text{m}^{-1}$
C) $-5\ \text{m}^{-1}$
D) $+5\ \text{m}^{-1}$
E) $-10\ \text{m}^{-1}$

72. În circuitul din figură toate rezistoarele sunt identice (R), iar firele de legătură sunt ideale.



Rezistența echivalentă a porțiunii de circuit AB (R_{AB}) este egală cu:

A) $6 \cdot R$
B) $4{,}5 \cdot R$
C) $3 \cdot R$
D) $1{,}5 \cdot R$
E) R

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. Următoarele afirmații referitoare la microscopul optic sunt adevărate:

1. obiectivul este un sistem convergent
2. ocularul este un sistem convergent
3. imaginea formată de obiectiv este reală
4. imaginea formată de obiectiv este micșorată

74. Două lentile sferice subțiri având convergențele $C_1 = -5\ \text{m}^{-1}$, respectiv $C_2 = +10\ \text{m}^{-1}$ se alipesc și formează un sistem optic centrat. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $C_{\text{sistem}} = -2\ \text{m}^{-1}$
2. $C_{\text{sistem}} = +5\ \text{m}^{-1}$
3. $f_{\text{sistem}} = -2\ \text{m}$
4. $f_{\text{sistem}} = +20\ \text{cm}$

75. Pe o fantă filiformă de lărgime $a = 0{,}1\ \text{mm}$ pică în incidență normală fie un fascicul luminos cu lungimea de undă $\lambda_1 = 400\ \text{nm}$, fie un fascicul luminos cu lungimea de undă $\lambda_2 = 600\ \text{nm}$. Notăm cu i_{01}, respectiv i_{02} lărgimile franjelor centrale de difracție observate în cele două cazuri pe un ecran plasat la distanța $D = 2\ \text{m}$ față de fantă. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $\frac{i_{01}}{i_{02}} = 1{,}5$
2. $i_{01} = 4\ \text{cm}$
3. $i_{02} = 6\ \text{cm}$
4. $i_{01} > i_{02}$

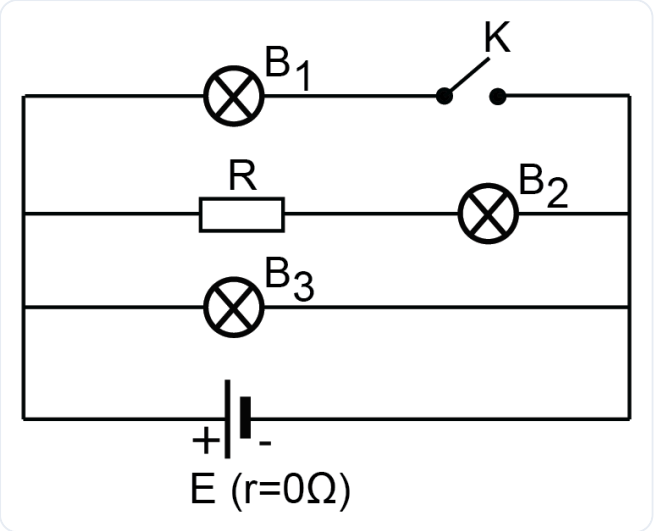
76. Un fascicul de lumină nepolarizată este transmis printr-un sistem polarizor-analizor. Analizorul este rotit în jurul direcției de propagare a luminii și se observă intensitatea luminii la ieșirea din sistem. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. în timpul rotirii analizorului intensitatea luminoasă percepută de observator rămâne constantă
2. când unghiul dintre direcția polarizorului și cea a analizorului este de 90°, nu se mai percepe lumină
3. în timpul rotirii analizorului nu se percepe deloc lumină
4. în timpul rotirii cu 360° a analizorului, intensitatea luminoasă percepută înregistrează două maxime și două minime

77. Despre viteza termică a particulelor unui gaz ideal este adevărat că:

1. scade cu scăderea temperaturii
2. depinde de cantitatea de gaz
3. depinde de natura particulelor gazului
4. depinde de volumul gazului

78. În circuitul din figură toate becurile sunt identice, iar sursa și firele de legătură sunt ideale.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. când comutatorul K este deschis (ca în figură), toate becurile luminează la fel
2. când comutatorul K este închis, toate becurile luminează la fel
3. când comutatorul K este închis, becul B_1 luminează mai puternic decât becul B_3
4. când comutatorul K este deschis, becul B_3 luminează cu aceeași intensitate ca atunci când K este închis

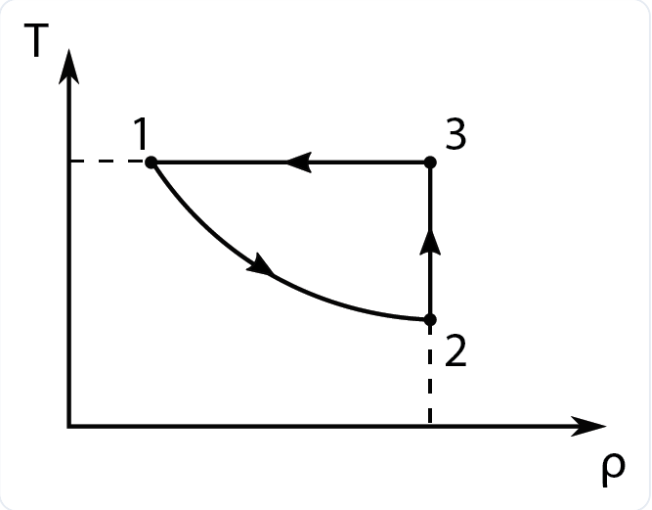
79. Un mol de gaz ideal este comprimat adiabatic. Se constată că volumul gazului scade de 8 ori, iar presiunea sa crește de 32 de ori. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. gazul este monoatomic
2. temperatura gazului crește de patru ori
3. gazul se încălzește
4. densitatea gazului scade

80. Despre indicele de refracție absolut (n) al unui mediu transparent este adevărat că:

1. se măsoară în m/s
2. este întotdeauna subunitar
3. arată de câte ori viteza luminii în acel mediu este mai mare decât viteza luminii în vid
4. are aceeași valoare pentru toate mediile transparente

81. Se consideră procesul ciclic parcurs de un mol de gaz ideal, reprezentat în graficul alăturat în coordonate temperatură absolută - densitate (T, ρ). În transformarea 1→2 temperatura absolută variază invers proporțional cu densitatea.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. transformarea 1→2 este izobară
2. $\Delta U_{31} = 0$
3. în procesul 2→3, presiunea gazului crește direct proporțional cu temperatura absolută
4. lucrul mecanic efectuat de gaz în procesul ciclic este egal cu aria ciclului din figură

82. O lentilă sferică din sticlă ($n = 1{,}5$), situată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$) are formă de menisc divergent cu razele de curbură de $10\ \text{cm}$, respectiv de $20\ \text{cm}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. distanța focală a lentilei este de 25 cm
2. când este introdusă într-un lichid cu indicele de refracție $n_1 = 2$, lentila este convergentă
3. în aer, lentila va forma imagini reale ale obiectelor luminoase reale
4. în aer, convergența lentilei este $C = -2{,}5\ \text{m}^{-1}$

83. Pentru a extinde domeniile de măsurare la ampermetru și la voltmetru este corect să se procedeze astfel:

1. șuntul ampermetrului trebuie să aibă o rezistență mai mare decât a ampermetrului
2. șuntul ampermetrului trebuie să aibă o rezistență mai mică decât a ampermetrului
3. rezistorul adițional al voltmetrului se montează în paralel cu voltmetrul
4. rezistorul adițional al voltmetrului se montează în serie cu voltmetrul

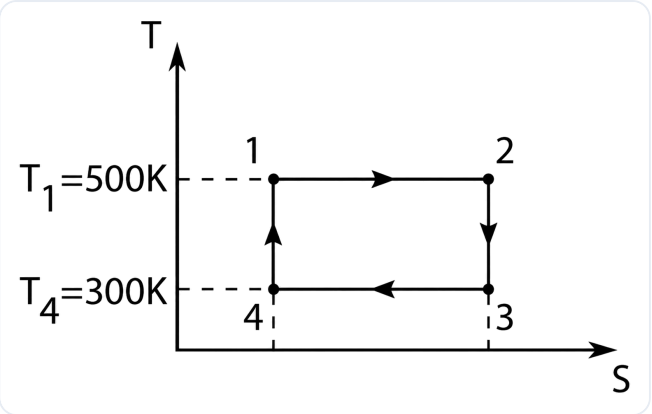
84. Despre rezistența R a unui rezistor cilindric metalic, menținut la temperatură constantă, este adevărat că:

1. depinde de lungimea rezistorului
2. crește cu creșterea tensiunii U aplicate la bornele rezistorului
3. depinde de natura metalului
4. crește cu scăderea intensității I a curentului care străbate rezistorul

85. Este adevărat că unitatea de măsură a căldurii latente poate fi:

1. J/kg
2. J
3. calorie/kg
4. calorie

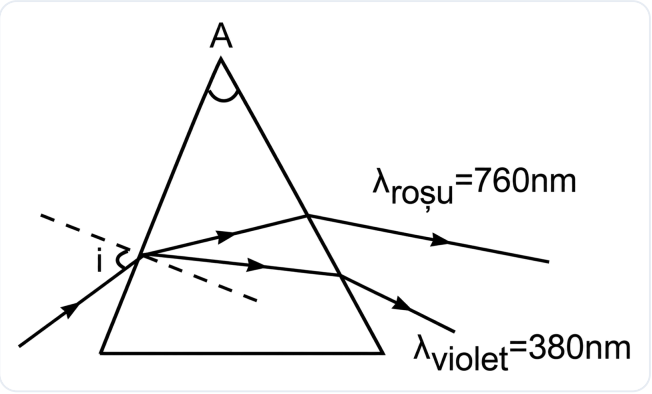
86. Un mol de gaz ideal parcurge procesul ciclic reprezentat în figura alăturată în coordonate temperatură absolută-entropie (T, S).



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. transformarea $2 \to 3$ este izocoră
2. randamentul unui motor termic care ar funcționa după acest ciclu ar fi $\eta = 40\%$
3. în procesul $1 \to 2$ gazul nu schimbă căldură cu exteriorul
4. în figură este reprezentat un ciclu Carnot

87. În figura alăturată este reprezentat un fascicul paralel, îngust, de lumină albă, care provine din aer ($n_{aer} = 1$) și pătrunde într-o prismă optică, sub un unghi de incidență nenul.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. prisma prezintă dispersie normală
2. cu cât frecvența radiației este mai mare cu atât raza este mai puțin deviată
3. cu cât lungimea de undă a radiației este mai mare cu atât indicele de refracție al prismei este mai mic
4. prisma are același indice de refracție pentru toate lungimile de undă

88. Volumul unui gaz ideal s-a redus izoterm cu 20%. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. presiunea gazului a crescut cu 25%
2. presiunea gazului a crescut cu 20%
3. presiunea gazului a crescut de 1,25 ori
4. presiunea gazului a crescut de 1,2 ori

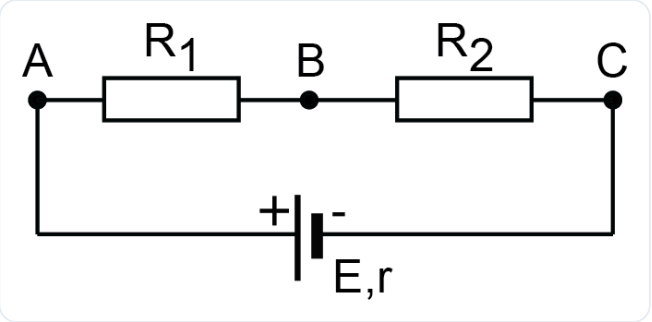
89. Un mol de gaz ideal parcurge un proces termodinamic în urma căruia densitatea sa crește. Următoarele afirmații sunt adevărate cu siguranță:

1. presiunea gazului scade
2. gazul se încălzește
3. energia internă a gazului este zero
4. asupra gazului se efectuează lucru mecanic din exterior

90. Se consideră patru gaze reale ale căror temperaturi critice sunt: $T_{C1} = 100\ \text{K}$, $T_{C2} = 208\ \text{K}$, $T_{C3} = 273\ \text{K}$, respectiv $T_{C4} = 350\ \text{K}$. Aceste gaze sunt comprimate izoterm la o temperatură de $208\ \text{K}$. Care dintre următoarele gaze nu poate fi lichefiat în urma comprimării?

1. gazul 4
2. gazul 2
3. gazul 3
4. gazul 1

91. Două rezistoare cilindrice confecționate din același metal au lungimi egale și rezistențele $R_1 = 10\ \Omega$, respectiv $R_2 = 20\ \Omega$. Rezistoarele sunt conectate ca în figură.



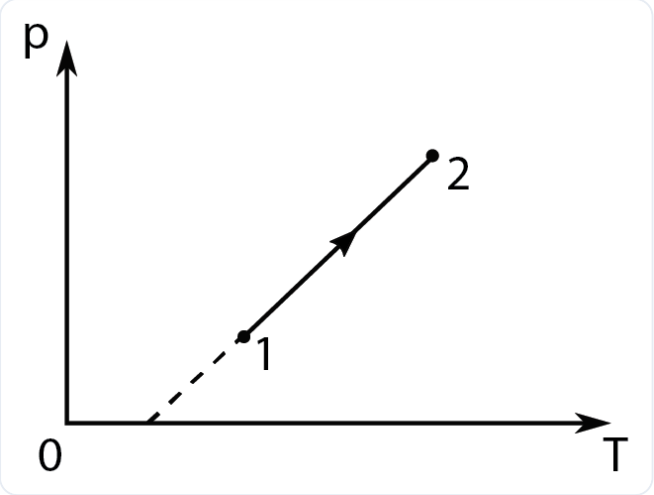
Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. puterea disipată pe rezistorul R_1 este mai mare decât puterea disipată pe rezistorul R_2
2. intensitatea curentului ce străbate rezistorul R_1 este mai mare decât intensitatea curentului ce străbate rezistorul R_2
3. $U_{AB} = U_{BC}$
4. secțiunea transversală a rezistorului R_1 are o suprafață dublă față de secțiunea transversală a rezistorului R_2

92. Se consideră un sistem afocal centrat format din două lentile sferice subțiri. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. dacă $\beta > 0$, una dintre lentile este convergentă, iar cealaltă divergentă
2. dacă $\beta < 0$, ambele lentile sunt convergente
3. dacă $\beta = -1$ cele două lentile sunt convergente, identice
4. dacă $\beta > 1$, ambele lentile sunt divergente

93. Un mol de gaz ideal parcurge procesul termodinamic $1 \to 2$ reprezentat în coordonate presiune-temperatură absolută (p, T) în figura alăturată.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. procesul $1 \to 2$ este izocor
2. în procesul $1 \to 2$ gazul este comprimat
3. în procesul $1 \to 2$ gazul nu schimbă lucru mecanic cu exteriorul
4. în procesul $1 \to 2$ gazul se încălzește

94. Pe suprafața de separare dintre două medii transparente cu indici de refracție $n_1 = \sqrt{2}$, respectiv $n_2 = 1$ pică o rază de lumină. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. unghiul limită este $l = 45^\circ$
2. reflexia totală poate să apară numai dacă lumina provine din mediul mai puțin refringent
3. dacă raza de lumină provine din mediul mai refringent, iar unghiul de incidență este mai mare de 45°, o să se producă fenomenul de reflexie totală
4. unghiul limită este $l = 60^\circ$

95. Un mol de gaz ideal se află în starea 1 caracterizată de parametrii de stare p_1, V_1. Gazul se poate destinde fie izoterm către starea 2, fie adiabatic către starea 3, astfel încât $p_2 = p_3$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $V_2 > V_3$
2. $T_3 > T_2$
3. $\Delta U_{13} < 0$
4. $\Delta U_{12} > 0$

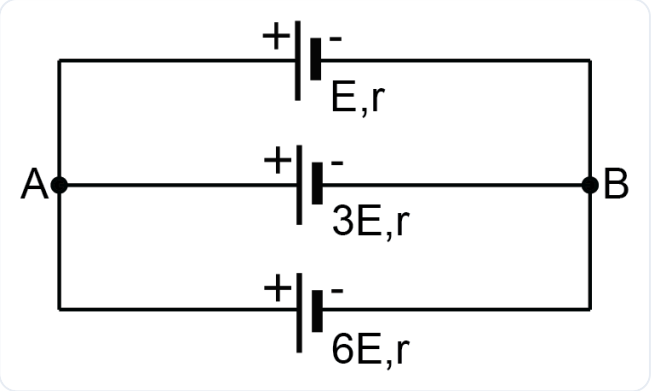
96. Referitor la defectele de vedere, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. hipermetropia se corectează cu lentile sferice divergente
2. miopia se corectează cu lentile sferice convergente
3. o persoană afectată de prezbitism are distanța minimă de vedere clară mai mică de 20 cm
4. imaginile formate de ochiul miop sunt virtuale

97. Fie un circuit simplu format dintr-o sursă reală de tensiune electromotoare (E, r) și un rezistor cu rezistență variabilă R. Firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. intensitatea curentului prin circuit crește cu creșterea lui R
2. dacă $R = 0\ \Omega$, intensitatea curentului prin circuit este $0\ \text{A}$
3. dacă $R \to \infty$, sursa este în scurtcircuit
4. dacă $R = r$, randamentul transmisiei puterii de la sursă la circuitul exterior este maxim

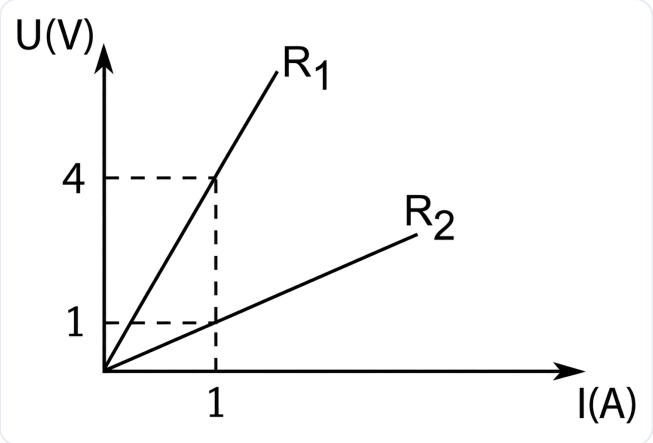
98. În circuitul din figură se cunoaște că $E = 3\ \text{V}$, $r = 3\ \Omega$, iar firele de legătură sunt ideale. Notăm cu E_p și r_p tensiunea electromotoare echivalentă, respectiv rezistența echivalentă a grupării de surse.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $r_p = 9\ \Omega$
2. $r_p = 1\ \Omega$
3. $E_p = 30\ \text{V}$
4. $E_p = 10\ \text{V}$

99. În figură este reprezentată caracteristica tensiune-curent pentru două rezistoare cu rezistențele R_1, respectiv R_2. Dacă se conectează numai rezistorul R_1 la bornele unei surse reale de tensiune electromotoare (E, r) sau numai rezistorul R_2 la bornele aceleiași surse se constată că puterea utilă are aceeași valoare.



Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $R_1 = 4\ \Omega$
2. $r = 2\ \Omega$
3. $R_2 = 1\ \Omega$
4. conductanța grupării paralel a celor două rezistoare este $5\ \Omega^{-1}$

100. Fenomenul de interferență localizată poate fi observat pe:

1. dispozitivul Young
2. pana optică
3. o fantă filiformă
4. o peliculă transparentă subțire cu fețe plan-paralele

Barem Admitere Iulie 2026
Medicină Generală
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

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

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