



**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" BUCUREȘTI**

Facultatea de Medicina Dentara

SIMULARE

Biologie-Fizica

VARIANTA 7

MAI 2017

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA"
BUCUREȘTI
Facultatea de Medicina Dentara
Varianta 7 - Biologie-Fizica

La întrebările de mai jos 1-18 alegeți un singur răspuns corect

1. Conține ribonucleoproteine:

- A. centrozomul
- B. centrosfera
- C. dictiozomul
- D. lizozomul
- E. ergastoplasma

2. Nu sunt chemoreceptori:

- A. mugurii gustativi
- B. epiteliul olfactiv
- C. corpii aortici
- D. fusurile neuromusculare
- E. nociceptorii

3. Celulele parafoliculare fac parte din structura glandei:

- A. pituitară
- B. tiroidă
- C. suprarenală
- D. paratiroidă
- E. timusul

4. Distrugerea ariilor vizuale secundare produce:

- A. vedere stereoscopică
- B. afazia vizuală
- C. orbire
- D. astigmatism
- E. nictalopie

5. Forma infantilă a hipotiroidismului este:

- A. nanismul tiroidian
- B. gigantismul
- C. sindromul Cushing
- D. acromegalia
- E. mixedemul

6. Glicogenogeneza:

- A. se realizează prin fosforilare oxidativă
- B. constă în formarea de acid piruvic
- C. are loc cu precădere în țesutul adipos
- D. este procesul de formare a unui polimer al glucozei
- E. constă în transformarea glucozei în trigliceride

7. Somatostatina:

- A. activează pepsinogenul
- B. este o dizaharidază
- C. stimulează creșterea în lungime a oaselor
- D. este eliberată la nivel enteric
- E. are rol bacteriostatic

8. Are continuitate cu citomembranele ergastoplasmei una dintre componentele structurale ale:

- A. plasmalemei
- B. nucleului
- C. aparatului Golgi
- D. nucleolului
- E. mitocondriei

9. Prin secreția lor au rol lipogenetic:

- A. celule „C” de la nivelul tiroidei
- B. celulele β din insulele Langerhans pancreatice
- C. celulele oxintice localizate la nivelul corpului și fundului gastric
- D. glandele Brunner din duoden
- E. celulele exocrine pancreatice

10. Este o excrescență a durei mater cerebrale:

- A. arborele vieții
- B. trigonul cerebral
- C. cortul cerebelului
- D. bulbul olfactiv
- E. tractul olfactiv

11. Nu se sintetizează din colesterol:

- A. aldosteronul
- B. acizii biliari
- C. bilirubina
- D. cortizolul
- E. sexosteroizii

12. Este adevărat că:

- A. maltoza este o enzimă salivară
- B. labfermentul emulsionează lipidele
- C. lipaza este enzimă biliară
- D. în salivă K^+ are concentrație mai mică decât în sânge
- E. în suc pancreatic HCO_3^- este în cantitate mai mare decât în plasmă

13. Deficitul de:

- A. vitamină D produce spasmodic
- B. vitamină C produce demineralizări osoase
- C. vitamină K produce xeroftalmie
- D. vitamină E produce tulburări cardiace și respiratorii
- E. vitamină B12 produce rahitism

14. Reglează cantitatea de lumină ce sosește la retină:

- A. sclerotica
- B. corneea
- C. irisul
- D. cristalinul
- E. celulele amacrine

15. La începutul diastolei ventriculare:

- A. se închid valvele atrioventriculare
- B. se deschid valvele semilunare
- C. începe diastola generală a inimii
- D. atriile sunt în sistolă
- E. se palpează pulsul arterial

16. Țesut epitelial unistratificat nu se găsește în:

- A. mucoasa bronhiolilor
- B. canalele glandelor exocrine
- C. tunica internă a vaselor limfatice
- D. tunica internă a vaselor sangvine
- E. mucoasa tubului digestiv

17. Se găsește deasupra cililor auditivi:

- A. membrana tectoria
- B. membrana bazilară
- C. tunelul Corti
- D. lama spirală osoasă
- E. niciunul dintre răspunsuri nu este corect

18. Obezitatea apare ca urmare a:

- A. hiperfuncției tiroidiene
- B. hipersecreției de glucocorticoizi
- C. deficitului de insulină
- D. hipersecreției de STH
- E. hipersecreției neurohipofizare

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. Sunt nervi cranieni motori:

- 1. nervul III
- 2. nervul VII
- 3. nervul IV
- 4. nervul V

20. Sunt efecte ale stimulării parasimpatice:

- 1. vasoconstricția arteriolelor din tegument
- 2. reducerea debitului urinar
- 3. creșterea forței de contracție a cordului
- 4. creșterea secreției salivare

21. Sunt organe erectile:

- 1. clitorisul
- 2. glandele bulbouretrale
- 3. bulbii vestibulari
- 4. căile spermatiche

22. Sodiul:

- 1. este reintrodus în celulă de pompa Na^+/K^+
- 2. este reabsorbit la nivelul nefronului în diabetul insipid
- 3. iese din celulă în timpul pantei ascendente a potențialului de acțiune
- 4. se absoarbe în colon

23. Fibrele postganglionare comandate prin marele nerv splanhnic se distribuie la nivelul:

1. ficat
2. stomac
3. pancreas
4. glanda suprarenală

24. Pot difuza prin membrana celulară:

1. CO₂
2. ureea
3. O₂
4. glucoza

25. Formează acinii pulmonari:

1. bronhiiolele respiratorii
2. ductele alveolare
3. alveolele pulmonare
4. o rețea bogată de capilare

26. Sunt corecte afirmațiile privind mușchii scheletici:

1. inervația vegetativă determină reacții vasomotorii
2. sub fascia mușchiului se găsește o lamă de țesut conjunctiv
3. conțin corpusculi neurotendinoși Golgi
4. în stratul superficial conțin corpusculi Ruffini

27. Melatonina are acțiune asupra:

1. osului
2. secreției lactate
3. tractului digestiv
4. melanocitelor

28. La nivelul tubilor uriniferi:

1. reabsorbția apei este obligatorie la nivelul tubilor colectori
2. capacitatea de transport activ este limitată la o capacitate maximă
3. glucoza se reabsoarbe proximal facultativ
4. aldosteronul activează secreția de H⁺ la nivelul tubilor contorți distali

29. Oasele:

1. late conțin măduvă hematogenă
2. au rol antitoxic
3. conțin fibre de colagen
4. fixează Ca²⁺ ca urmare a acțiunii unui hormon hipocalcemiant

30. Se localizează în cavitatea pelvină la femeie:

1. labiile mari
2. clitorisul
3. canalul deferent
4. vasele ovariene

31. Care dintre oasele craniului sunt sesamoide?

1. etmoid
2. zigomatic
3. mandibula
4. rotula

32. Despre timus este adevărat că:

1. în timus migrează celulele din măduva hematoformatoare
2. în timus se formează celule de tip T
3. timusul este organ limfatic central
4. timocitele sunt stimulate de tireostimulină

33. Prezintă valve semilunare:

1. vasele limfatice
2. arcul aortic
3. inima
4. vena portă

34. Nu se află în mod obișnuit sub control voluntar:

1. miocardul
2. glanda parotidă
3. musculatura duodenală
4. mușchiul tunicii medii a globului ocular

35. Sunt hormoni adenohipofizari glandulotropi:

1. somatomedinele
2. hormonul mamotrop
3. progesteronul
4. hormonul adrenocorticotrop

36. La nivelul alveolelor pulmonare:

1. la interior, pereții sunt acoperiți de lichid tensioactiv
2. presiunea este +1cm H₂O în timpul unei inspirații normale
3. există aer în care presiunea parțială a O₂ este 100 mmHg
4. presiunea din interior scade sub presiunea atmosferică datorită forțelor de tensiune superficială

37. Metabolismul bazal al unei persoane de 60 kg, cu suprafață corporală de 1.5 m²:

1. poate fi măsurat în funcție de cantitatea de oxigen consumată
2. este de 90 kcal/oră
3. este de 1440 kcal/zi
4. este de 3000 kcal/zi

38. Oxigenul conținut în 100 ml de sânge arterial

1. este în mod normal 20 ml O₂/dl sânge
2. este eliberat la țesuturi în cantitate de 7 ml, în repaus
3. este cedat țesuturilor când scade capacitatea hemoglobinei de a lega oxigenul
4. poate scădea la 12 ml O₂/dl sânge în timpul efortului fizic

39. Se asociază anatomic peretelui medial al urechii medii:

1. timpanul
2. fereastra rotundă
3. trompa lui Eustachio
4. fereastra ovală

40. LH-ul:

1. este hormon sexosteroid
2. inhibă activitatea gonadotropă și previne ovulația
3. inhibă secreția de testosteron la nivel testicular
4. stimulează secreția de estrogeni la nivelul ovarului

41. Este adevărat că:

1. aglutinogenul D poate traversa capilarele placentare
2. aglutininele anti-Rh pot traversa capilarele placentare
3. aglutininele anti-Rh se produc când o parte din sângele fetal Rh negativ trece la mama cu Rh pozitiv
4. aglutininele anti-D se produc când o parte din sângele fetal Rh pozitiv trece la mama cu Rh negativ

42. În hemostaza primară au loc:

1. aderarea trombocitelor
2. formarea tromboplastinei
3. metamorfoza vâscoasă a trombocitelor
4. formarea trombinei

43. În timpul sistolei:

1. inima este inexcitabilă
2. atriale începe umplerea cu sânge a ventriculelor
3. forța de contracție este mai mare la ventriculul stâng față de cel drept
4. volumul-bătaie este mai mare la ventriculul stâng față de cel drept

44. Prezintă orificiul extern al uretrei:

1. vezica urinară
2. muntele pubian
3. colul uterin
4. penisul

45. Reflexele miotatice:

1. sunt reflexe spinale
2. au receptorii situați în piele
3. sunt monosinaptice
4. sunt reflexe de reglare a vasomotricității

46. Fac parte din circuitul enterohepatic:

1. esofagul
2. jejunul
3. canalul Wirsung
4. vena portă

47. Ganglionii sistemului nervos vegetativ se localizează:

1. intramural
2. prevertebral
3. juxtavisceral
4. paravertebral

48. Presiunea arterială:

1. scade când scade volumul lichidelor extracelulare
2. scade în boala Addison
3. scade când scade debitul cardiac
4. poate să determine variații ale volumului-bătaie

49. Deși în proporții diferite, pot reabsorbi apa următoarele componente ale nefronului:

1. tubul proximal
2. ansa Henle
3. tubul distal
4. calicele mari

50. Este adevărat că:

1. în timpul masticației alimentele sunt împinse în faringe
2. esofagul prezintă mișcări peristaltice care încep când bolul stimulează ariile receptoare din jurul intrării în faringe
3. contractiile peristaltice gastrice sunt controlate automat de centrul deglutiției
4. vilozitățile intestinale au mișcări contractile care împing conținutul colic spre colonul sigmoid

51. Următoarele constante au valori fiziologice:

1. colesterol plasmatic 177 mg/dl
2. albumine plasmatic 2.8 g/dl
3. calciu plasmatic 9.5 mg/dl
4. hemoglobina 15.2 mg/dl

52. Talamusul nu este sediul întreruperii sinaptice pentru sensibilitățile:

1. olfactivă
2. vizuală
3. auditivă
4. gustativă

53. Au centri în mezencefal:

1. ochiul hipermetrop
2. reflexe miotatice
3. reflexe nociceptive
4. reflexul pupilar fotomotor

54. Sunt mușchi scheletici următorii:

1. orbicular al pleoapelor
2. occipital
3. adductor lung
4. croitor

55. Sunt proprietăți ale mușchilor scheletici:

1. extensibilitatea
2. contractilitatea
3. excitabilitatea
4. automatismul

56. Conțin protoneuroni gustativi ganglionii următorilor nervi cranieni:

1. VII
2. X
3. IX
4. XII

57. Axoplasma conține:

1. neurofibrile
2. reticul endoplasmic
3. organite cu un perete de structură trilaminară lipoproteică
4. un nucleu unic cu 1-2 nucleoli

58. Neocortexul

1. realizează percepția complexă a lumii
2. nu are funcție motorie
3. reprezintă sediul proceselor psihice superioare
4. este sediul proceselor psihice afectiv-emoționale

59. Intestinul gros prezintă:

1. tenii
2. haustre
3. apendice epiploice
4. apendice vermiform

60. La braț găsim mușchii:

1. coracobrahial
2. brahial
3. triceps brahial
4. deltoid

La întrebările de mai jos 61-72 alegeți un singur răspuns corect

61. Un dipozitiv Young are distanța dintre fante de 1 mm și este iluminat cu o radiație monocromatică astfel că produce pe un ecran aflat la distanța de 2 m o imagine de interferență cu interfranja de 1,3 mm.

Precizați care este lungimea de undă a radiației:

- A. 300 nm
- B. 650 nm
- C. 500 nm
- D. 750 nm
- E. 400 nm

62. Dacă un gaz ideal aflat într-un recipient se încălzește cu $\Delta t = 100^\circ\text{C}$ astfel că presiunea crește de 1,5 ori, atunci temperatura inițială este (se neglijează dilatarea recipientului):

- A. 100 K
- B. 200 K
- C. 300 K
- D. 150 K
- E. 20 K

63. Dacă în cazul unei prisme se observă un fenomen de dispersie anomală, atunci:

- A. n variază invers proporțional cu l
- B. este o aberație indusă de structura defectuoasă a prisme
- C. radiația folosită este monocromatică
- D. unghiul de refringență al prisme este mai mare de 90°
- E. nici o variantă

64. Două surse având tensiunile electromotoare $E_1 = 5\text{V}$ și rezistența internă $r_1 = 1\ \Omega$ și, respectiv $E_2 = 3\text{V}$ și $r_2 = 2\ \Omega$ sunt legate în serie și alimentează un consumator de rezistență R . Știind că tensiunea la bornele celei de-a doua surse este $U_2 = 1\text{V}$, precizați ce valoare are rezistența R :

- A. $5/2\ \Omega$
- B. $7/3\ \Omega$
- C. $5\ \Omega$
- D. $1\ \Omega$
- E. $2\ \Omega$

65. Un tub cilindric orizontal închis este împărțit în două compartimente de un piston mobil ce se poate mișca fără frecare. Dacă într-unul din compartimente se află 8 g de hidrogen, iar în celălalt 32 g de oxigen la aceeași temperatură, precizați care este procentul din volumul total al tubului ocupat de oxigen:

- A. 50%
- B. 40%
- C. 20%
- D. 80%
- E. 25%

66. Un conductor de nichelină filiform de lungime de $L = 1\text{ m}$ și secțiunea $S = 2\text{ mm}^2$ este conectat la o sursă de tensiune electromotoare $E = 5\text{ V}$ și rezistența internă $r = 0,8\ \Omega$. Precizați care va fi intensitatea curentului prin conductor ($r_{\text{nichelină}} = 4 \times 10^{-7}\ \Omega\text{m}$):

- A. 10 A
- B. 0,5 A
- C. 5 A
- D. 1 A
- E. 8 A

67. Dacă o sursă de tensiune are curentul de scurtcircuit $I_{\text{SC}} = 2\text{ A}$, iar tensiunea de mers în gol $U = 5\text{V}$, precizați care este rezistența internă a sursei:

- A. $2,5\ \Omega$
- B. $1,5\ \Omega$
- C. $1\ \Omega$
- D. $10\ \Omega$
- E. $0,25\ \Omega$

68. Într-un calorimetru se găsesc 100g de vapori de apă la 100°C . Dacă în calorimetru se introduc 100g de gheață la 0°C , la echilibru masa de apă lichidă va fi ($\lambda_g = 335\text{ kJ/kg}$, $c_{\text{apă}} = 4,180\text{ kJ/kg}$, $\lambda_v = 2,25\text{ MJ/kg}$):

- A. 133,5g
- B. 115g
- C. 85g
- D. 66,5g
- E. 145g

69. Dacă o rază de lumină cade pe o lamă cu fețe plan paralele astfel încât raza emergentă este perpendiculară pe raza reflectată, atunci unghiul de incidență este:

- A. 15°
- B. 30°
- C. 45°
- D. 60°
- E. 75°

70. Dacă o rețea de difracție este iluminată cu lumină albă:

- A. nu se obțin maxime de interferență
- B. maximul central este colorat
- C. toate maximele sunt albe
- D. maximele de ordinul unu dau spectru de la violet la roșu
- E. interfranja este deformată

71. În cazul unui generator liniar cu rezistență internă r , ce debitează un curent I într-un circuit electric extern cu rezistență echivalentă $R \neq 0$, produsul $I \cdot r$ reprezintă:

- A. tensiunea electromotoare
- B. diferența dintre tensiunea electromotoare a generatorului și tensiunea la bornele circuitului
- C. tensiunea de mers în gol
- D. tensiunea de scurt circuit
- E. energia cheltuită pentru a deplasa $6,023 \cdot 10^{23}$ sarcini elementare prin interiorul generatorului

72. Fie un microscop cu $f_{ob} = 1 \text{ mm}$, $f_{oc} = 5 \text{ cm}$ și intervalul optic $e = 4 \text{ cm}$. Precizați care este grosimentul:

- A. 33
- B. 100
- C. 200
- D. 50
- E. 125

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. Referitor la exponentul adiabatic, este adevărat că:

- 1. este întotdeauna supraunitar;
- 2. este egal cu $\frac{p}{VT}$;
- 3. este egal cu C_p/C_v ;
- 4. poate avea valoare între 0 și 1.

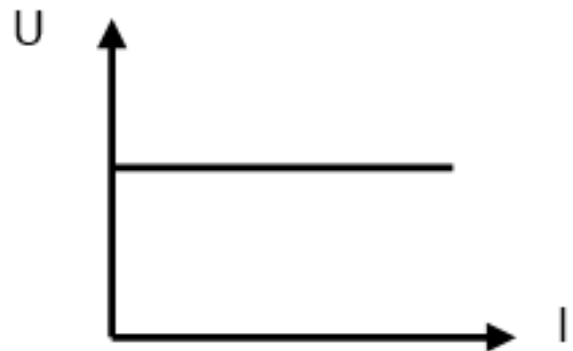
74. Fie un conductor electric de secțiune S , lungime L și rezistivitate electrică r , prin care circulă un curent electric de intensitate I , având aplicată la capete o tensiune electrică U . Legea lui Ohm stabilește următoarea expresie:

- 1. $I = r \cdot L/S$
- 2. $R = U \cdot I$
- 3. $U = r \cdot L/S$
- 4. $R = I/U$

75. Viteza luminii în vid se poate calcula astfel (unde ϵ_0 , μ_0 și n_0 sunt permitivitatea dielectrică, permitivitatea magnetică și, respectiv, indicele de refracție ale vidului, T este perioada, n este frecvența și λ este lungimea de undă a radiației luminoase în vid):

- 1. $c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$
- 2. $c = T \cdot \lambda$
- 3. $c = \lambda \cdot \nu$
- 4. $c = n_0 \cdot \nu$

76. În graficul următor este reprezentată caracteristica curent-tensiune a unui:



- 1. rezistor neliniar
- 2. sursă de tensiune
- 3. sursă de tensiune aflată în scurt-circuit
- 4. conductor ohmic

77. Dacă introducem o lentilă convergentă într-un mediu cu indice de refracție egal cu cel al lentilei, atunci este adevărat că:

- 1. imaginea unui obiect nu se va mai putea forma
- 2. convergența lentilei rămâne neschimbată
- 3. distanța focală devine infinită
- 4. se vor forma franje de interferență localizată

78. Despre un generator electric se poate afirma că:

1. dependența intensității curentului debitat de tensiunea la borne este liniară
2. anularea intensității curentului prin acesta nu presupune anularea tensiunii electrice
3. are rezistență electrică proprie
4. tensiunea la borne scade cu scăderea intensității curentului debitat

79. Referitor la puterea electrică dezvoltată în circuitul exterior al unui generator, este adevărat că:

1. este egală cu produsul dintre intensitatea curentului și tensiunea la bornele generatorului
2. este dependentă de polaritatea generatorului
3. este dependentă de rezistența echivalentă a circuitului exterior
4. în Sistemul Internațional se exprimă în Amperi

80. Despre caracteristica curent-tensiune a unui rezistor electric se poate spune că:

1. este o dreaptă în coordonate I (intensitate), U (tensiune);
2. are o pantă pozitivă;
3. trece prin originea axelor;
4. este simetrică față de originea graficului.

81. Transformarea, care în coordonate p - V este o dreaptă, ce trece prin originea graficului, este:

1. izocoră;
2. izobară;
3. izotermă;
4. adiabată;

82. Care din următoarele mărimi fizice sunt mărimi de proces:

1. temperatura
2. căldura
3. energia internă
4. lucrul mecanic

83. Dacă se aplică formula lentilelor în cazul sistemului convergent al ochiului, se poate afirma că:

1. x_1 este variabil
2. x_2 este variabil
3. convergența totală este variabilă
4. $x_1 + x_2 = \text{constant}$

84. Într-un circuit electric, legea II a lui Kirchhoff:

1. derivă legea conservării energiei electrice
2. reprezintă legea conservării sarcinii electrice
3. arată că suma algebrică a tensiunilor electromotoare dintr-un ochi de rețea este întotdeauna egală cu suma algebrică a caderilor de tensiune
4. se aplică nodurilor de rețea cu număr de ramificații mai mare decât 3

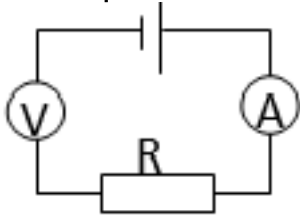
85. Precizați care sunt afirmațiile corecte legate de fenomenul de refracție:

1. refracția presupune schimbarea direcției de propagare în orice situație
2. refracția presupune modificarea vitezei de propagare a luminii
3. refracția presupune modificarea frecvenței luminii
4. refracția nu modifică direcția de propagare la incidența normală pe suprafața de separare

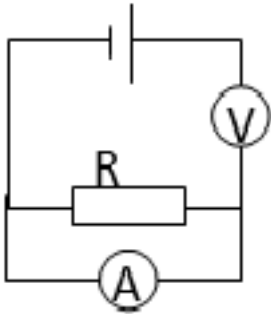
86. Precizați care din următoarele afirmații cu privire la tensiunea electrică este falsă:

1. se măsoară în Volți
2. este o mărime fizică scalară
3. este o mărime aditivă
4. este aceeași la bornele mai multor rezistoare diferite conectate în paralel

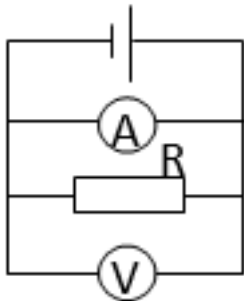
87. Care din următoarele circuite poate fi folosit pentru măsurarea puterii consumate de un aparat electric (R)?



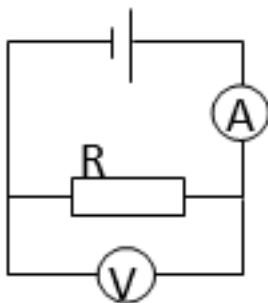
1.



2.



3.



4.

88. Teoria ondulatorie a lui Huygens nu poate explica următoarele fenomene optice:

1. reflexia și refracția
2. interferența luminii
3. difracția luminii
4. polarizarea luminii

89. Cu privire la noțiunea de "punct triplu", este adevărat că:

1. se referă la starea în care cei trei parametri: volumul, presiunea și temperatura sunt constante;
2. gazul ideal nu are un astfel de punct;
3. reprezintă un punct oarecare într-un sistem cu trei coordonate, p-V-T;
4. se referă la starea în care cele trei forme de agregare ale unei substanțe se află în echilibru.

90. Legea refracției la trecerea unei raze de lumină dintr-un mediu cu indice de refracție n_1 într-un mediu cu indice de refracție n_2 este:

1. $\sin i / \sin r = v_1 / v_2$
2. $\sin i / \sin r = l_2 / l_1$
3. $n_1 \sin i = n_2 \sin r$
4. $n_2 \sin i = n_1 \sin r$

91. Despre o radiație electromagnetică total polarizată se poate afirma că:

1. este asimetrică
2. vectorul electric oscilează doar într-un singur plan perpendicular pe direcția de propagare
3. vectorul magnetic nu participă la fenomenele optice
4. poate fi obținută prin reflexia unei raze de lumină naturală pe orice suprafață și la orice unghi de incidență

92. Dacă două cantități egale de gaze diferite (unul monoatomic și altul biatomic) se află la temperaturi diferite, atunci se poate aprecia cu certitudine că:

1. volumele sunt diferite;
2. produsul pV este constant;
3. presiunile sunt diferite;
4. energia internă este diferită;

93. Convergența unei lentile:

1. reprezintă inversul distanței focale a lentilei
2. se măsoară în m^{-1}
3. se poate determina folosind formula lentilelor
4. este pozitivă pentru lentilele divergente

94. Imaginea obiectelor privite printr-un microscop este:

1. reală
2. inversată
3. simetrică
4. virtuală

95. Transformarea în care densitatea unui gaz ideal variază direct proporțional cu presiunea este:

1. izocoră;
2. izobară;
3. adiabatică;
4. izotermă;

96. Următorii parametri termodinamici sunt intensivi:

1. masa
2. numărul de moli
3. volumul
4. presiunea

97. Sistemele termodinamice deschise, sunt sisteme care:

1. schimbă cu exteriorul substanță și energie
2. au aceleași proprietăți macroscopice în orice punct din interior
3. evoluează spontan spre starea de echilibru termodinamic
4. au înveliș adiabatic

98. Dacă un mol de gaz trece reversibil de la presiunea p_1 la presiunea $p_2 > p_1$ iar volumul său rămâne constant, atunci este adevărat că:

1. temperatura crește;
2. viteza termică crește;
3. raportul p/T rămâne constant;
4. densitatea scade;

99. Precizați care din următorii parametri se regăsește explicit în ecuația termică de stare a unui gaz ideal:

1. temperatura absolută;
2. presiunea;
3. numărul de moli;
4. viteza termică

100. Referitor la intensitatea curentului electric, este adevărat că:

1. este aceeași în cazul mai multor rezistori conectați în paralel;
2. măsoară diferența de potențial dintre două noduri de rețea;
3. se măsoară în Coulombi;
4. reprezintă sarcina electrică ce traversează secțiunea transversală a unui conductor într-o secundă;

PROBĂ DE CONCURS

(Completați cu majuscule)

- | | A | B | C | D | E |
|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 13 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 26 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 28 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 30 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 32 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 33 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 34 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

- | | A | B | C | D | E |
|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 35 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 36 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 37 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 38 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 39 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 40 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 41 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 42 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 43 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 44 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 45 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 46 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 47 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 48 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 49 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 50 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 51 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 52 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 53 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 54 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 55 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 56 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 57 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 58 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 59 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 60 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 61 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 62 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 63 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 64 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 65 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 66 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 67 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 68 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- | | A | B | C | D | E |
|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 69 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 70 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 71 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 72 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 73 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 74 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 75 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 76 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 77 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 78 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 79 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 80 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 81 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 82 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 83 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 84 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 85 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 86 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 87 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 88 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 89 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 90 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 91 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 92 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 93 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 94 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 95 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 96 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 97 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 98 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 99 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Număr de concurs: (de pe legitimație)

--	--	--	--	--	--

- | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Număr caiet

7

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> |
| 7 | <input checked="" type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> |

**CITIȚI CU ATENȚIE
INSTRUCȚIUNILE DE
COMPLETARE DE PE
VERSO!**

Nota sală: (se completează de corector)

--	--	--	--

- | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |