• Simulare • 90 Grile

Subiect Simulare 2019 Mai UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Fizică

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

Biologie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

1. Stratul funcțional al uterului este reprezentat de:

A) zona medulară
B) endometru
C) perimetru
D) miometru
E) zona corticală

2. Alegeți varianta corectă:

A) în repaus, când glota este deschisă, aerul nu circulă între plămâni și atmosferă
B) mușchii care realizează ridicarea grilajului costal sunt mușchii drepți abdominali
C) inspirația și expirația au o durată egală de 2-3 secunde
D) pentru a permite pătrunderea aerului în plămâni în cursul inspirației, presiunea alveolară trebuie să fie superioară presiunii atmosferice
E) presiunea pleurală nu variază cu fazele respirației

3. Alegeți varianta corectă privind acidul clorhidric din secreția gastrică:

A) activează pepsina
B) impiedică proliferarea intragastrică a unor bacterii patogene
C) este secretat de glandele pilorice
D) inhibă absorbția fierului
E) este necesar pentru digestia glucidelor

4. Etiologia ocluziei intestinale poate fi rezultatul prezenței de:

A) aderențe
B) tumori
C) niciun răspuns corect
D) corpi străini
E) hernii

5. Pe suprafața hematiilor unui individ cu grupa sanguină A II Rh +, se găsesc:

A) aglutinogenul A și antigenul D
B) aglutinina alfa
C) aglutinogenele A și B
D) aglutinogenul B
E) antigenul D și aglutinina alfa

6. Următoarele afirmații sunt corecte cu excepția:

A) energia unei singure cuante de lumină este suficientă pentru a stimula o celulă cu bastonaș
B) urechea medie nu are nici o relație cu aparatul vestibular
C) motoneuronii α inervează fibrele intrafusale
D) stimularea bastonașelor produce senzația de lumină albă
E) trompa lui Eustachio se deschide la nivelul peretelui anterior al urechii medii

7. Alegeţi varianta falsă:

A) poziția și mișcările din articulații sunt recepționate de corpusculii Ruffini
B) acuitatea olfactivă este invers proporțională cu concentrația substanței odorante
C) receptorii maculari nu detectează viteza de deplasare a corpului
D) retina conține și celule amacrine
E) intensitatea undelor sonore este determinată de frecvența acestora

8. Despre nucleul celulei nu se poate afirma că:

A) transmite informația genetică
B) poziția lui în celulă este exclusiv centrală
C) conține material genetic
D) are de obicei forma celulei
E) controlează metabolismul celular

9. Care dintre următoarele structuri sunt vascularizate de ramuri ale arterei iliace interne:

A) ovar
B) uter
C) niciun răspuns corect
D) vulvă
E) vagin

10. Alegeţi afirmația corectă:

A) ribozomii conțin enzime hidrolitice
B) centrozomul lipsește în nevroglie
C) corpusculii lui Palade reprezintă sediul sintezei proteice
D) incluziunile citoplasmatice sunt reprezentate de lizozomi
E) corpii tigroizi se găsesc în celula musculară

11. Căile nervoase prin care impulsul nervos este transmis la scoarţa cerebrală pot fi:

A) directe pe calea sistemului reticulat activator ascendent
B) niciun răspuns corect
C) directe cu sinapse puține și conducere rapidă
D) indirecte cu conducere lentă
E) directe cu multe sinapse

12. Ramurile viscerale ale aortei descendente abdominale sunt următoarele, cu excepția:

A) artera mezenterică inferioară
B) trunchiul celiac
C) artera mezenterică superioară
D) arterele renale
E) arterele esofagiene

13. Vena cavă superioară se formează prin fuzionarea:

A) venelor brahiocefalice stângă și dreaptă
B) venei jugulare interne cu vena subclaviculară
C) venelor subclaviculare
D) venelor mezenterică superioară și inferioară
E) venelor iliace internă și externă

14. Alegeți varianta corectă:

A) la nivel tisular, presiunea parțială a O_2 este de 5-6 mm Hg, iar O_2 va difuza din plasmă în interstițiu
B) sângele arterial transportă 20 mLO2/dL, din care 1,5 % este transportat de către hemoglobină
C) mișcările de ridicare și de coborâre a coastelor determină alungirea și scurtarea cavității toracice
D) capacitatea pulmonară totală este egală cu suma dintre volumul curent, volumul inspirator de rezervă, volumul expirator de rezervă și volumul rezidual
E) carboxihemoglobina rezultă din combinarea CO_2 cu grupările NH_2 din lanțurile proteice ale hemoglobinei

15. Zgomotul I cardiac:

A) este mai scurt și mai acut
B) este produs de închiderea valvelor semilunare
C) are tonalitate joasă și este mai intens
D) se produce la începutul diastolei ventriculare
E) se produce în timpul sistolei atriale

16. Hormonii tiroidieni au următoarele efecte, cu excepția:

A) mielinizarea
B) vasoconstricție
C) creșterea tonusului mușchilor scheletici
D) creșterea frecvenței mișcărilor respiratorii
E) creșterea frecvenței cardiace

17. Precizați asociația falsă:

A) diafiza oaselor lungi- țesut osos spongios
B) parietal- osteogeneză de membrană
C) rotula- os sesamoid
D) vomer, mandibulă- viscerocraniu
E) haluce -2 falange

18. Alegeți afirmația falsă cu privire la activitatea motorie a tubului digestiv:

A) peristaltismul primar al esofagului este declanșat de deglutiție
B) „mișcările în masă” apar de câteva ori pe zi
C) timpul necesar chimului pentru a trece de la pilor până la valva ileocecală este de 3-5 ore
D) motilitatea gastrică realizează amestecul alimentelor cu secrețiile gastrice
E) mișcările propulsive apar de obicei o dată pe zi în prima oră după micul dejun

19. Alegeți varianta corectă:

A) duodenul prezintă deschiderea canalelor coledoc și principal al pancreasului
B) intestinul subțire prezintă apendicele vermiform
C) celulele G din glandele oxintice eliberează pepsinogen
D) vilozitățile intestinale realizează o suprafață mică de contact
E) colonul descendent coboară pe partea dreaptă a abdomenului

20. Secreția glandelor suprarenale este stimulată de următoarele condiții, cu excepția:

A) emoții
B) căldură excesivă
C) frig
D) traumatisme
E) relaxare neuropsihică

21. Țesutul epitelial simplu pavimentos se întâlnește în:

A) epiteliul traheal
B) mucoasa bronhiolelor
C) tunica internă a vaselor limfatice
D) mucoasa tubului digestiv
E) uroteliu

22. Alegeți varianta corectă:

A) toate tipurile de dinți sunt la fel de rezistente
B) conținutul în Na^+ și K^+ din secreția pancreatică este mai mic față de cel al plasmei
C) forța contracțiilor peristaltice gastrice este controlată de adrenalină
D) sărurile biliare sunt secretate pasiv în canaliculele biliare
E) secreția bazală a HCl din sucul gastric este de 1-5 mEq/oră

23. La nivelul bulbului rahidian se găsește originea aparentă a nervului:

A) trigemen
B) glosofaringian
C) oculomotor
D) trohlear
E) nervul V

24. Alegeți varianta corectă:

A) infecția bacteriană cu Herpes simplex se poate transmite de la om la om
B) calea olfactivă are legături directe cu talamusul
C) cristalinul are o putere de refracție de aproximativ 40 de dioptrii
D) hemeralopia se referă la reducerea vederii diurne
E) cilii auditivi se află la polul bazal al celulelor auditive

25. Alegeți varianta corectă:

A) minut-volumul respirator este produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie
B) capacitatea reziduală funcțională are o valoare de 3000 mL și este suma dintre volumul curent și volumul rezidual
C) toate volumele pulmonare se pot măsura spirometric
D) debitul respirator este cantitatea totală de aer deplasată în arborele respirator în fiecare secundă
E) ventilația alveolară nu influențează presiunile parțiale ale O_2 și CO_2 în alveole

26. Care dintre următorii hormoni reglează secreția de testosteron:

A) FSH
B) estrogeni
C) progesteron
D) niciun răspuns corect
E) LH

27. Care dintre asociațiile de mai jos este falsă:

A) nervul III^- mușchiul sfincter al irisului
B) nervul VI^- mușchiul drept extern
C) nervul III^- fibrele radiare ale mușchiului ciliar
D) nervul IV^- mușchiul oblic superior
E) nervul III^- mușchiul oblic inferior

28. Care dintre următoarele fascicule nu străbate puntea lui Varolio:

A) spinocerebelos dorsal
B) spinocerebelos ventral
C) spinotalamic anterior
D) fasciculul corticospinal
E) spinotalamic lateral

29. Creșterea organismului este stimulată de următorii hormoni, cu excepția:

A) hormonii gonadici
B) hormonii tiroidieni
C) hormonul somatotrop
D) hormonii mineralocorticoizi
E) insulina

30. Care dintre următorii hormoni stimulează evacuarea bilei din vezica biliară:

A) colecistochinina
B) adrenalina
C) gastrina
D) noradrenalina
E) niciun răspuns corect

31. Alegeţi varianta corectă:

A) sistemul nervos și cel endocrin, prin intermediul sinapselor și hormonilor, realizează homeostazia
B) homeostazia se poate realiza și prin mijloace intracorporeale cum ar fi dializa sau aparatul inimă-plămân artificial
C) reglarea hemostazei se face prin mecanisme de feed-back nervos și umoral
D) prin homeostazie sunt menținute între anumite limite, considerate normale, unele valori ale componentelor mediului intern, indiferent de variațiile din afara organismului
E) menținerea între anumite limite a parametrilor mediului intern se realizează numai prin reglare nervoasă a funcțiilor organismului

32. Aria corticală de proiecţie a analizatorului olfactiv se găsește la nivelul feței:

A) laterale a lobului temporal
B) mediale a lobului temporal
C) laterale a lobului parietal
D) inferioare a lobului frontal
E) laterale a lobului frontal

33. Următorii nervi cranieni au o componentă parasimpatică cu excepția:

A) nervului glosofaringian
B) nervului vag
C) nervului hipoglos
D) nervului oculomotor
E) nervului facial

34. Mecanismul care nu utilizează proteine transportatoare este:

A) toate afirmațiile sunt corecte
B) difuziunea
C) transportul activ primar
D) transportul activ secundar
E) difuziunea facilitată

35. Valoarea normală a globulinelor plasmatice este:

A) 3,5-5 g/dL
B) 6-8,5 g/dL
C) 2,5-3,5 g/dL
D) 12-15,6 g/dL
E) 65-110 mg/dL

36. Alegeţi varianta corectă:

A) în insuficiența renală acută rinichii încetează să mai funcționeze fără posibilitatea recuperării complete a funcției renale
B) filtratul glomerular este o plasmă care conține proteine în cantități semnificative
C) sindromul nefritic include poliurie, hipertensiune, insuficiență renală și edeme
D) glomerulonefrita infecțioasă se caracterizează prin prezența bacteriilor la nivelul vezicii urinare
E) tratamentul insuficienței renale se face prin dializă

37. Alegeți varianta corectă:

A) la nivel tubular apa se reabsoarbe prin transport pasiv ca urmare a gradientului chimic creat la acest nivel
B) reabsorbția facultativă a apei permite adaptarea volumului diurezei la starea de hidratare a organismului
C) în lipsa ADH se elimină un volum de 1,8 L de urină concentrată în 24 de ore
D) cea mai importantă reabsorbție a apei (80% din apa filtrată) se realizează la nivelul tubilor contorți distali
E) absorbția a 15% din apa filtrată este o reabsorbție obligatorie

38. Alegeți varianta falsă:

A) epidermul este hrănit prin osmoză
B) corpusculii Krause sunt mai sensibili la temperaturi joase
C) corpul ciliar se află înapoia orei serrata
D) acuitatea tactilă este de 2mm la vârful limbii
E) mușchiul ciliar conține fibre musculare netede

39. Despre receptorii tactili putem afirma că:

A) corpusculii Golgi Mazzoni recepționează vibrațiile
B) sunt reprezentați de corpusculi Meissner, discuri Merkel, corpusculi Ruffini
C) fac parte din mecanoreceptori
D) receptionează senzații tactile, de presiune sau vibratorii
E) niciun răspuns corect

40. Alegeți varianta falsă:

A) cea mai mare parte a rețelei capilare peritubulare se găsește în cortexul renal
B) rinichii contribuie la menținerea homeostaziei și a echilibrului acido-bazic
C) rinichii intervin în inactivarea vitaminei D_3
D) debitul sanguin renal este de 420 mL/100 g țesut/ minut
E) nefronii juxtamedulari sunt importanți în mecanismul contracurent

41. Alegeți varianta corectă:

A) hematia petrece, în medie, 0,50 secunde în capilarul alveolar
B) prin cedarea O_2 la țesuturi o parte din oxihemoglobină devine carboxihemoglobină care imprimă culoarea roșietică a sângelui venos
C) fiecare 100 mL de sânge eliberează la țesuturi, în repaus, 1,34 mL O_2
D) prin membrana alveolo-capilară CO_2 difuzează de 20 de ori mai repede decât O_2
E) 1 gram de hemoglobină se poate combina cu 12-15 mL O_2

42. Alegeți varianta corectă:

A) glicoliza reprezintă desfacerea moleculei de glucoză pentru a forma două molecule de acid lactic
B) absența ADP-ului duce la stoparea degradării moleculei de glucoză
C) în timpul glicolizei se sintetizează cantități foarte mari de ATP
D) la vârste tinere predomină catabolismul
E) când cantitatea de glucoză este scăzută, are loc transformarea acesteia în trigliceride

43. Alegeți afirmația corectă cu privire la bazinul osos:

A) protejează organele pelvine și toracale
B) este format din articularea oaselor coxale și osul sacrum
C) este format din articularea oaselor coxale posterior, formând simfiza pubiană
D) adăpostește organele abdominale
E) are rol în hematopoieză doar la copil

44. Catecolaminele produc:

A) hipoglicemie
B) inhibarea majorității secrețiilor digestive
C) bronhoconstricție
D) bradicardie
E) inhibarea sistemului reticulat activator ascendent

45. Următoarele afirmații sunt adevărate cu o excepție:

A) dacă ovulul a fost fecundat, activitatea corpului galben se prelungește cu încă 3 luni
B) corpul galben nefecundat involuează după 10 zile
C) corticosuprarenala secretă estrogeni și progesteron în timpul sarcinii
D) corpul galben nefecundat se transformă în corp alb
E) dacă ovulul a fost fecundat, se transformă în corp alb

46. Țesutul conjunctiv moale fibros se găsește la nivelul:

A) diafizelor oaselor lungi
B) cartilajelor laringeale
C) cartilajelor costale
D) aponevrozelor
E) tunicii medii a arterelor

47. Alegeți varianta corectă:

A) evaluarea prenatală este obligatorie la femeia de peste 35 de ani
B) o metodă temporară de contracepție este și histerectomia
C) progesteronul nu inhibă secreția de lapte
D) fecundația este un proces extern
E) infertilitatea poate fi o cauză a anexitei

48. Alegeți varianta falsă:

A) ATP-ul este cel mai abundent depozit de legături fosfat-macroergice din celulă
B) degradarea unui gram de lipide eliberează 9,3 kcal
C) pentozele intră în alcătuirea acizilor nucleici
D) proteinele reprezintă aproape un sfert din masa corporală
E) unele fosfolipide intervin în prima fază a procesului de coagulare

49. Alegeți varianta corectă privind procentul de neutrofile:

A) 3-9% din leucocite
B) 1-3% din leucocite
C) 52-63% din cantitatea totală de sânge
D) 52-62% din leucocite
E) < 1% din leucocite

50. Femurul:

A) aparține oaselor late
B) se articulează cu coxalul și tibia
C) aparține scheletului piciorului
D) corecte variantele B și C
E) nu poate prezenta între diafiză și epifize cartilaje de creștere

51. Alegeți varianta corectă:

A) secreția renală de NH_3 reprezintă o modalitate de excreție suplimentară de protoni cu acidifierea suplimentară a urinei
B) la nivelul tubului contort distal există mecanisme de transport, prin schimb ionic, care reabsorb Na^+ și secretă K^+ sau H^+ indiferent de pH-ul mediului intern
C) prin mecanismele de secreție tubulară ale potasiului, rinichiul asigură menținerea normală a potasemiei
D) secretând ionii de hidrogen, rinichiul participă la reglarea echilibrului hidro-electrolitic
E) la nivel tubular ureea se reabsoarbe în gradient osmotic

52. Alegeți varianta falsă:

A) hipertensiunea determină creșterea lucrului mecanic cardiac
B) suprafața totală de secțiune a arborelui circulator scade pe măsură ce avansăm spre periferie
C) presiunea arterială variază proporțional cu debitul cardiac
D) viteza sângelui în aortă este de 500 mm/s
E) elasticitatea arterelor scade cu vârsta

53. Necesarul zilnic de cobalamină pentru un adolescent este de:

A) 5 mg
B) 0,01 mg
C) 55 mg
D) 18 mg
E) 1,8 mg

54. La polul bazal al celulelor gustative sosesc terminații nervoase ale nervilor:

A) vag, hipoglos, trigemen
B) niciun răspuns corect
C) facial, vag, glosofaringian
D) trigemen, olfactivi, accesori
E) facial, vag, hipoglos

Fizică – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

55. Numărul de electroni ce trec, în fiecare secundă, prin secțiunea transversală a unui conductor străbătut de un curent electric de 32 mA este:
Se cunoaște sarcina electrică elementară: $e = 1\,,^{6} \cdot 10^{-19}\ \mathrm{C}$.

A) $2 \cdot 10^{20}$
B) $2 \cdot 10^{18}$
C) $2 \cdot 10^{19}$
D) $2 \cdot 10^{17}$
E) $5 \cdot 10^{17}$

56. Unghiul sub care se vede un obiect prin microscop este 60°, iar unghiul sub care se vede obiectul cu ochiul liber este 30°. Să se determine valoarea grosismentului microscopului:

A) 1 / 3
B) 3
C) 3°
D) 2
E) 2°

57. Numărul de molecule cuprinse într-un volum $V = 1\ \mathrm{m}^3$ **de gaz, aflat în condiții normale (**$N_A = 6\,,^{022} \cdot 10^{26}\ \mathrm{kmol}^{-1}$**,** $V_0 = 22\,,^{42}\ \mathrm{m}^3\ /\ \mathrm{kmol}$ **și** $p = 10^5\ \mathrm{N/m}^2$**) este:**

A) $n = 0\,,^{26} \cdot 10^{23}\ \mathrm{m}^{-3}$
B) $n = 2\,,^{68} \cdot 10^{25}\ \mathrm{m}^{-3}$
C) $n = 0\,,^{26} \cdot 10^{24}\ \mathrm{m}^{-3}$
D) $n = 3\,,^{78} \cdot 10^{26}\ \mathrm{m}^{-3}$
E) $n = 6\,,^{02} \cdot 10^{26}\ \mathrm{m}^{-3}$

58. Relația $\Delta U = \nu C_v (T_2 - T_1)$ **exprimă variația energiei gazului ideal:**

A) numai în transformarea adiabatică
B) numai în transformarea izobară
C) numai în transformarea izocoră
D) numai în transformarea izobară
E) în orice transformare termodinamică

59. O lentilă convergentă cu distanța focală de 1 m poate forma o imagine virtuală și mărită atunci când distanța obiect lentilă este:

A) $x_1 \geq 2\ \mathrm{m}$
B) $x_1 = 3\ \mathrm{m}$
C) $x_1 < 1\ \mathrm{m}$
D) $x_1 > 1\,,^{5}\ \mathrm{m}$
E) $x_1 = 2f$

60. **Dacă la bornele unei surse se conectează un rezistor $R_1 = 3\ \Omega$, intensitatea prin circuit este $I_1 = 50\ \mathrm{mA}$. Dacă la bornele aceleiași surse se conectează un rezistor $R_2 = 8\ \Omega$, intensitatea prin circuit este $I_2 = 25\ \mathrm{mA}$. Intensitatea de scurtcircuit este:**

A) 0,125 A

B) 0,125 mA

C) 125 A

D) 15 mA

E) 0,2 A

61. **Distanța fixă dintre un obiect și un ecran este $d = 125\ \mathrm{cm}$. Între obiect și ecran se așază o lentilă convergentă cu distanța focală de 20 cm. Există două poziții distincte ale lentilei pentru care se obține o imagine clară a obiectului pe ecran. Distanțele de la obiect la lentilă sunt:**

A) 60 cm și 65 cm

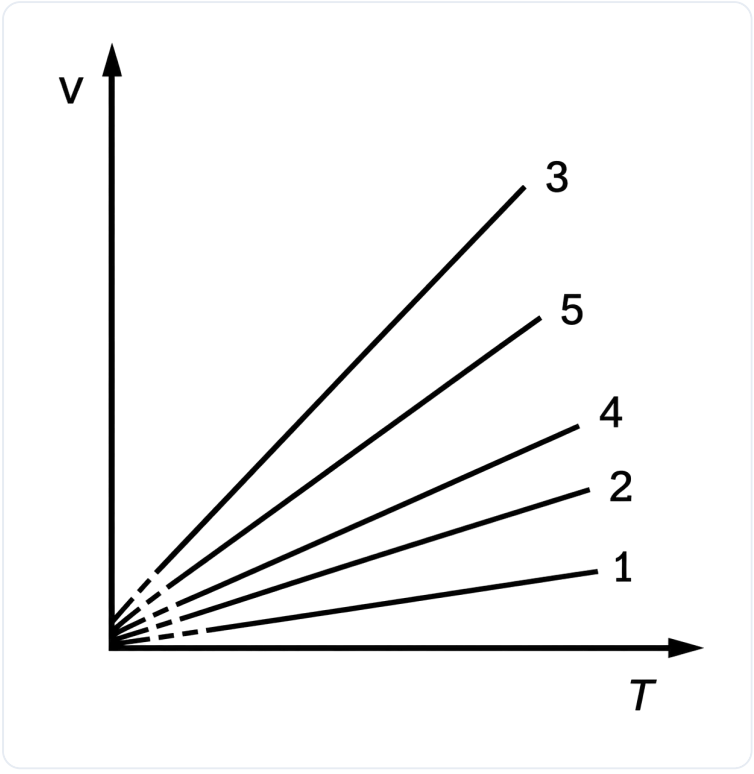
B) 50 cm și 75 cm

C) 35 cm și 90 cm

D) 25 cm și 100 cm

E) 45 cm și 80 cm

62. **Izobarele trasate la presiunea $p_0 = 10^5\ \mathrm{N/m^2}$ pentru aceeași masă din 5 gaze cu mase molare diferite sunt redate în figura de mai jos. Izobara pentru gazul cu cea mai mare masă molară este:**



A) 2

B) 5

C) 3

D) 4

E) 1

63. O cantitate de gaz ideal se destinde la temperatură constantă. Pe parcursul acestei transformări, densitatea gazului:

A) rămâne constantă
B) scade
C) nu se poate preciza
D) crește
E) se dublează

64. Dintr-un conductor metalic de rezistență electrică R se confecționează un triunghi echilateral. Rezistența echivalentă dintre două vârfuri ale triunghiului este:

A) $R/6$
B) R
C) $2R/3$
D) $R/3$
E) $2R/9$

65. Imaginea unui obiect, aflat la 60 cm de o lentilă, este proiectată pe un ecran aflat la 90 cm de obiect. Lentila folosită este:

A) divergentă cu distanța focală de 36 cm
B) divergentă cu distanța focală de 20 cm
C) convergentă cu distanța focală de 30 cm
D) convergentă cu distanța focală de 36 cm
E) convergentă cu distanța focală de 20 cm

66. Care dintre afirmațiile următoare referitoare la un proces adiabatic este ADEVĂRATĂ:

A) $Q = \Delta U - L$
B) $\Delta U = -L$
C) $Q = L$
D) $Q = \Delta U$
E) $\Delta U = L$

67. Într-o butelie se găsește o masă de oxigen la presiunea p_1 și temperatura $t_1 = 26\,,^{85}\,^{\circ}\mathrm{C}$. Temperatura la care trebuie încălzit gazul pentru ca presiunea să se dubleze, încălzirea făcându-se izocor, este:
Se consideră $T = t + 273{,}15$

A) 335,85 °C
B) 326,85 °C
C) 335,15 °C
D) 326,85 K
E) 330,85 °C

68. Un fierbător electric cu două rezistențe, R_1 și R_2, este legat la tensiunea U. Timpii de fierbere a unui litru de apă dintr-o cană sunt $t_1 = 3$ min dacă se conectează rezistența R_1 și $t_2 = 6$ min dacă se conectează rezistența R_2 a fierbătorului. Dacă cele două rezistențe se conectează în serie sub aceeași tensiune, U, timpul de fierbere a apei va fi:

A) $t = 12$ min

B) $t = 9$ min

C) $t = 7$ min

D) $t = 4{,}5$ min

E) $t = 2$ min

69. Una dintre următoarele afirmații referitoare la gruparea rezistorilor în paralel NU este corectă:

A) rezistorii sunt parcurși de intensități diferite ale curentului electric

B) rezistorii sunt parcurși de aceeași intensitate a curentului electric, indiferent de valoarea rezistențelor electrice

C) la bornele fiecărui rezistor, tensiunea are aceeași valoare

D) cea mai mare valoare a intensității curentului parcurge rezistorul de rezistență minimă

E) rezistorii sunt parcurși de aceeași intensitate a curentului electric atunci și numai atunci când rezistorii sunt identici

70. Dacă temperatura absolută a sursei calde este triplul temperaturii sursei reci, atunci pe parcursul ciclului Carnot gazul cedează sursei reci o fracțiune din căldura primită de la sursa caldă egală cu:

A) 2/3

B) 1/4

C) 1/3

D) 1/6

E) 1/2

71. O grupare este formată din 3 generatoare identice legate în paralel, având $E = 2$ V și $r = 0{,}1\ \Omega$, la bornele grupării fiind conectat un rezistor $R = 4\ \Omega$. Intensitatea curentului de scurtcircuit este:

A) 10 A

B) 40 A

C) 20 A

D) 30 A

E) nicio variantă de răspuns nu este corectă

72. Două baterii având t.e.m. $E_1 = 11$ V, $E_2 = 5$ V și rezistențele interne $r_1 = 2\ \Omega$, respectiv $r_2 = 1\ \Omega$ sunt grupate paralel, cu armăturile de același semn comun. Valoarea tensiunii la bornele montajului este:

A) 16 V

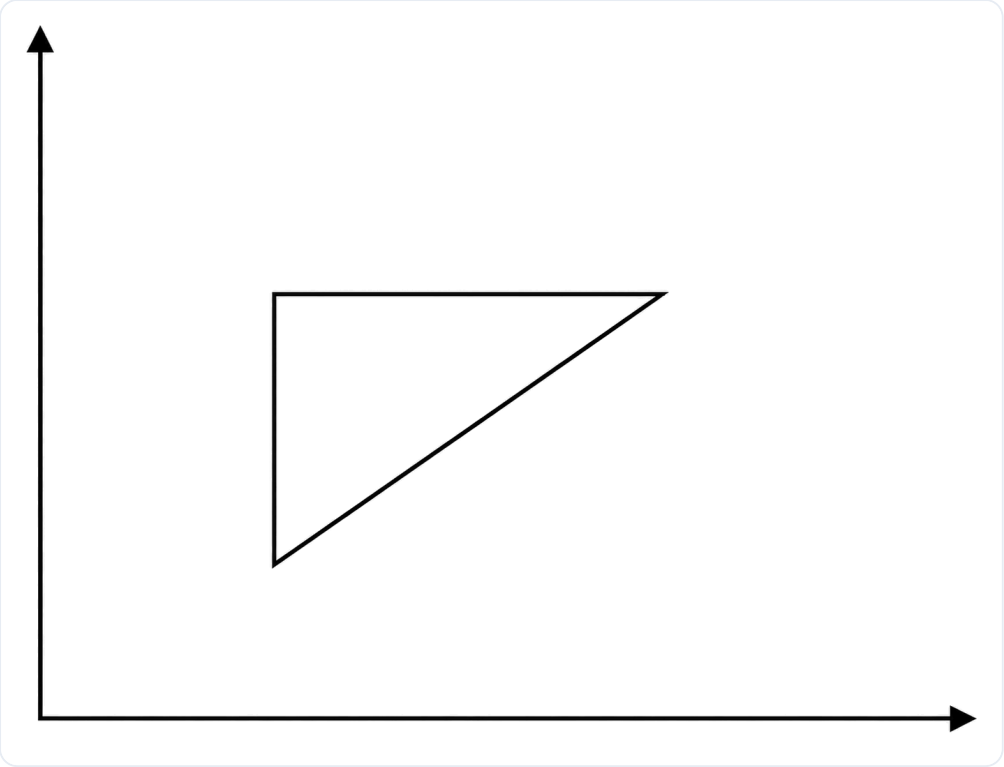
B) 11 V

C) 9 V

D) 5 V

E) 7 V

73. Un gaz ideal parcurge transformarea ciclică din figura de mai jos.



Cunoscând valorile $T_1 = 300\ \text{K}$ și $T_2 = 360\ \text{K}$ și faptul că transformarea 1-3 se desfășoară după legea $(V/p) = \text{constant}$, temperatura T_3 va fi egală cu:

A) $T_3 = 396\ \text{K}$
B) $T_3 = 432\ \text{K}$
C) $T_3 = 400\ \text{K}$
D) $T_3 = 450\ \text{K}$
E) $T_3 = 280\ \text{K}$

74. Conectând două rezistoare $R_1 = 2\ \Omega$ și $R_2 = 8\ \Omega$, rezistența echivalentă:

A) nicio variantă nu este corectă
B) are întotdeauna valoarea $R = 10\ \Omega$
C) poate avea valoarea $R = 1\ ,^{6}\ \Omega$
D) are valoarea cuprinsă între $R_1 = 2\ \Omega$ și $R_2 = 8\ \Omega$
E) poate avea valoarea $R = 8\ \Omega$

75. Presiunea exercitată de un gaz ideal asupra pereților incintei este dată de relația:
unde: n – numărul volumic, N – numărul de molecule din sistem, $\overline{E}_c$ – energia cinetică medie de agitație termică.

A) $p = \frac{2}{3}N\overline{E}_c$
B) $p = n\overline{E}_c$
C) $p = \frac{1}{3}n\overline{E}_c$
D) $p = \frac{2}{3}n\overline{E}_c$
E) $p = \frac{1}{3}N\overline{E}_c$

76. Una dintre următoarele afirmații NU este corectă:

A) formarea imaginii unui obiect prin reflexie este posibilă doar pentru reflexia difuză
B) o suprafață care difuzează lumina în toate direcțiile este o suprafață mată
C) reflexia pe o suprafață neregulată este o reflexie difuză
D) dacă suprafața de separație dintre două medii este netedă, reflexia este regulată
E) dacă suprafața de separație dintre două medii este netedă, reflexia este dirijată

77. Numărul volumic:

A) se măsoară în m^{-3}
B) este o mărime adimensională
C) se măsoară în m^{3}
D) se măsoară în m^{-2}
E) se măsoară în m^{2}

78. Una dintre următoarele afirmații referitoare la puterea optică a unei lupe NU este corectă:

A) se poate calcula dacă se cunoaște înălțimea obiectului și unghiul sub care este privit acesta prin lupă
B) depinde de mărimea transversală a obiectului
C) este o mărime fizică scalară folosită pentru caracterizarea lupei
D) este egală cu inversul distanței focale a lupei
E) se măsoară în dioptrie

79. O persoană având înălțimea de 1,78 m și ochii la 1,68 m privește într-o oglindă plană situată vertical, la 1,5 m de aceasta. În acest caz este corectă afirmația:

A) dimensiunea minimă a oglinzii pentru a se vedea în întregime este de 89 cm și depinde de distanța obiect imagine
B) dimensiunea minimă a oglinzii pentru a se vedea în întregime este de 84 cm și nu depinde de distanța obiect imagine
C) dimensiunea minimă a oglinzii pentru a se vedea în întregime este de 168 cm și depinde de distanța obiect imagine
D) dimensiunea minimă a oglinzii pentru a se vedea în întregime este de 89 cm și nu depinde de distanța obiect imagine
E) dimensiunea minimă a oglinzii pentru a se vedea în întregime este de 178 cm pentru că imaginea trebuie să fie egală cu obiectul

80. Un gaz ideal aflat la $0\ ^{\circ}\mathrm{C}$ suferă o transformare izobară, în cursul căreia variația procentuală a volumului este 0,1. În acest caz temperatura finală a gazului este:
($T_0 = 273\ \mathrm{K}$)

A) 300,3 °C
B) 273 K
C) 27,3 °C
D) 300 °C
E) 273 °C

81. Prin încălzirea unei cantități de gaz cu $\Delta T = 1\ \mathrm{K}$, energia internă s-a dublat. Care a fost temperatura inițială a gazului:

A) $T_1 = 0\ \mathrm{K}$
B) $T_1 = 0,^{5}\ \mathrm{K}$
C) $T_1 = 2\ \mathrm{K}$
D) $T_1 = 10\ \mathrm{K}$
E) $T_1 = 1\ \mathrm{K}$

82. Patru baterii având t.e.m. 4,5 V se leagă în serie, în diferite moduri. Care sunt t.e.m. care pot să apară la bornele grupării:

A) 13,5 V, 0 V, 18 V

B) 13,5 V, 4,5 V, 18 V

C) 18 V, 9 V, 0 V

D) 4,5 V, 0 V, 18 V

E) 0 V, 4,5 V, 9 V, 13,5 V, 18 V

83. Dacă intensitatea curentului ce străbate un rezistor se dublează, atunci:

A) căderea de tensiune la bornele rezistorului se reduce la jumătate

B) valoarea rezistenței sale se reduce la jumătate

C) se dublează valoarea rezistenței sale

D) puterea consumată pe rezistor crește de patru ori

E) puterea consumată pe rezistor se dublează

84. Cum trebuie conectați 3 rezistori $R_1 = 2\ \Omega$, $R_2 = 10\ \Omega$, $R_3 = 8\ \Omega$, astfel încât rezistența echivalentă să fie $R_e = 5\ \Omega$:

A) R_3 în serie cu gruparea R_1 și R_2 în paralel

B) R_2 în paralel cu gruparea R_1 și R_3 în serie

C) R_2 în serie cu gruparea R_1 și R_3 în paralel

D) cu acești 3 rezistori este imposibil să obținem $R_e = 5\ \Omega$

E) R_3 în paralel cu gruparea R_1 și R_2 în serie

85. O prismă din sticlă de crown ($n = 1{,}52$) are secțiunea principală un triunghi dreptunghic isoscel și se află în aer. O rază de lumină este incidentă normal pe o față a prismei care corespunde catetei triunghiului. În aceste condiții, raza emergentă (care iese din prismă) a suferit:

A) numai două refracții

B) numai două reflexii totale

C) două refracții și o reflexie totală

D) două refracții și două reflexii totale

E) o refracție și două reflexii totale

86. Un obiect real este situat între două oglinzi plane care formează între ele un unghi de 120°. Numărul de imagini reale care se formează în acest caz este:

A) două

B) patru

C) trei

D) una

E) niciuna

87. În urma dispersiei normale a luminii albe:

A) culoarea galbenă este refractată mai puternic decât culoarea verde

B) culoarea albastră este refractată mai puternic decât culoarea galbenă

C) culoarea roșie este refractată mai puternic decât culoarea albastră

D) culoarea verde este refractată mai puternic decât culoarea indigo

E) culoarea portocalie este refractată mai puternic decât culoarea violet

88. Dacă o sursă de tensiune electromotoare reală este înlocuită cu alta care are aceeași rezistență internă, dar tensiunea electromotoare redusă la jumătate, rezistența exterioară rămânând constantă, atunci:

A) căderea de tensiune pe sursă rămâne constantă

B) căderea de tensiune pe sursă crește de 4 ori

C) căderea de tensiune pe rezistența exterioară se reduce la jumătate

D) căderea de tensiune pe rezistența exterioară se dublează

E) intensitatea curentului electric prin circuit se dublează

89. O prismă optică are indicele de refracție $n = 2^{1/2}$ și este situată în aer la deviație minimă. Dacă unghiul de incidență este 45°, unghiul refringent al prismei este:

A) 15°

B) 60°

C) 90°

D) 45°

E) 30°

90. Un fascicul divergent de lumină aflat în aer ($n_{\text{aer}} = 1$) cade pe suprafața plană a unui bloc de sticlă ($n_{\text{sticlă}} = 1{,}5$). Fasciculul refractat poate fi:

A) concav

B) convex

C) divergent

D) paralel

E) convergent

Barem Simulare Mai 2019
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași

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

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