

• Simulare

• 90 Grile

Subiect Simulare 2021 Martie UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Fizică



Biologie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

1. Unul dintre următorii mușchi realizează adducția coapsei:

- A) cvadriceps femural
- B) croitor
- C) drept medial
- D) biceps femural
- E) semitendinos

2. Alegeți răspunsul FALS:

- A) în măduva lombo-sacrată sunt integrate mecanisme reflexe intrinseci responsabile de actul sexual masculin
- B) placenta secretă estrogen și progesteron
- C) celulele tecii interne ale foliculului ovarian secretă, în perioada preovulatorie, estrogeni și progesteron
- D) dezvoltarea tubilor seminiferi este stimulată de hormonul foliculostimulant
- E) miometrul este considerat stratul funcțional al uterului care se reface la fiecare ciclu

3. Ligamentele sunt alcătuite din țesut:

- A) epitelial unistratificat pavimentos
- B) epitelial pluristratificat pavimentos nekeratinizat
- C) conjunctiv moale fibros
- D) conjunctiv moale adipos
- E) epitelial pseudostratificat

4. Cataracta:

- A) se produce prin distrugerea celulelor retiniene
- B) reprezintă atrofia nervului optic
- C) apare în special la copii
- D) se datorează unor modificări chimice ale proteinelor din compoziția cristalinului
- E) reprezintă creșterea presiunii intraoculare

5. Aminoacizii nu pot difuza prin porii membranei celulare deoarece:

- A) conțin două molecule de apă
- B) sunt transportori de substanțe în sânge
- C) conțin uree
- D) au molecule prea mici
- E) au molecule prea mari

6. Cromozomii:

- 1. conțin proteine histonice și nonhistonice
- 2. se formează la sfârșitul diviziunii celulare
- 3. conțin și cantități mici de lipide și ioni de Ca și Mg
- 4. conțin cantități mici de glucide și ioni de Ca și Na

7. Viteza de circulație a sângelui la nivelul celor două vene cave este:

- A) 50 m/sec
- B) 150 mm/sec
- C) 10 m/sec
- D) 100 mm/sec
- E) 120 m/sec

8. Alegeți varianta CORECTĂ cu privire la analizatori:

- A) glaucomul poate duce la orbire ca urmare a acumulării de lichid care produce compresia și atrofia nervului optic
- B) receptorii otolitici participă la menținerea echilibrului în condițiile accelerării circulare ale capului și corpului
- C) simțul vestibular este propriu-zis un simț al echilibrului
- D) otita medie purulentă apare mai frecvent la copii și poate duce la ruperea trompei lui Eustachio
- E) baza melcului intră în rezonanță cu sunete de frecvență înaltă (5000 Hz) iar vârful melcului rezonază cu frecvențe joase (20-500 Hz)

9. Despre țesutul conjunctiv lax se poate spune că:

- A) se găsește în hipoderm
- B) intră în structura ganglionilor limfatici și a splinei
- C) se găsește în jurul unor organe (rinichi, ochi)
- D) se află în structura aponevrozelor
- E) este țesut conjunctiv semidur

10. Apetitul reprezintă:

- A) senzația de împlinire a ingestiei de alimente
- B) opusul foamei
- C) contracția de foame de la nivel gastric
- D) dorința pentru un anumit tip de aliment
- E) rezultatul fenomenului de deshidratare

11. Afirmațiile privind glicemia sunt adevărate cu O EXCEPȚIE:

- A) este crescută de glucagon, prin stimularea glicogenolizei și gluconeogenezei
- B) are valoare normală de 65-110 mg la 100mL de sânge
- C) reprezintă concentrația glucozei în sânge
- D) este scăzută de către insulină, prin facilitarea pătrunderii și utilizării celulare a glucozei
- E) este scăzută de adrenalină, prin stimularea glicogenolizei

12. Alegeți varianta CORECTĂ cu privire la analizatorul vizual:

- A) ochiul hipometrop are retina situată la mai puțin de 17 mm de centrul optic și persoana apropie obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- B) ochiul hipermetrop are retina situată la mai puțin de 17 mm de centrul optic și persoana apropie obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- C) ochiul emetrop are retina la 17 mm în spatele centrului optic iar imaginea obiectelor plasate la infinit este clară, cu acomodare
- D) ochiul hipometrop are retina situată la distanțe mai mari de 17 mm de centrul optic și persoana depărtează obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- E) ochiul hipermetrop are retina situată la mai puțin de 17 mm de centrul optic și persoana depărtează obiectele de ochi pentru a le vedea clar

13. Răspunsul CORECT privind următoarele asocieri ale parametrilor mediului intern este:

- 1. Ca^{2+} plasmatic – calcemie 3,5-5,3 mg/dL
- 2. Presiunea osmotică a plasmiei – 600 mOsm/L
- 3. Filochinona – 1,8 g/zi
- 4. Uree în urina finală – 150 mg/24 ore
- 5. Na^{+} plasmatic – natriemie 135-146 mmol/L

- A) asocierile 1, 2, 4 corecte și 3, 5 sunt false
- B) asocierile 3, 5 corecte și 1, 2, 4 sunt false
- C) asocierile 1, 2, 3 corecte și 4, 5 sunt false
- D) asocierile 2, 3, 4 corecte și 1, 5 sunt false
- E) asocierile 3, 4, 5 corecte și 1, 2 sunt false

14. Alegeți varianta FALSĂ:

- A) centrii reflexului pupilar fotomotor sunt situați în mezencefal
- B) mugurii gustativi conțin celule senzoriale care prezintă la polul apical un microvil
- C) al II-lea neuron al căii optice este situat în corpul geniculat extern
- D) mijlocul membranei bazilare rezonază cu frecvențe medii
- E) calea olfactivă nu are legături directe cu talamusul

15. Identificați afirmația INCORECTĂ:

- A) oasele tarsiene conțin țesut osos trabecular
- B) o celulă cu rol fagocitar este și microglia
- C) leucocitele sunt celule cu capacitatea de a emite pseudopode
- D) diapedeza este o caracteristică a leucocitelor
- E) mitocondriile sunt organite comune prezente în eritrocitul adult

16. Abducția brațului este realizată de mușchiul:

- A) coracobrahial
- B) brahial
- C) deltoid
- D) triceps brahial
- E) biceps brahial

17. Alegeți afirmația CORECTĂ cu privire la sistemul respirator:

- A) fiecare 100 mL de sânge eliberează la țesuturi, în repaus, câte 7 mL de O_2
- B) egalarea presiunilor parțiale, alveolară și sanguină ale CO_2 se face în 0,75 secunde
- C) saturația hemoglobinei cu O_2 este 100%, atunci când fiecare moleculă de hemoglobină se combină cu minimum 4 atomi de oxigen
- D) gradientul de difuziune al CO_2 este de doar două zecimi din cel al O_2
- E) fiecare gram de hemoglobină se poate combina cu minimum 1,34 mL O_2

18. Volumul suplimentar de aer care poate fi inspirat peste volumul curent se numește:

- A) volum expirator de rezervă
- B) capacitate vitală
- C) capacitate expiratorie
- D) volum inspirator de rezervă
- E) capacitate inspiratorie

19. Următoarele afirmații sunt corecte, cu o EXCEPȚIE:

- A) stimulii supraliminari nu determină o reacție mai amplă decât stimulul prag
- B) în matricea mitocondrială are loc sinteza ATP
- C) canalele ionice au structură proteică
- D) glucoza traversează membrana celulară prin difuziune
- E) carioplasma conține granulații fine de cromatină

20. Pierderea de căldură este un fenomen realizat prin:

- 1. iradiere
- 2. conducție
- 3. convecție
- 4. respirație

21. Creșterea ratei metabolice este influențată de următorii factori cu O EXCEPȚIE:

- A) stimularea parasimpatică
- B) creșterea activității celulare
- C) hormonii tiroidieni
- D) stimularea simpatică
- E) efortul fizic

22. Alegeți afirmația CORECTĂ:

- A) metabolismul muscular este anaerob în primele 40-90 de secunde ale unui efort ușor
- B) randamentul contracției masei musculare este de 70%
- C) toate afirmațiile de mai sus sunt false
- D) manifestările mecanice ale contracției musculare se studiază cu ajutorul sfigmografului
- E) toate contracțiile voluntare ale mușchilor din organism sunt secuse

23. Dislocarea suprafețelor articulare ale unei articulații se întâlnește în:

- A) entorse
- B) fracturi
- C) boli reumatismale
- D) luxații
- E) artritele infecțioase

24. Procesul de lipogeneză este stimulat de:

- A) cortizol
- B) adrenalină și noradrenalină
- C) hormonul somatotrop
- D) hormonii tiroidieni
- E) insulină

25. Articulația genunchiului aparține următorului tip de articulație:

- A) sindesmoză
- B) nici una din categoria celor de mai sus
- C) sincondroză
- D) artrodie
- E) amfiartroză

26. Printre factorii care influențează rata difuziunii gazelor se regăsesc următorii cu o EXCEPȚIE:

- A) coeficientul de difuziune al gazului
- B) presiunea parțială a gazului în alveolă
- C) dimensiunile membranei respiratorii
- D) cantitatea de hemoglobină din plasmă
- E) dimensiunile membranei alveolo-capilare

27. Care din următoarele afirmații este CORECTĂ:

- A) în perioada ovulației mucusul cervical este mai puțin vâscos pentru a permite pasajul spermatozoizilor dinspre uter în vagin
- B) vârful preovulator de hormon luteinizant nu este necesar pentru producerea ovulației
- C) bursa scrotală este înconjurată la exterior de albuginee
- D) bulbii vestibulari au o lungime de 5-6 cm și sunt situați la baza labiilor mari
- E) zona pellucida se află în jurul ovocitului

28. Minut – volumul respirator este:

- A) egal cu produsul dintre volumul inspirator de rezervă și frecvența respiratorie dintr-un minut
- B) egal cu 10 L/min la o frecvență respiratorie de 20/min
- C) reprezentat de o valoare medie de 4,5-5 L/min
- D) denumit și capacitate pulmonară totală
- E) egal cu produsul dintre volumul expirator de rezervă și frecvența respiratorie dintr-un minut

29. Identificați afirmația INCORECTĂ:

- A) prin endocitoză materialul extracelular este înglobat în celulă
- B) ergastoplasma are rol în sinteza de proteine
- C) la nivelul membranei celulare pasajul ionic este liber
- D) sinteza de ATP are loc la nivelul matricei mitocondriale
- E) celulele epiteliale sunt solidarizate prin intermediul desmozomilor

30. Receptorii maculari sunt stimulați mecanic de către:

- A) endolimfă
- B) perilimfă
- C) otolite
- D) helicotrema
- E) undele sonore

31. Alegeți varianta CORECTĂ:

1. peștele este o sursă de retinol și calciferol
2. riboflavina are rol în hematopoieză
3. filochinona are rol în hemostază
4. avitaminoza nicotinamidei duce la tulburări de vedere

32. Alegeți afirmația FALSĂ:

- A) respirația Cheyne-Stokes este o modificare normală de ritm respirator
- B) în emfizemul pulmonar expirul este foarte dificil ca urmare a obstrucției căilor aeriene mici
- C) în emfizemul pulmonar se întâlnește în timp și hipercapnie
- D) emfizemul se însoțește de hipertensiune pulmonară
- E) antracoza se însoțește de fibroză pulmonară

33. Alegeți afirmația CORECTĂ:

- A) aportul de lipide este de 160-250 g/zi
- B) aproximativ 400 000 de fibre ale fasciculului piramidal sunt mielinizate
- C) splina este de culoare brun-roșcată și are o greutate de 200-250 g
- D) dieta proteică zilnică necesară unui adult este de 0,5-0,7 g/kg corp
- E) când volumul de urină depășește 200-300 mL presiunea intravezicală crește foarte mult și rapid

34. Alegeți varianta FALSĂ privind ACTH:

- A) hipersecreția determină diabet bronzat
- B) stimulează indirect melanogeneza
- C) are efecte reduse asupra secreției de mineralocorticoizi
- D) crește concentrația sanguină a hormonilor sexosteroizi
- E) crește concentrația sanguină a glucocorticoizilor

35. Următoarele afirmații sunt corecte cu o EXCEPȚIE:

- A) carioplasma prezintă o rețea de filamente subțiri formate din granulații fine de cromatină
- B) corpusculii Nissl au rol în sinteza de proteine
- C) tunica internă a vaselor sangvine este de tip pavimentos simplu
- D) reticulul endoplasmatic neted este o rețea de citomembrane
- E) epitelul simplu cubic se găsește în canalele glandelor exocrine

36. Unul dintre defectele vederii cromatice se numește:

- A) hipermetropie
- B) astigmatism
- C) glaucom
- D) miopie
- E) daltonism

37. Identificați afirmația CORECTĂ:

- A) limfocitele B sunt implicate în imunitatea celulară
- B) plasma sangvină conține 9% reziduu uscat
- C) limfocitele T sunt implicate în imunitatea umorală
- D) anticorpii fac parte din clasa alfa-globulinelor
- E) leucocitele pot trece în țesuturi prin diapedeză

38. Următorii hormoni sunt glandulotropi, cu O EXCEPȚIE:

- A) FSH
- B) LH
- C) ACTH
- D) TSH
- E) STH

39. Alegeți afirmația CORECTĂ:

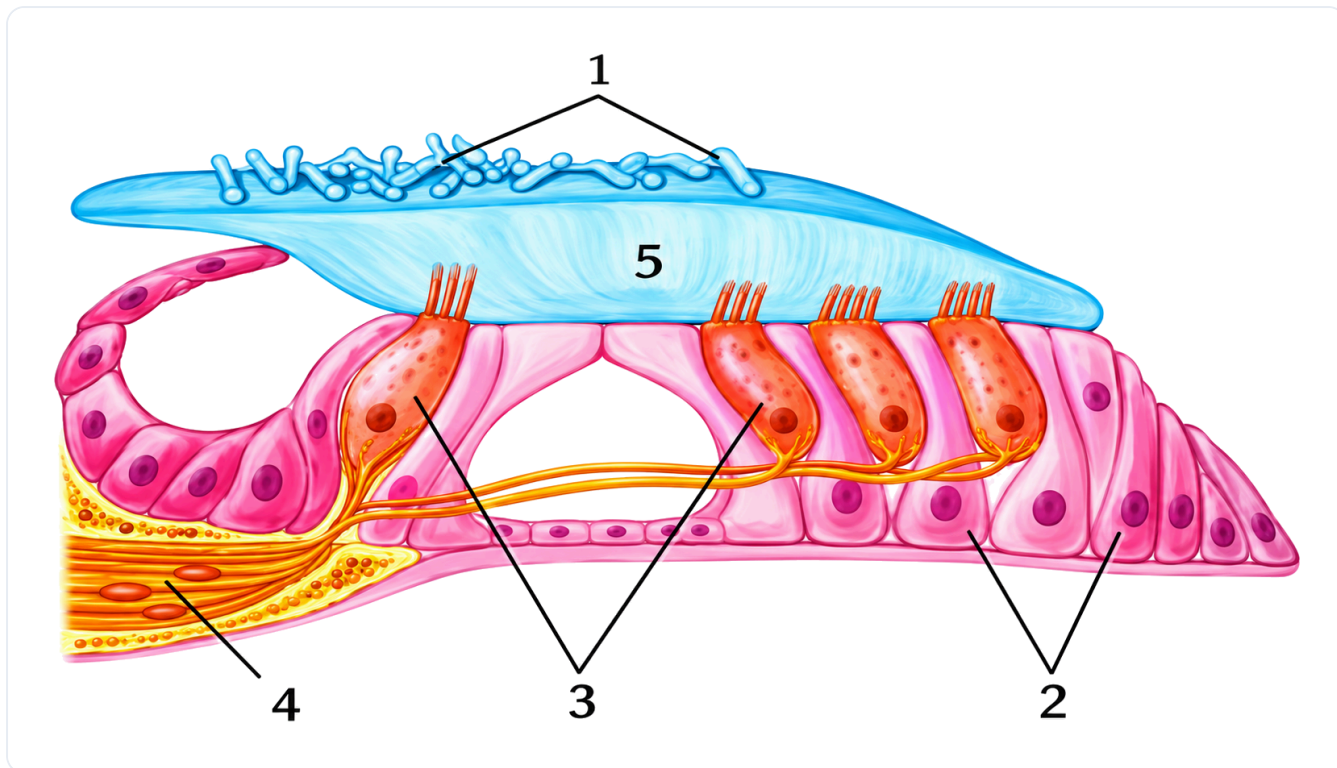
- A) dacă ovulul a fost fecundat, corpul galben se transformă în corp alb
- B) activitatea corpului galben se prelungește cu încă 3 luni, dacă ovulul a fost fecundat
- C) activitatea corpului galben nefecundat se prelungește cu 3 luni
- D) corpul alb nefecundat se transformă în corp galben
- E) corpul galben fecundat involuează după 10 zile

40. Polipneea reprezintă:

- A) o modificare patologică de ritm respirator întâlnită în unele boli ale sistemului nervos central
- B) o modificare normală de ritm respirator, întâlnită în cadrul efortului fizic
- C) o modificare patologică de ritm respirator întâlnită în unele boli cardiace
- D) o modificare patologică de ritm respirator întâlnită în unele maladii pulmonare
- E) o modificare a amplitudinii mișcărilor respiratorii în sensul scăderii ei, urmată de apnee

41. Alegeți varianta CORECTĂ:

- A) acuitatea olfactivă este direct proporțională cu concentrația substanței odorante
- B) pragul gustativ pentru chinină este de 1g/L
- C) receptorii analizatorului olfactiv sunt chemoreceptori care ocupă partea inferioară a foselor nazale
- D) cea mai mare parte a puterii de refracție a aparatului dioptric ocular aparține feței anterioare a corneei
- E) vederea diurnă se realizează cu ajutorul bastonașelor

42. Stabiliți corespondența corectă pentru figura alăturată, reprezentând membrana otolitică:

- A) 1- celule de susținere, 2- otolite, 3- fibre senzoriale
- B) 1- otolite, 3- celule ciliate, 4- fibre senzoriale
- C) 1- celule ciliate, 4- fibre senzoriale, 5- cupola gelatinoasă
- D) 2- celule ciliate, 3- otolite, 4- fibre senzoriale
- E) 1- otolite, 2- celule ciliate, 5- cupola gelatinoasă

43. Alegeți varianta CORECTĂ privind rolul FSH la bărbat:

- A) stimulează dezvoltarea tubilor seminiferi
- B) stimulează dezvoltarea celulelor interstițiale testiculare Leydig
- C) stimulează secreția de androgeni
- D) în perioada prepubertară inhibă secreția de androgeni
- E) inhibă spermatogeneza

44. Glucocorticoizii determină:

- A) creșterea numărului de eozinofile circulante
- B) scăderea numărului de neutrofile
- C) limfocitoză
- D) scăderea numărului de hematii
- E) creșterea numărului de plachete

45. Alegeți ordinea CORECTĂ a structurilor anatomice care constituie membrana respiratorie:

- A) epiteliu alveolar- surfactant- interstițiu pulmonar- endoteliu capilar
- B) lichid tensioactiv- endoteliu capilar- interstițiu pulmonar- epiteliu alveolar
- C) surfactant- endoteliu capilar- interstițiu pulmonar- epiteliu alveolar
- D) epiteliu alveolar- endoteliu capilar- lichid tensioactiv- interstițiu pulmonar
- E) endoteliu capilar-interstițiu pulmonar-epiteliu alveolar- lichid tensioactiv

46. Alegeți varianta CORECTĂ:

- A) adenohipofiza este înconjurată complet de neurohipofiză
- B) după pubertate, STH produce dezvoltarea oaselor lungi și îngroșarea oaselor late
- C) hipofiza este localizată la baza encefalului, pe șaua turcească a osului sfenoid, înaintea chiasmei optice
- D) secreția de prolactină în afara sarcinii este stimulată de efortul fizic, stresul psihic, hiperglicemie, somn
- E) principalul rol al glandelor endocrine constă în reglarea metabolismului celular

47. Xeroftalmia este consecința:

- A) deficitului de ciancobalamină
- B) excesului de acid ascorbic
- C) excesului de vitamina antixeroftalmică
- D) deficitului de piridoxină
- E) deficitului de retinol

48. Alegeți afirmația CORECTĂ:

- A) fecundația propriu-zisă are loc în trompa uterină în apropierea capătului ei dinspre ovar
- B) o metodă temporară de contracepție este și vasectomia
- C) progesteronul și estrogenul nu inhibă secreția de lapte în sarcină
- D) fecundația este un proces extern
- E) ovulația și formarea corpului galben sunt stimulate de hormonul foliculostimulant

49. Mușchii care determină diferitele expresii ale feței sunt inervați de:

- A) nervul trigemen
- B) nervul VII
- C) nervul vag
- D) nervul glosofaringian
- E) nervul IX

50. Următoarele afirmații privind vaginitele sunt adevărate, cu O EXCEPȚIE:

- A) etiologia lor infecțioasă este de natură bacteriană, candidozică, virală
- B) determină frecvent secreție vaginală
- C) evitarea riscului de apariție a acestor afecțiuni presupune prevenirea bolilor cu transmitere sexuală în special
- D) pot avea consecințe grave cum ar fi sarcina extrauterină, infertilitate
- E) pot fi infecțioase, hormonale sau în cadrul unor maladii cu substrat inflamator

51. Alegeți afirmația CORECTĂ:

- A) parietalul se formează prin osificare encondrală
- B) mandibula este un os pereche
- C) porțiunea cea mai superioară a sternului este manubriul sternal
- D) fața posterioară a rotulei se articulează cu epifiza proximală a femurului
- E) toate afirmațiile de mai sus sunt corecte

52. Alegeți varianta CORECTĂ:

- A) corpusculii Vater-Pacini se găsesc în derm
- B) epidermul este un epiteliu unistratificat keratinizat
- C) acuitatea tactilă este de aproximativ 2 mm la vârful limbii
- D) corpusculii Ruffini sunt receptori pentru rece
- E) receptorii termici sunt terminații nervoase libere mielinizate

53. Alegeți varianta FALSĂ:

- A) în cazul miopiei, persoana apropie obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- B) astigmatismul se corectează cu lentile cilindrice
- C) în cazul ochiului emetrop, imaginea obiectelor plasate la infinit este clară, fără acomodare
- D) miopia se corectează cu lentile convergente
- E) astigmatismul se datorează existenței mai multor raze de curbura ale suprafeței corneei

54. Alegeți varianta CORECTĂ:

- A) calea alternativă de eliberare a energiei din glucoză se poate face și pe calea hexozo-fosfaților
- B) adrenalina stimulează glicogenoliza având efect hipoglicemiant
- C) avantajul utilizării glucidelor ca sursă energetică constă în faptul că se obțin produși reziduali toxici
- D) glicogenul este un polimer al glucozei cu moleculă mică
- E) aportul excesiv de glucide atrage creșterea cantității de țesut adipos

Fizică – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

55. Unele perechi de culori pot produce, prin suprapunere, culoarea albă. Aceste perechi de culori se numesc:

- A) toate răspunsurile sunt incorecte
- B) culori complementare
- C) culori secundare
- D) culori primare
- E) culori principale

56. Alegeți enunțul corect și complet pentru legea I a reflexiei:

- A) raza incidentă, raza reflectată și normala la suprafață în punctul de incidență sunt coplanare
- B) raza incidentă, raza reflectată și normala în punctul de incidență se găsesc în același plan
- C) unda incidentă (raza incidentă), normala la suprafață și unda reflectată (raza reflectată) se găsesc în același plan
- D) raza incidentă, raza reflectată și normala la suprafață sunt coplanare
- E) raza incidentă și raza reflectată se găsesc în același plan

57. Unghiul de deviație, δ , al razei reflectate față de raza incidentă pe o oglindă plană este $\delta = 50^\circ$. Unghiul de incidență este:

- A) 75°
- B) 60°
- C) 50°
- D) 25°
- E) 65°

58. La gruparea rezistorilor în paralel:

- A) rezistența echivalentă se calculează cu ajutorul relației $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$
- B) rezistența echivalentă a n rezistori identici se calculează cu ajutorul relației $R = nR_0$
- C) rezistorii sunt parcurși de aceeași intensitate a curentului electric
- D) rezistența echivalentă se calculează cu ajutorul relației $R = \sum_{k=1}^n R_k$
- E) rezistența echivalentă se calculează cu ajutorul relației $\frac{1}{R} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{R_k}$

59. Relația $pV^\gamma = \text{const.}$ reprezintă:

- A) ecuația Robert Mayer
- B) ecuația Poisson
- C) legea transformării generale
- D) legea transformării izoterme
- E) ecuația Clapeyron Mendeleev

60. O oglindă plană, având dimensiunea de 75 cm, se află fixată pe un perete vertical având marginea inferioară la 1 m de sol. Cu cât ar trebui coborâtă oglinda pentru ca o persoană având înălțimea de 1,8 m având ochii situați la 10 cm de creștetul capului să își vadă imaginea completă în oglindă?

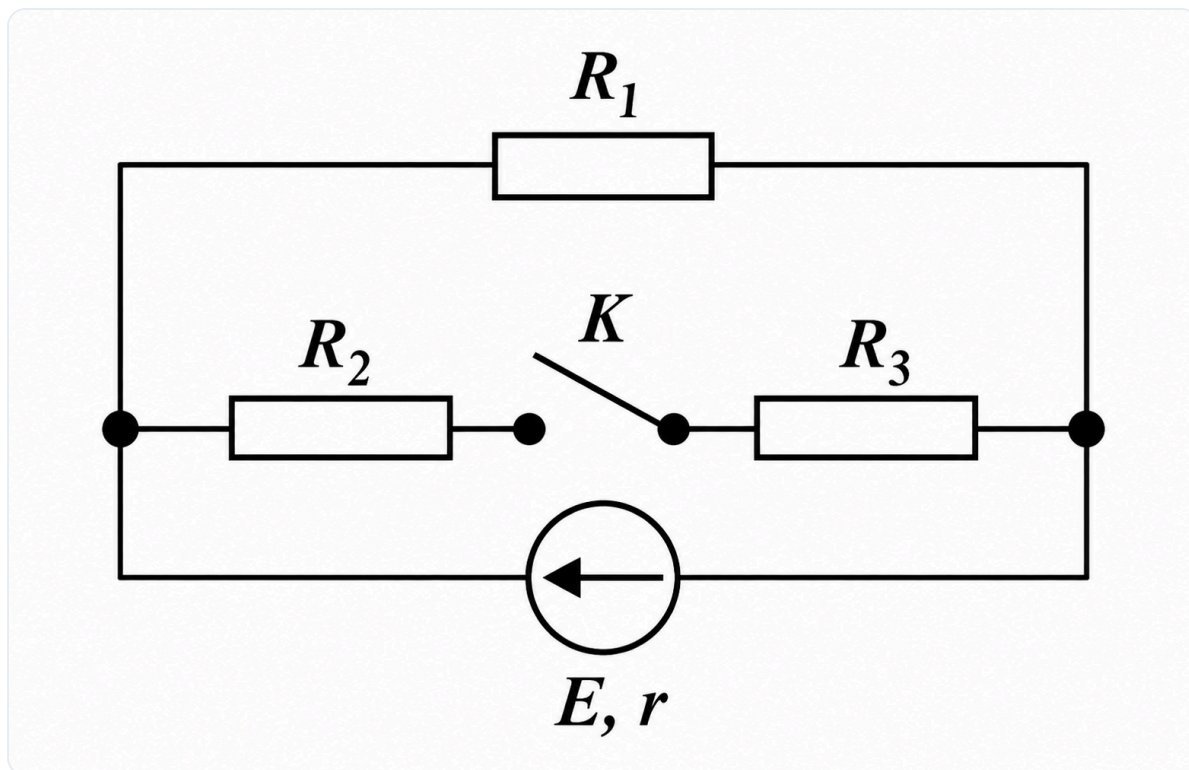
- A) 35 cm
- B) 30 cm
- C) Niciun răspuns nu este corect
- D) 40 m
- E) 25 cm

61. La 30 cm în fața unei lentile este așezat un obiect liniar luminos, perpendicular pe axa optică a lentilei. Imaginea obținută este virtuală, situată la 15 cm de lentilă. Lentila folosită este:

- A) convergentă cu distanța focală de 40 cm
- B) convergentă cu distanța focală de 30 cm
- C) divergentă cu distanța focală de 60 cm
- D) divergentă cu distanța focală de 30 cm
- E) convergentă cu distanța focală de 60 cm

62. O rază de lumină intră într-o lamă din sticlă cu indicele de refracție $\sqrt{2}$ sub un unghi de 60° și apoi trece într-o altă lamă cu indicele de refracție $\sqrt{3}$. Sistemul acestor lame se găsește în aer, fețele lor plane fiind paralele între ele. Care este valoarea unghiului dintre raza emergentă și normală?
- A) 60°
 - B) 45°
 - C) 30°
 - D) 90°
 - E) 0°
63. Un gaz ideal aflat în condiții normale de temperatură și presiune ($t_0 = 0^\circ\text{C}$, $p_0 = 1\text{ atm}$) este încălzit la presiune constantă până la temperatura de 27°C . Raportul densităților (ρ_1/ρ_0) este:
- A) 0,72
 - B) 1,30
 - C) 0
 - D) 0,91
 - E) 0,5
64. Un fascicul convergent de lumină cade pe o oglindă plană, vârful fascicului fiind în spatele oglinzii. Fasciculul reflectat este totdeauna:
- A) paraxial
 - B) divergent
 - C) nicio variantă de răspuns nu este corectă
 - D) paralel
 - E) convergent
65. Imaginea unui obiect obținută cu lupa este:
- A) virtuală, micșorată, dreaptă
 - B) reală, mărită, dreaptă
 - C) virtuală, mărită, răsturnată
 - D) virtuală, mărită, dreaptă
 - E) reală, mărită, răsturnată

66. Pentru circuitul din figura alăturată se cunosc: $E = 12 \text{ V}$, $r = 1 \Omega$, $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$, $R_3 = 4 \Omega$. Tensiunile pe fiecare rezistor atunci când întrerupătorul K este închis sunt:



- A) $U_1 = 9 \text{ V}$, $U_2 = \frac{8}{3} \text{ V}$, $U_3 = \frac{16}{3} \text{ V}$
 B) $U_1 = 8 \text{ V}$, $U_2 = 0 \text{ V}$, $U_3 = 0 \text{ V}$
 C) $U_1 = 8 \text{ V}$, $U_2 = 0 \text{ V}$, $U_3 = \frac{16}{3} \text{ V}$
 D) $U_1 = 9 \text{ V}$, $U_2 = 0 \text{ V}$, $U_3 = 0 \text{ V}$
 E) $U_1 = 8 \text{ V}$, $U_2 = \frac{8}{3} \text{ V}$, $U_3 = \frac{16}{3} \text{ V}$
67. Legea de variație a rezistivității cu temperatura se poate scrie sub forma:
 unde: t – temperatura, ρ_0 – rezistivitatea la temperatura de 0°C , α – coeficientul termic al rezistivității.
- A) $\rho = \rho_0(1 - \alpha t)$
 B) $\rho = \rho_0(1 + \alpha t)$
 C) $\rho = \rho_0 \alpha(1 + \alpha t)$
 D) $\rho = \rho_0 \alpha t$
 E) $\rho = \rho_0 e^{\alpha t}$
68. Pe axa optică principală a unei lentile convergente (L_1), cu distanța focală de 20 cm, se află o sursă punctiformă de lumină (S), la distanța de 30 cm de lentilă. De cealaltă parte a lentilei se află o a doua lentilă (L_2), așezată în focarul lentilei L_1 . Imaginea sursei prin sistemul optic centrat format de cele două lentile coincide cu sursa S. Convergența lentilei L_2 este:
- A) $-0,25$ dioptrii
 B) $-0,5$ dioptrii
 C) $0,5$ dioptrii
 D) $-4,5$ dioptrii
 E) $2,5$ dioptrii

69. Care din următoarele afirmații este adevărată?

- A) Randamentul ciclului Carnot reversibil depinde doar de temperaturile extreme între care are loc procesul
- B) Ciclul Carnot este format doar din transformări izoterme
- C) Niciun răspuns nu este corect
- D) Randamentul ciclului Carnot reversibil depinde de substanța de lucru
- E) Ciclul Carnot este format din două transformări izocore și două transformări adiabatice

70. Două surse de tensiune identice debitează aceeași putere pe un rezistor cu rezistența electrică R , atât la legarea în serie cât și la legarea lor în paralel. Între rezistența R a rezistorului și rezistența internă, r , a unei surse există relația:

- A) $R = r/2$
- B) $R = r$
- C) $R = 3r$
- D) $R = r/4$
- E) $R = 2r$

71. Dintr-o butelie în care presiunea inițială a oxigenului era $p_1 = 60$ atm s-a consumat o cantitate de gaz, astfel încât presiunea a devenit $p_2 = 14,5$ atm, iar temperatura s-a modificat de la valoarea $t_1 = 27$ °C la $t_2 = 17$ °C. Procentul din masa inițială de gaz care s-a consumat este ($T_0 = 273$ K):

- A) 10%
- B) 80%
- C) 60%
- D) 75%
- E) 20%

72. Un gaz ideal suferă o transformare după legea $V = ap$, $a > 0$. Dacă temperatura gazului se modifică în raportul $T_1/T_2 = 9$, atunci raportul presiunilor p_1/p_2 este:

- A) $1/9$
- B) $1/3$
- C) 3
- D) 9
- E) 27

73. Unitatea de măsură pentru grosiment este:

- A) rad / m
- B) este o mărime adimensională
- C) m^{-1}
- D) m / rad
- E) dioptrie

74. Constanta gazelor ideale este dată de formula:

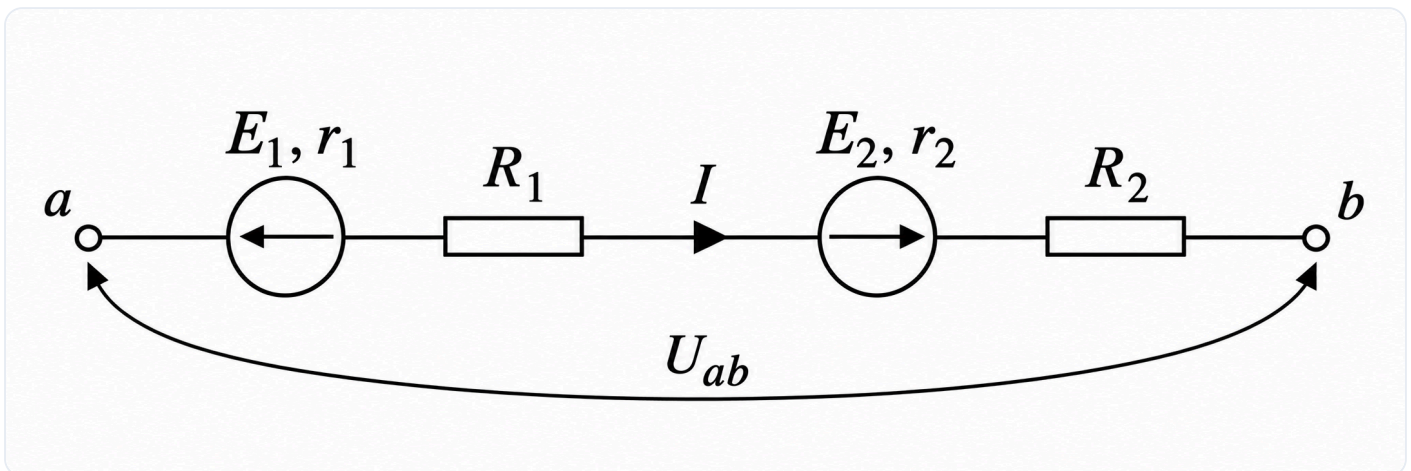
unde: N – numărul de molecule din sistem, N_A – numărul lui Avogadro, n – numărul volumic, k – constanta lui Boltzmann, R – constanta gazelor ideale.

- A) $R = \frac{N_A}{n}k$
- B) $R = nN_Ak$
- C) $R = nk$
- D) $R = N_A \frac{N}{n}k$
- E) $R = N_Ak$

75. O lentilă convergentă, confecționată din sticlă, cu indicele de refracție $n = 1,5$, aflată în aer ($n_{aer} = 1$), are distanța focală f_1 . Prin introducerea lentilei într-un mediu lichid cu indicele de refracție $n_2 = 1,2$ distanța focală devine f_2 :

- A) $f_2 = -1,25f_1$
- B) $f_2 = -2f_1$
- C) $f_2 = 2f_1$
- D) $f_2 = 1,25f_1$
- E) $f_2 = 0,8f_1$

76. Tensiunea U_{ab} dintre cele două puncte ale porțiunii de circuit din figura de mai jos se determină cu ajutorul relației:



- A) $U_{ab} = I(R_1 + R_2 - r_1 + r_2) + E_1 - E_2$
- B) $U_{ab} = I(R_1 - R_2 + r_1 + r_2) - E_1 - E_2$
- C) $U_{ab} = I(R_1 + R_2 + r_1 + r_2) + E_1 - E_2$
- D) $U_{ab} = I(R_1 + R_2 + r_1 + r_2) - E_1 + E_2$
- E) $U_{ab} = I(R_1 + R_2 - r_1 - r_2) + E_1 - E_2$

77. La conectarea în serie a unui rezistor de rezistență R cu o grupare de n rezistoare identice, fiecare având rezistența R_0 , conectate în paralel, rezistența echivalentă:
- A) se dublează
 - B) se mărește numai dacă $R > \frac{R_0}{n}$
 - C) se micșorează
 - D) se mărește
 - E) se mărește numai dacă $R > R_0$
78. Legea transformării generale se referă la:
- A) transformarea unui gaz ideal la temperatură constantă
 - B) gazul real aflat la temperaturi joase și presiuni ridicate
 - C) gazul real aflat în stare de echilibru termodinamic
 - D) gazul perfect aflat în stare de echilibru termodinamic
 - E) trecerea unui gaz ideal între două stări de echilibru termodinamic
79. Un consumator alimentat la o tensiune $U = 90 \text{ V}$ consumă o putere $P = 60 \text{ W}$. Rezistența electrică este:
- A) 5Ω
 - B) $0,66 \Omega$
 - C) 135Ω
 - D) 45Ω
 - E) $1,5 \Omega$
80. Într-o transformare izotermă căldura absorbită de un gaz este de 75 J . Lucrul mecanic efectuat de gaz în acest caz este:
- A) -50 J
 - B) 75 J
 - C) -75 J
 - D) 0 J
 - E) 50 J
81. Alegeți răspunsul INCORECT:
- Un obiect virtual poate forma într-o lentilă menisc divergent o imagine:
- A) Virtuală, răsturnată, egală
 - B) Reală, dreaptă, mărită
 - C) Virtuală, răsturnată, micșorată
 - D) Reală, dreaptă, micșorată
 - E) Virtuală, răsturnată, mărită

82. Într-o butelie de volum V se găsește oxigen la presiunea p și temperatura T . Masa de oxigen din balon (m) este: unde: ν – cantitatea de substanță din sistem, μ – masa molară, R – constanta gazelor ideale.

- A) $m = \mu_{O_2} \frac{pV}{T}$
 B) $m = \mu_{O_2} \frac{\nu pV}{RT}$
 C) $m = \mu_{O_2} \frac{RT}{pV}$
 D) $m = \mu_{O_2} \frac{pV}{RT}$
 E) $m = \mu_{O_2} \frac{\nu RT}{pV}$

83. Despre procesul de condensare se poate afirma următoarele:

- A) nu se poate realiza peste temperatura critică și este favorizat de prezența unor germeni
 B) nicio afirmație nu este corectă
 C) absorbția căldurii determină realizarea fenomenului peste temperatura critică
 D) are loc cu absorbție de căldură, fiind favorizat de prezența unor germeni
 E) se poate realiza peste temperatura critică fiind inversul procesului de vaporizare

84. Într-un calorimetru cu masa m_v și căldură specifică c_v se află o cantitate de apă m_a și căldură specifică c_a la temperatura t_1 . În calorimetru se introduce o bucată de gheață cu masa m_g având o temperatură negativă, t_2 . Se consideră cunoscute căldura specifică a gheții, c_g , și căldura latentă de topire a gheții, λ_g . Știind că temperatura finală, t_f , este pozitivă, aceasta are expresia:

- A) $t_f = \frac{(m_v c_v + m_a c_a) t_1 + m_g c_g t_2 - m_g \lambda_g}{m_v c_v + m_a c_a - m_g c_g}$
 B) $t_f = \frac{(m_v c_v + m_a c_a) t_1 + m_g c_g t_2 - m_g \lambda_g t_2}{m_v c_v + m_a c_a + m_g c_a}$
 C) $t_f = \frac{(m_v c_v + m_a c_a) t_1 + m_g c_g t_2}{m_v c_v + m_a c_a + m_g c_a} - m_g \lambda_g$
 D) $t_f = \frac{(m_v c_v + m_a c_a) t_1 + m_g c_g t_2 - m_g \lambda_g}{m_v c_v + m_a c_a + m_g c_a}$
 E) $t_f = \frac{(m_v c_v + m_a c_a) t_1 + m_g c_g t_2 - \lambda_g}{m_v c_v + m_a c_a + m_g c_g}$

85. Prin definiție, curentul electric reprezintă:

- A) mișcarea dezordonată a sarcinilor electrice libere
 B) lucrul mecanic efectuat de o sarcină electrică
 C) mișcarea ordonată a electronilor
 D) diferența de potențial electric
 E) mișcarea ordonată a sarcinilor electrice

86. O grupare mixtă de generatoare identice, de t.e.m. $E = 2 \text{ V}$ fiecare și rezistență internă $r = 1 \Omega$ formează un circuit serie-paralel, format din 6 grupe înseriate, fiecare grupă fiind formată din 3 generatoare grupate în paralel. Intensitatea curentului printr-un rezistor $R = 4 \Omega$ conectat la bornele grupării de generatoare este:
- A) 2 A
 - B) 3 A
 - C) 4 A
 - D) 5 A
 - E) 1 A
87. Un gaz ideal parcurge procesul ciclic reprezentat de un cerc în coordonate (pT). Presiunile gazului vor atinge valorile maximă, respectiv minimă pentru:
- A) punctele de intersecție ale cercului cu dreapta ce reprezintă diametrul vertical
 - B) izoterma de valoare maximă
 - C) punctele de intersecție ale cercului cu dreapta ce reprezintă diametrul orizontal
 - D) izoterma de valoare minimă
 - E) două izocore tangente la cerc, care trec prin origine
88. Una dintre următoarele afirmații legate de prisme optice NU este corectă:
- A) condiția de emergență dintr-o prismă este: $A \geq 2l$
 - B) se pot construi prisme cu reflexie totală
 - C) prismele cu reflexie totală pot devia lumina cu 180°
 - D) există prisme în care lumina suferă reflexii multiple
 - E) prismele care pot devia lumina cu 90° sunt folosite la construcția periscopeelor
89. Ampermetrul ideal are rezistența internă:
- A) zero
 - B) infinită
 - C) nu are importanță
 - D) mai mică decât a circuitului exterior
 - E) mai mare decât a circuitului exterior
90. Două mase egale de gaze ideale diferite, se află la aceeași presiune. Relația între temperaturile celor două gaze este $T_1 = 0,5T_2$, iar cea dintre volumele recipientelor în care se află este $V_1 = 2V_2$. Relația corectă dintre masele lor molare este:
- A) $\mu_1 = \mu_2$
 - B) $\mu_1 = 4\mu_2$
 - C) $4\mu_1 = \mu_2$
 - D) $\mu_1 = 2\mu_2$
 - E) $2\mu_1 = \mu_2$

Barem Simulare Martie 2021

Medicină Generală și Medicină Dentară

Biologie și Fizică

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

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



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

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 meditari 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 meditari vă oferă un cod de invitație personal, cu care elevii dumneavoastră beneficiază de o reducere la marsuin.ro.



SCANATI PENTRU DETALII