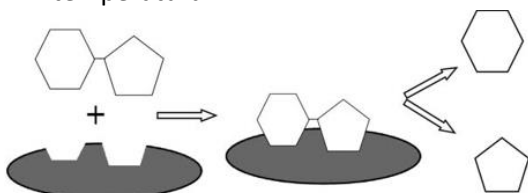


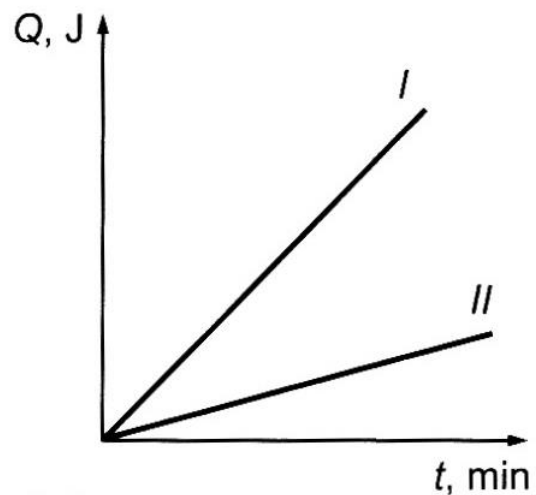


- Kuri medžiaga sudaryta iš molekulių?
 - anglis
 - geležis
 - natrlio oksidas
 - anglies monoksidas
 - plienas
- Elementas dalyvauja oksidacijos reakcijoje, kai ...
 - netenka elektronų
 - prijungia elektronus
 - netenka vandenilio
 - oksidacijos laipsnis mažėja
 - netenka deguonies
- Kaip iš kalcio ir bromo susidaro junginys kalcio bromidas?
 - kalcio atomas dalijasi elektronų pora su dviem bromo atomais
 - kalcio atomas dalijasi dviem elektronų poromis su dviem bromo atomais
 - kalcio atomas atiduoda du elektronus dviem bromo atomams
 - bromo atomas atiduoda du elektronus kalcio atomui
 - du bromo atomai atiduoda du elektronus kalcio atomui
- Žmogui pašalinta tulžies pūslė. Kuris maisto produktas bus virškinamas sunkiausiai?
 - varškės sūris
 - duona
 - sviestas
 - vaisiai
 - kava su pienu
- Kuris teiginys apie venų sandarą ir atliekamas funkcijas yra neteisingas?
 - venų sienelės plonesnės už arterijų
 - venose yra vožtuvai
 - venos sienelės sudarytos iš dviejų sluoksnių
 - venomis kraujas teka į širdį
 - venose kraujospūdis mažesnis negu arterijose
- Fermentai – baltyminės kilmės biologiniai katalizatoriai. Dauguma fermentų esant aukštai temperatūrai ...



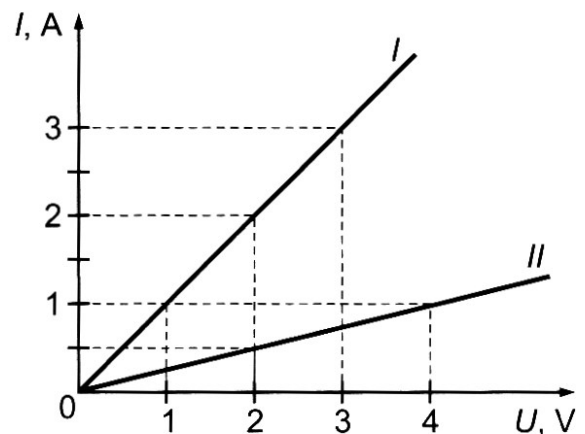
- veikia greičiau
- praranda savo katalizines savybes
- veikia tokiu pačiu greičiu
- veikia nežymiai lėčiau
- pradeda greitinti daugiau įvairių reakcijų

- Aliumininiame virdujyje šyla vanduo. Paveiksle pavaizduoti šilumos kiekio priklausomybės nuo laiko grafikai. Virdulio ir vandens masės vienodos. Kuris grafikas nubrėžtas vandeniui, kuris – virduliiui?



- I vandeniui, II virduliiui
- I virduliiui, II vandeniui
- I ir II virduliiui
- I ir II vandeniui
- Teisingo atsakymo nėra

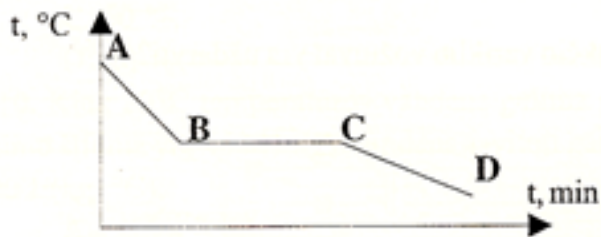
- Paveiksle pateikti du laidininkų srovės stiprio I priklausomybės nuo įtampos U grafikai. Palyginkite grafike esančias varžas (I grafiko – R_1 , II grafiko – R_2).



- $R_1 = R_2$
- $R_1 < R_2$
- $R_1 = 2R_2$
- $R_1 > R_2$
- $3R_1 = R_2$

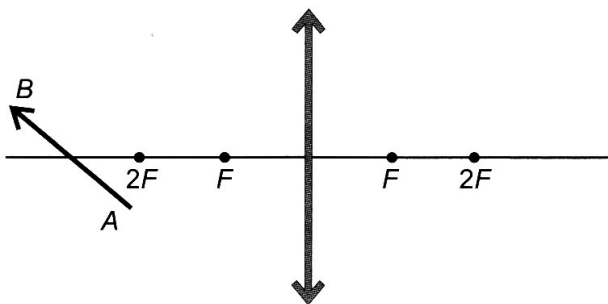


9. Kuris kristalizacijos grafiko taškas rodo kietojo kūno aušimo pradžią?



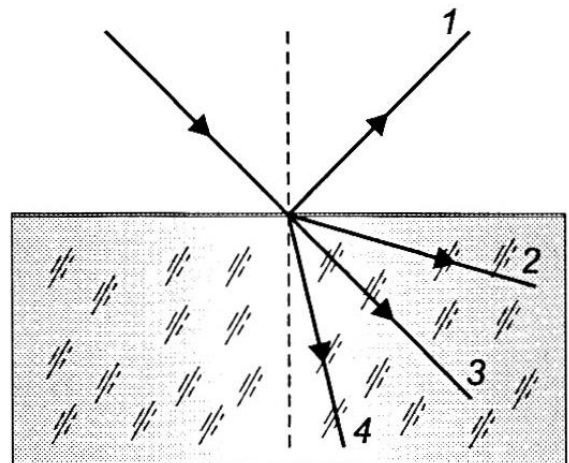
- A) D
B) C
C) B
D) A
E) Teisingo atsakymo nėra
10. Kuris teiginys, apibūdinantis meteoritus, teisingas?
- A) meteoritai yra tik akmeniniai
B) meteoritai yra tik geležiniai
C) meteoritai yra akmeniniai, geležiniai, akmeniniai-geležiniai
D) meteoritai yra tik akmeniniai-geležiniai
E) teisingi A ir B atsakymai

11. Pasvirusio daikto AB atvaizdą glaudžiamuoju lęšiu gauname:



- A) padidintą, neapverstą, menamą
B) padidintą, apverstą, menamą
C) sumažintą, neapverstą, tikrą
D) sumažintą, neapverstą, menamą
E) sumažintą, apverstą, tikrą
12. Kuris teiginys būdingas didžiosioms planetoms?
- A) tankis yra mažesnis negu Žemės grupės planetų
B) lėčiau sukasi apie savo ašį negu Žemės grupės planetos
C) turi nedaug palydovų
D) turi kietą paviršių
E) teisingi A ir B atsakymai

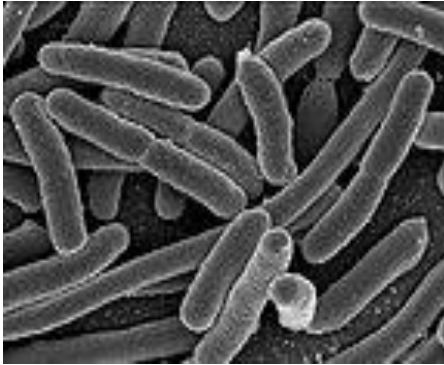
13. Kurio spindulio eiga parodytą, kad spindulys sklinda iš tankesnės į retesnę terpę?



- A) 3
B) 4
C) 2
D) 1
E) Teisingo atsakymo nėra
14. Kas sukelia plaučių susitraukimą ir atsipalaidavimą?
- A) širdies raumenys
B) diafragma
C) tarpšonkauliniai raumenys
D) trachėja
E) teisingi B ir C atsakymai
15. Kurios kraujo grupės kraują galima perpilti pacientui, turinčiam AB kraujo grupę?
- A) tik 0
B) A, B, AB, 0
C) tik AB
D) A, B, AB
E) AB, 0
16. Kuris atsakymas apie ląstelės struktūros ir jos atliekamą funkciją yra neteisingas?
- A) ribosoma – baltymų sintezė
B) ląstelės membrana – ląstelės forma
C) lizosoma – organinių medžiagų skaidymas
D) mitochondrija – ląstelinis kvėpavimas
E) Goldžio aparatas – medžiagų supakavimas į pūsleles



17. Kurios funkcijos paveikslėlyje pavaizduota bakterija žmogaus storojoje žarnoje neatlieka?



- A) skaido nesuvirškinto maisto likučius
B) apsaugo nuo ligas sukeliančių bakterijų
C) padeda susidaryti K ir B grupės vitaminams
D) gamina antikūnus
E) teisingi C ir D atsakymai

18. Deguonį ir vandenilį galima surinkti išstumiant vandenį, nes ...

- A) abu gerai tirpsta vandenyje
B) abu sudaryti iš dviatomų molekulių
C) tai dujinės medžiagos
D) tai bespalvės medžiagos
E) abu labai silpnai tirpsta vandenyje

19. Kuris oksidas reaguoja ir su rūgštimi ir su šarmu?

- A) SrO
B) MgO
C) CO
D) ZnO
E) SO₃

20. Kas yra oleumas?

- A) augalinio aliejaus rūšis
B) trąšų mišinys
C) plastmasės rūšis
D) naftos distiliavimo produktas
E) sieros(VI) oksido tirpalas sieros rūgštyje

21. Kokią neigiamą įtaką GMO gali turėti natūralioms augalų ir gyvūnų populiacijoms bei aplinkai?

- A) gali suardyti mitybinius ryšius ekosistemoje
B) transgeniniai baltymai gali sukelti alergines reakcijas
C) GM augalų priežiūrai reikia daugiau chemikalų
D) GM vaisiai sukaupia mažiau vitaminų
E) teisingi A ir B atsakymai

22. Kuo pavojingas tabako dūmuose esantis anglies monoksidas?

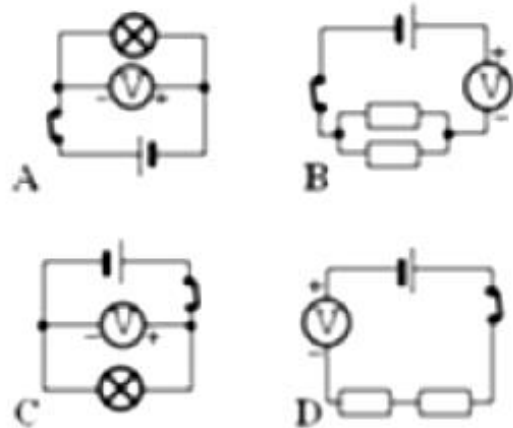
- A) trukdo eritrocitams organizmą aprūpinti deguonimi

- B) mažina skonio pojūčius.
C) naikina kvėpavimo takų gleivinės ląsteles.
D) trukdo kraujui pernešti maisto medžiagas.
E) sukelia kvėpavimo takų ligas.

23. Kada organizmas išskiria daugiau šilumos?

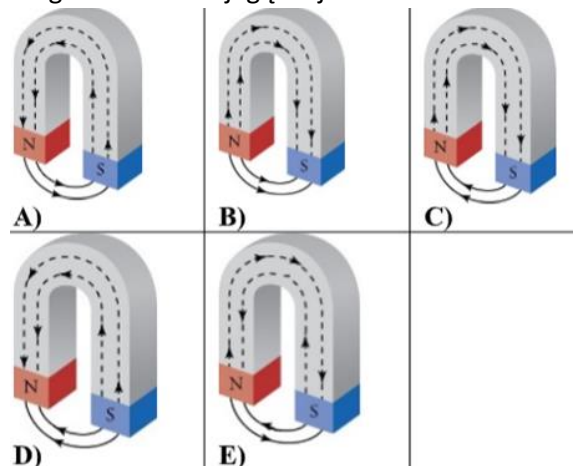
- A) drebant
B) prakaituojant
C) ilsintis
D) kvėpavimo metu, kai skaidoma daugiau cukraus
E) teisingi A ir D atsakymai

24. Kurioje elektrinės grandinės schemoje voltmetro įjungtas teisingai?



- A) A ir C
B) C
C) B
D) A
E) B ir D

25. Kur teisingai pavaizduota pasagiškojo magneto magnetinio lauko jėgų linijos?



- A) B ir C
B) C ir D
C) A ir E



- D) E ir D
E) A ir B

26. Į 30 litrų 25 °C temperatūros vandenį įpylus 95 °C temperatūros vandens nusistovėjo 67 °C mišinio temperatūra. Kiek vandens buvo įpilta?

- A) 25 l
B) 35 l
C) 55 l
D) 50 l
E) 45 l

27. Ant lemputės užrašyta 0,28 A. Kiek elektronų pratekėjo per 2 s degant lemputei? (vieno elektrono krūvis $e=1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$)

- A) $45 \cdot 10^{18}$
B) $3,5 \cdot 10^{18}$
C) $35 \cdot 10^{18}$
D) $0,35 \cdot 10^{18}$
E) $4,5 \cdot 10^{18}$

28. Lentelėje pateiktos dviejų cheminių elementų elektroninės konfigūracijos.

Cheminis elementas	Elektroninė konfigūracija
L	2;4
M	2;8;6

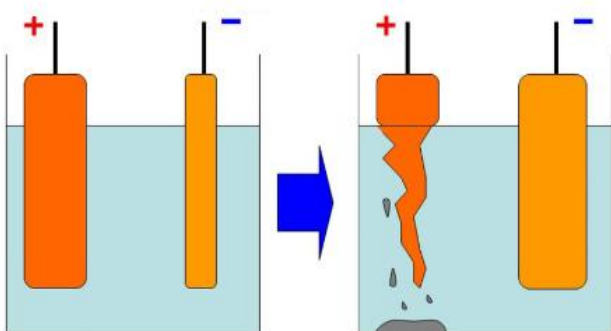
Kokia junginio iš šių atomų formulė ir koks cheminis ryšys tarp šių atomų susidaro?

- A) LM_2 , kovalentinis
B) L_2M , joninis
C) LM_2 , kovalentinis
D) L_2M , joninis
E) L_4M_2 , kovalentinis

29. Vario elektrocheminis valymas vyksta pagal pateiktą schema.

Kuris elektrolitas tinkamas šiam procesui vykdyti?

Nešvarus Švarus Nešvarus Švarus
vario anodas vario katodas vario anodas vario katodas



- A) druskos rūgšties tirpalas

- B) vario sulfato tirpalas
C) aliuminio nitrato tirpalas
D) magnio sulfato tirpalas
E) sieros rūgšties tirpalas

30. Kurių abiejų tirpalų pH yra didesnis už 7?

- A) kalio hidroksido ir amoniako tirpalų
B) distiliuoto vandens ir lietaus vandens
C) sieros rūgšties ir kalcio hidroksido tirpalų
D) natrio chlorido ir druskos rūgšties
E) geriamosios sodos ir natrio chlorido

31. Kurių procesų metu **absorbuojama** energija iš aplinkos?

- I garų kondensavimasis į vandenį
II etanolio degimas
III amonio sulfato tirpimas vandenyje
IV karbonatų terminis skaidymas

- A) tik I ir II
B) tik I ir III
C) tik I ir IV
D) tik II ir IV
E) tik III ir IV

32. Kurioms dujoms tirpstant vandenyje nesusidaro jonų?

- A) NO_2
B) HCl
C) CH_4
D) SO_2
E) NH_3

33. Kurioje formulių poroje yra teisingai pateikta molekulės empirinė formulė?

- A) molekulės formulė – C_6H_{12} ; empirinė formulė – CH_3
B) molekulės formulė – C_2H_4 ; empirinė formulė – CH_2
C) molekulės formulė – H_2SO_4 ; empirinė formulė – HSO_2
D) molekulės formulė – H_2O_2 ; empirinė formulė – H_2O
E) molekulės formulė – SO_3 ; empirinė formulė – SO

34. Kuri iš pateiktų reakcijų yra neutralizacijos?

- A) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \rightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{KNO}_3$
B) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
C) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
D) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
E) $\text{Cl}_2 + 2\text{KI} \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KCl}$



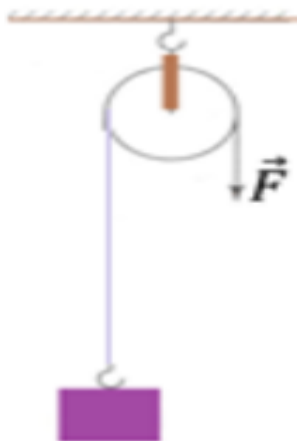
35. Šviesa sklinda iš vandens į stiklą, kurio absoliutinis lūžio rodiklis 1,7. Kokių kampų spinduliai krinta į stiklą, jeigu jų lūžio kampas lygus 28° ? (vandens lūžio rodiklis 1,33).

- A) $\approx 39^\circ$
- B) $\approx 35^\circ$
- C) $\approx 34^\circ$
- D) $\approx 37^\circ$
- E) $\approx 33^\circ$

36. Daikto aukštis 3 cm, o lęšiu gauto jo tikrojo atvaizdo — 18 cm. Daiktą pastūmus 6 cm, jo atvaizdas pasidarė menamasis, be to, 9 cm aukščio. Apskaičiuokite lęšio židinio nuotolį ir laužiamąją gebą.

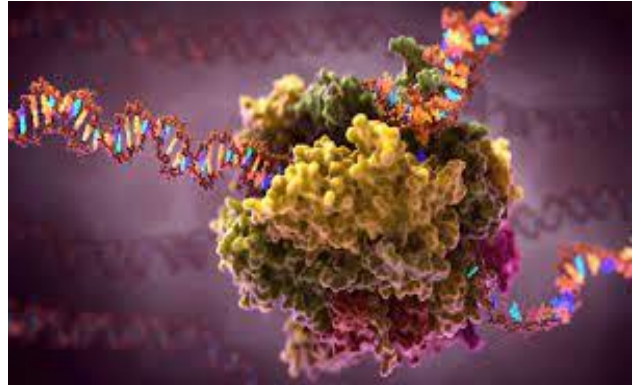
- A) 12 cm; $\approx 8,3$ D
- B) 8,3 cm; $\approx 12,3$ D
- C) 24 cm; $\approx 16,3$ D
- D) 16 cm; $\approx 24,3$ D
- E) 6 cm; $\approx 4,3$ D

37. Per nekilnojamąjį skridinį permesta virvė, prie kurios vieno galo pririštas krovinys, o kitas galas veikiamas jėga F . Šios jėgos veikiamas krovinys kyla aukštyn su pastoviu pagreičiu ir per 1,2 s pakyla į 3 m aukštį. Jei šios jėgos vidutinė galia 12 W, tai kam lygus šios jėgos modulis?



- A) 3 N
- B) 6 N
- C) 4,8 N
- D) 8 N
- E) 10 N

38. Koks procesas pavaizduotas paveiksle?



- A) denatūracija
- B) renatūracija
- C) replikacija
- D) translacija
- E) transkripcija

39. Kokie šokolado priedai dažniausiai sukelia alerginę reakciją?

- A) riešutai
- B) kviečiai (glitimas)
- C) pienas
- D) sojos (lecitinas)
- E) teisingi visi atsakymai

40. Kuri sąlyga svarbi žiemos smogui susidaryti?

- A) didelis oro drėgnumas
- B) rūgštieji krituliai
- C) šalti orai
- D) temperatūros apgrąža
- E) teisingi A ir B atsakymai