

Ukázkový test

Otázka	Odpověď
<p>1. Mezi organely membránového charakteru nepatří:</p> <p>A. plastidy B. jadérko C. endoplazmatické retikulum D. centriol</p>	<p>1) platí A, B 2) platí B, D 3) platí A, B, D 4) platí C 5) platí A, C</p>
<p>2. V typické prokaryontní buňce se nachází:</p> <p>A. cirkulární molekula DNA B. mitochondrie C. ribozómy D. centriol</p>	<p>1) platí A, B, C 2) platí A 3) platí A, C 4) platí B, C 5) platí všechny nabídnuté odpovědi (A - D)</p>
<p>3. V metafázi mitotického dělení:</p> <p>A. chromozómy jsou rozděleny na 2 chromatidy spojené jen v místě centromery B. vlákna dělicího vřeténka jsou připojena k chromozómům C. není přítomný jaderný obal a jadérko D. množství jaderné DNA odpovídá tetraploidnímu stavu</p>	<p>1) platí A, B, C 2) platí A, C 3) platí C 4) platí B, C 5) platí všechny nabídnuté odpovědi (A - D)</p>
<p>4. Enzymatický systém (cytochromy) pro oxidativní fosforylaci lze nalézt:</p> <p>A. ve volné cytoplazmě buňky B. v membráně endoplazmatického retikula C. v mitochondriální matrix D. na vnitřní membráně mitochondrií</p>	<p>1) platí A 2) platí C 3) platí A, C 4) platí D 5) platí B, D</p>
<p>5. Antikodon:</p> <p>A. je triplet nukleotidů na tRNA B. je triplet nukleotidů na rRNA ribozómu C. je komplementární s kodonem na mRNA D. uplatňuje se v procesu transkripce</p>	<p>1) platí C 2) platí A 3) platí B, C 4) platí D 5) platí A, C</p>
<p>6. Polymerizací nukleotidů vznikají:</p> <p>A. fosfolipidy B. nukleosidy C. globuliny D. nukleové kyseliny</p>	<p>1) platí A, C 2) platí B, D 3) platí B 4) platí D 5) žádná z nabídnutých odpovědí (A - D) není správná</p>
<p>7. Buněčný cyklus:</p> <p>A. je obdobím života buňky od konce jedné</p>	<p>1) platí všechny nabídnuté</p>

<p>mitózy do zahájení následující mitózy</p> <p>B. zahrnuje interfázi a buněčné dělení</p> <p>C. sestává z fází G₁, S, G₂, M</p> <p>D. netrvá u všech buněk stejně dlouho</p>	<p>odpovědi (A - D)</p> <p>2) platí B, C, D</p> <p>3) platí C</p> <p>4) platí D</p> <p>5) platí A, C, D</p>
<p>8. DNA v eukaryontní buňce není součástí:</p> <p>A. chloroplastů</p> <p>B. Golgiho komplexu</p> <p>C. mitochondrií</p> <p>D. lysozómů</p>	<p>1) platí B, D</p> <p>2) platí B, C, D</p> <p>3) platí A, B, C</p> <p>4) platí A, C</p> <p>5) platí A, C, D</p>
<p>9. Plazmidy:</p> <p>A. jsou tvořeny malou kruhovou molekulou DNA</p> <p>B. jsou uloženy volně v cytoplazmě</p> <p>C. replikují se samostatně, nezávisle na chromozómech</p> <p>D. mohou podmiňovat rezistenci bakterií vůči antibiotikům</p>	<p>1) platí A, B</p> <p>2) platí A, B, C</p> <p>3) platí všechny nabídnuté odpovědi (A - D)</p> <p>4) platí D</p> <p>5) platí A, C</p>
<p>10. Mezi výtrusovce patří:</p> <p>A. kokcidie</p> <p>B. lamblie</p> <p>C. krvinkovky</p> <p>D. měňavky</p>	<p>1) platí A, B, C</p> <p>2) platí A, C</p> <p>3) platí C</p> <p>4) žádná z nabídnutých odpovědí (A - D) není správná</p> <p>5) platí A, B</p>
<p>11. Plíseň hlavičková nepatří mezi:</p> <p>A. houby vřeckovýtrusé</p> <p>B. chytridiomycety</p> <p>C. endomycety</p> <p>D. zygomycety</p>	<p>1) platí D</p> <p>2) platí B, C, D</p> <p>3) platí A, B, C</p> <p>4) platí A, C, D</p> <p>5) platí A, B, D</p>
<p>12. Plaménková buňka je součástí:</p> <p>A. nefridií</p> <p>B. protonefridií</p> <p>C. vylučovacího ústrojí členovců</p> <p>D. vylučovacího ústrojí ploštěnců</p>	<p>1) platí A, C</p> <p>2) platí B, C, D</p> <p>3) platí A, C, D</p> <p>4) platí B, D</p> <p>5) platí B, C</p>
<p>13. Vzdušnice:</p> <p>A. jsou dýchacím ústrojím např. u hmyzu</p> <p>B. vyúsťují stigmaty na povrch těla</p> <p>C. jsou uzavíratelné, otevírají se např. při letu</p> <p>D. mají malou účinnost ve srovnání s dýcháním plícemi</p>	<p>1) platí C, D</p> <p>2) platí A, C</p> <p>3) platí A, B, D</p> <p>4) platí všechny nabídnuté odpovědi (A - D)</p> <p>5) platí A, B, C</p>
<p>14. Chorda dorsalis je:</p> <p>A. na břišní straně těla</p>	<p>1) platí B, D</p> <p>2) platí A, B</p>

<p>B. uložena pod nervovou trubicí C. uložena nad nervovou trubicí D. na hřbetní straně těla</p>	<p>3) platí A, C 4) platí C, D 5) žádná z nabídnutých odpovědí (A - D) není správná</p>
<p>15. Genomové mutace (numerické aberace) mění: A. pořadí genů na chromozómu B. jednotlivé geny C. strukturu jednotlivých chromozómů D. počet chromozómů</p>	<p>1) platí A 2) platí B 3) platí D 4) platí A, C 5) platí C, D</p>
<p>16. Downův syndrom u člověka: A. řadíme mezi aneuploidie B. znamená monosomii X chromozómu C. má stoupající pravděpodobnost výskytu u dětí matek starších 35 let D. je letální, děti nepřežívají většinou 1. rok života</p>	<p>1) platí A, C 2) platí B 3) platí B, D 4) platí A, C, D 5) platí B, C, D</p>
<p>17. Mezi amniota řadíme: A. ptáky B. obojživelníky C. savce D. ryby</p>	<p>1) platí B, D 2) platí A, B, D 3) platí D 4) platí A, C 5) platí A, B, C</p>
<p>18. Galaktozémie: A. je choroba děděná autosomálně dominantně B. je gonosomálně recesivně dědičná choroba vázaná na X chromozóm C. je podmíněna trisomií 21. chromozómu D. patří mezi metabolické dědičné choroby</p>	<p>1) platí A, D 2) platí B 3) platí A, C 4) platí B, D 5) platí D</p>
<p>19. Aneuploidie: A. patří mezi numerické aberace B. vede k poruchám meiózy u svého nositele C. je např. Downův syndrom D. znamená, že v somatické buňce je např. 3n chromozómů</p>	<p>1) platí A, B, C 2) platí D 3) platí A, D 4) platí A, C 5) platí B, C, D</p>
<p>20. Hardy-Weinbergův zákon platí za podmínek: A. panmixie B. eliminace nevýhodných mutací selekcí C. náhodného výběru partnerů D. konstantní migrace mezi populacemi</p>	<p>1) platí A 2) platí A, D 3) platí B, D 4) platí A, C 5) platí všechny nabídnuté odpovědi (A - D)</p>
<p>21. Nervové buňky</p>	<p>1) platí D 2) platí C, D</p>

<p>A. po celý život zanikají a zase se obnovují B. se krátce po narození přestanou množit a pak jen zanikají C. se po celý život množí D. se nazývají neurity</p>	<p>3) platí B 4) platí A, D 5) platí B, D</p>
<p>22. Os temporale je kost</p>	<p>1) klínová 2) spánková 3) temenní 4) čelní 5) lícní</p>
<p>23. Kardie je součástí</p>	<p>1) žaludku 2) srdce 3) lačnicku 4) ledviny 5) mozečku</p>
<p>24. Na Vaterově papile vyústíuje A. žlučovod B. vývod pankreatu C. příušní žláza D. močovod</p>	<p>1) platí D 2) platí C 3) platí A, B 4) platí B, C 5) platí A</p>
<p>25. Žaludeční šťáva A. obsahuje trypsin B. tráví hlavně bílkoviny C. je produkována pod vlivem gastrinu D. obsahuje HCl</p>	<p>1) platí A, B 2) platí B, C, D 3) platí B, D 4) platí C 5) platí všechny nabídnuté odpovědi (A-D)</p>
<p>26. Srdce je uloženo A. v perikardu B. v dolním mezihrudí C. v levé dutině pohrudniční D. nad bránicí</p>	<p>1) platí A, B, D 2) platí C 3) platí B, C 4) platí všechny nabídnuté odpovědi (A-D) 5) platí D</p>
<p>27. Pravá srdeční síň A. je oddělena od aorty poloměsíčitou chlopní B. dostává krev z plicního oběhu C. systolou vyprázdňuje krev do tělního oběhu D. je oddělena od pravé komory trojcípou chlopní</p>	<p>1) platí D 2) platí A 3) platí C 4) platí B 5) žádná z nabídnutých odpovědí (A-D) není správná</p>
<p>28. O ledvinách a tvorbě moči lze říci: A. ledviny se podílejí na řízení krevního tlaku B. krev z ledvin odtéká do vrátnicové žíly C. moč se zahušťuje v močovém měchýři</p>	<p>1) platí A, D 2) platí B 3) platí A 4) platí A, B, C</p>

D. ledviny jsou uloženy v mediastinu	5) žádná z nabídnutých odpovědí (A-D) není správná
29. Na proudění lymfy lidským tělem se podílejí: A. činnost svalstva B. negativní tlak v hrudníku při dýchání C. uspořádání chlopní v mizních cévách D. pulzace mizních uzlin	1) platí A, B, C 2) platí C, D 3) platí všechny nabídnuté odpovědi (A-D) 4) platí B 5) žádná z nabídnutých odpovědí (A-D) není správná
30. Sval deltový je součástí svalstva	1) hlavy 2) předloktí 3) bérce 4) paže 5) zad
31. Velká saféna patří	1) k povrchovému žilnímu systému horní končetiny 2) k hlubokému žilnímu systému dolní končetiny 3) k povrchovému žilnímu systému dolní končetiny 4) k arteriálnímu systému dolní končetiny 5) k drenážnímu lymfatickému systému dolní končetiny
32. Mezi hormony kůry nadledvin řadíme A. noradrenalin B. aldosteron C. adiuretin D. kortizol	1) platí všechny nabídnuté odpovědi (A-D) 2) platí A, B, D 3) platí A 4) platí A, C 5) platí B, D
33. Hypofýza A. produkuje v předním laloku somatotropin B. je součástí mezimozku C. je regulována četnými hormony produkovanými hypothalamem D. uvolňuje adiuretin a oxytocin	1) platí A, C 2) platí všechny nabídnuté odpovědi (A-D) 3) platí A, D 4) platí A, B, C 5) platí B, C, D
34. Při nedostatku vitamínu B ₁₂ vzniká:	1) šeroslepost 2) zhoubná anémie 3) řídnutí kostí 4) křivice 5) kretenismus
35. AIDS	1) platí všechny

<p>A. je onemocnění bakteriální B. je charakterizován ztrátou imunity C. se šíří krví D. je charakterizován napadením T-lymfocytů</p>	<p>nabídnuté odpovědi (A-D) 2) platí B, D 3) platí A, C 4) platí B, C, D 5) platí A, B, C</p>
<p>36. Mezi přechodné prvky patří:</p> <p>A. Mn B. Ag C. Cu D. Cr</p>	<p>1) platí pouze B 2) platí pouze D 3) platí všechny nabídnuté varianty (A - D) 4) platí A, C 5) platí A, B, C</p>
<p>37. Z uvedených sloučenin je ve vodě nejméně rozpustný:</p>	<p>1) K_3PO_4 2) $Fe(NO_3)_3$ 3) Hg_2Cl_2 4) Na_2CO_3 5) $CuCl_2$</p>
<p>38. K_2CrO_4</p> <p>A. je ve vodě rozpustný B. patří mezi oxidační činidla C. chrom je v této sloučenině v oxidačním čísle -VI D. silně hydrolyzuje</p>	<p>1) platí pouze B 2) platí A, B, C 3) platí všechny nabídnuté varianty (A - D) 4) platí A, B 5) platí A, B, D</p>
<p>39. Vzorec chloridu diamminstříbrného je</p>	<p>1) $[Ag(NH_3)_2]Cl$ 2) $[Ag(NH_4)_2]Cl$ 3) $[Ag(NH_2)_2]Cl$ 4) $[Ag(NH_3)_2]_2Cl$ 5) $[Ag(NH_3)_2]Cl_2$</p>
<p>40. Doplňte stechiometrické koeficienty v této rovnici:</p>	<p>1) 2,3,1 → 2,3,2 2) 2,5,1 → 2,5,2 3) 1,3,1 → 1,3,2 4) 1,5,1 → 1,5,2 5) 2,4,1 → 2,4,2</p>
<p>41. Do titrační baňky bylo napipetováno 5 cm^3 HCl o neznámé koncentraci. Při titraci bylo spotřebováno 20 cm^3 NaOH o $c=0,01\text{ mol.dm}^{-3}$. Jakou koncentraci měl roztok HCl (mol.dm^{-3})?</p>	<p>1) 0,08 2) 1,00 3) 0,04 4) 0,20 5) 0,01</p>

<p>42. Katalyzátory</p> <p>A. zvyšují aktivační energii B. zpomalují dosažení rovnovážného stavu C. vytvářejí s výchozí látkou meziproduct D. jsou vždy ve stejném skupenství jako reagující látky</p>	<p>1) platí pouze C 2) platí C, D 3) platí B, C, D) platí pouze B 5) žádná z nabídnutých variant (A - D) není správná</p>
<p>43. Mezi dikarboxylové kyseliny patří kyselina(y)</p> <p>A. ftalová B. asparagová C. pyrohroznová D. acetocetová</p>	<p>1) platí A, B, D 2) platí pouze A) platí A, B 4) platí B, D 5) platí všechny nabídnuté varianty (A - D)</p>
<p>44. Kyselina salicylová</p> <p>A. poskytuje estery B. vykazuje cis-trans isomerii C. patří mezi dikarboxylové kyseliny D. patří mezi substituované areny</p>	<p>1) platí pouze A 2) platí A, B, D 3) platí A, B, C 4) platí A, D 5) platí všechny nabídnuté varianty (A - D)</p>
<p>45. Mezi deriváty purinu řadíme</p> <p>A. xanthin B. uracil C. guanin D. D. thymin</p>	<p>1) platí A, B, C 2) platí B, D 3) platí pouze C 4) platí A, C 5) platí všechny nabídnuté varianty (A - D)</p>
<p>46. Nejvíce atomů dusíku v molekule obsahuje</p>	<p>1) serin 2) tryptofan 3) tyrosin 4) prolin 5) leucin</p>
<p>47. Součástí citrátového cyklu není kyselina (nejsou kyseliny)</p> <p>A. 2-oxoglutarová B. vinná C. pyrohroznová D. jablečná</p>	<p>1) platí A, B 2) platí pouze B 3) platí B, C 4) platí C, D 5) platí všechny nabídnuté varianty (A - D)</p>
<p>48. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ se může nazvat</p> <p>A. vinylchlorid B. akrylchlorid C. chlorethan D. ethylchlorid</p>	<p>1) platí A, C, D 2) platí A, D 3) platí pouze A 4) platí pouze B 5) platí všechny nabídnuté varianty (A - D)</p>

<p>49. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ je vzorec</p> <p>A. methylacetátu B. esteru C. oxopropanonu D. ketonu</p>	<p>1) platí pouze D 2) platí pouze B 3) platí A, D 4) platí C, D 5) platí A, B</p>
<p>50. Deset ml roztoku HCl o pH 2 bylo doplněno destilovanou vodou na celkový objem 125 ml. Jaké bylo pH zředěného roztoku?</p>	<p>1) 3,1 2) 1,1 3) 4,1 4) nelze spočítat 5) 4,0</p>
<p>51. Kolik pevného NaCl musíte přidat do roztoku NaCl o $w=5\%$ a o hmotnosti 16 g, abyste získali roztok o $w=10\%$?</p>	<p>1) 5,00 2) 0,45 3) 8,00 4) 0,20 5) 0,89</p>
<p>52. Co vzniká diazotací anilinu za přítomnosti NaNO_2 a HCl ($t=0-5\text{ }^\circ\text{C}$)</p> <p>A. methylbenzen B. diazoniová sůl C. nitrobenzen D. trinitrofenol</p>	<p>1) platí pouze A 2) platí pouze B 3) platí pouze C 4) platí pouze D 5) žádná z nabídnutých variant (A-D) není správná</p>
<p>53. Mezi redukující disacharidy patří</p> <p>A. sacharosa B. laktosa C. maltosa D. galaktosa</p>	<p>1) platí pouze B 2) platí pouze D 3) platí A, B, C 4) platí A, C, D 5) platí B, C</p>
<p>54. Hydrogenací kyseliny fumarové vzniká kyselina</p> <p>A. jantarová B. maleinová C. butandiová D. butanová</p>	<p>1) platí A, C 2) platí pouze A 3) platí pouze D 4) platí B, C 5) platí A, D</p>
<p>55. Pyrazol</p>	<p>1) platí pouze A 2) platí pouze B</p>

<p>A. patří mezi alkoholy B. obsahuje v molekule 2 atomy dusíku C. patří mezi šestičlenné heterocykly D. patří mezi pětičlenné heterocykly</p>	<p>3) platí B, C 4) platí A, D 5) platí B, D</p>
<p>Kde potřebujete, použijte tyto hodnoty fyzikálních konstant:</p> <p>$g = 9,81 \text{ ms}^{-2}$; rychlost zvuku ve vzduchu $= 340 \text{ m.s}^{-1}$; hustota vody $= 1000 \text{ kg.m}^{-3}$; měrná tepelná kapacita vody $= 4180 \text{ J.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$; měrné skupenské teplo tání ledu $= 335 \text{ kJ.kg}^{-1}$; $\epsilon_0 = 8,85.10^{-12} \text{ F.m}^{-1}$; $c = 3.10^8 \text{ ms}^{-1}$; $n(\text{voda}) = 1,33$; $h = 6,63.10^{-34} \text{ J.s}$; $\pi = 3,14$; bod tání ledu $= 273 \text{ K}$; $e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$; $R_m = 8,314 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$</p>	
<p>56. Jakou tažnou sílu musí vyvinout motor auta o hmotnosti 1 tuny, jestliže ke zrychlení z nuly na 180 km/h potřebuje 5 s?</p> <p>A) 10 kN B) 100 kN C) 1 kN D) 1000 kN</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>57. U pružných těles mechanicky namáhaných normálovou silou F v tahu platí mezi normálovým mechanickým napětím σ a relativní deformací ϵ vztah (kde E je modul pružnosti v tahu, S je plocha průřezu tělesa), nazývaný Hookeův zákon:</p> <p>A) $\sigma = F / S \cdot \epsilon$ B) $\sigma = E \cdot S / \epsilon$ C) $\sigma = E \cdot \epsilon$ D) $\sigma = E / \epsilon$</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>58. Mezi zábleskem a zahřměním uběhlo 20 s. Odhadněte, jak daleko je bouřka od pozorovatele.</p> <p>A) necelých 7 km B) více jak 15 km C) nelze určit D) méně jak 1 km</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>59) Ideální tepelný stroj o hypotetické účinnosti 50 % pracuje s chladičem o teplotě $0 \text{ }^\circ\text{C}$. Jaká musí být teplota ohříváče?</p> <p>A) 273,15 K B) 273, 15 $^\circ\text{C}$</p>	<p>1. platí A 2. platí C 3. platí AD 4. platí BC 5. žádná</p>

<p>C) 546,3 K D) 546,3 °C</p>	<p>z nabídnutých variant není správná</p>
<p>60. Paprsek viditelného světla z laseru procházející sklem dopadá na rozhraní sklo ($n=1,15$) a vzduch. Pod jakým minimálním úhlem α (zaokrouhlo na celé stupně) musí na toto rozhraní dopadnout, abychom měli jistotu, že se na tomto rozhraní úplně odrazí?</p> <p>A) $\alpha = 60^\circ$ B) $\alpha = 70^\circ$ C) $\alpha = 50$ D) $\alpha = 45^\circ$</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>61) Student by měl správně zaostřit od 25 cm, ale bohužel vidí ostře až od 1 m, a proto má tuto vadu korigovanu brýlemi . Posuďte tato tvrzení:</p> <p>A) trpí dalekozrakostí B) trpí krátkozrakostí C) jeho brýle mají optickou mohutnost 3 D D) jeho brýle mají optickou mohutnost - 1D</p>	<p>1. platí AC 2. platí BD 3. platí AD 4. platí BC 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>62. Pro Faradayovu konstantu platí:</p> <p>A) je rovna náboji 1 molu jednomocných iontů B) je dána podílem Avogadrova čísla a elementárního náboje C) udává se v jednotkách coulomb D) je rovna náboji 1 g jednomocných iontů</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>63. Elektromotor o výkonu 1750 W a účinnosti 76 % je připojen na síťové napětí 230 V. Jaký proud elektromotor odebírá ze sítě?</p> <p>A) 10 A B) 11 A C) 12 A D) 13 A</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>64. Rozpadem jednoho jádra atomu uranu 235 se uvolní energie 200 MeV. O energii, která se uvolní rozštěpením 1 g uranu, lze prohlásit:</p> <p>A. Je 235x menší než energie uvolněná rozštěpením 1 molu</p>	<p>1. platí AB 2. platí BD 3. platí AD 4. platí BC 5. žádná</p>

<p>uranu</p> <p>B. je větší než celková energie protonu</p> <p>C. je menší než 1 mJ</p> <p>D. je větší než 1 kWh</p>	<p>z nabídnutých variant není správná</p>
<p>65. Poločas rozpadu radionuklidu je 10 hodin. Posuďte tato tvrzení o radionuklidu:</p> <p>A) za 10 hodin se rozpadne právě polovina jeho jader</p> <p>B) za 5 hodin se rozpadne právě čtvrtina jeho jader</p> <p>C) za 20 hodin zůstane nerozpadlá čtvrtina jeho jader</p> <p>D) za 30 hodin jsou už rozpadlá všechna jádra</p>	<p>1. platí AC</p> <p>2. platí AB</p> <p>3. platí CD</p> <p>4. platí BD</p> <p>5. žádná</p> <p>z nabídnutých variant není správná</p>
<p>66. Brankář vykopl míč směrem vzhůru pod úhlem 30° rychlostí 30 ms^{-1}. Jak daleko míč doletí? Odpor vzduchu zanedbejte.</p> <p>A) 79,5 m</p> <p>B) 79,451 m</p> <p>C) 39,7 m</p> <p>D) 39,726 m</p>	<p>1. platí A</p> <p>2. platí B</p> <p>3. platí C</p> <p>4. platí D</p> <p>5. žádná</p> <p>z nabídnutých variant není správná</p>
<p>67. Jak dlouho musí být zapnutý elektrický vařič o příkonu 1000 W a účinnosti 60 %, aby ohřál 1 litr vody z teploty 20°C na 100°C?</p> <p>A. 557 s</p> <p>B. 9 min 17 s</p> <p>C. 201 s</p> <p>D. 334 s</p>	<p>1. platí AB</p> <p>2. platí BC</p> <p>3. platí CD</p> <p>4. platí AD</p> <p>5. žádná</p> <p>z nabídnutých variant není správná</p>
<p>68. Hydrostatický tlak je</p> <p>A) přímo úměrný hustotě kapaliny</p> <p>B) nepřímo úměrný hustotě kapaliny</p> <p>C) přímo úměrný hloubce místa pod volným povrchem kapaliny</p> <p>D) nepřímo úměrný hloubce místa pod volným povrchem kapaliny</p>	<p>1) platí AC</p> <p>2) platí AD</p> <p>3) platí BC</p> <p>4) platí BD</p> <p>5) žádná</p> <p>z nabídnutých možností není správná</p>
<p>69. Střední kinetická energie molekuly ideálního plynu je</p> <p>A) přímo úměrná termodynamické teplotě plynu</p> <p>B) přímo úměrná hmotnosti molekuly</p>	<p>1) platí ABC</p> <p>2) platí ABD</p> <p>3) platí BC</p> <p>4) platí AD</p>

<p>C) přímo úměrná střední kvadratické rychlosti molekul plynu D) nepřímo úměrná střední kvadratické rychlosti molekul plynu</p>	<p>5) žádná z nabídnutých možností není správná.</p>
<p>70. Posuďte tato tvrzení o elementárních částicích</p> <p>A) proton je těžší než neutron B) elektron je těžší než proton C) proton je mimo jádro nestabilní D) absolutní hodnoty náboje protonu a elektronu se liší</p>	<p>1. žádná z nabídnutých variant není správná 2. platí AB 3. platí BD 4. platí AD 5. platí BC</p>
<p>71. Při adiabatickém rozpínání plynu</p> <p>A) plyn koná práci. B) se jeho teplota se zmenšuje C) se jeho vnitřní energie zmenšuje D) klesá jeho tlak</p>	<p>1. všechny nabídnuté možnosti jsou správné 2. platí pouze CD 3. platí pouze BCD 4. platí pouze AD 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>72. Po připojení odporu 9 ohmů je svorkové napětí zdroje 18 V, po připojení odporu 4 ohmy je svorkové napětí 16 V. Posuďte tato tvrzení o zdroji:</p> <p>A) vnitřní odpor zdroje je 2 ohmy B) elektromotorické napětí zdroje je 20 V C) po připojení odporu 3 ohmy bude svorkové napětí 15 V D) po připojení odporu 1 ohm poteče zdrojem proud 11 A</p>	<p>1. platí AB 2. platí CD 3. platí AD 4. platí BC 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>73. Odporový drát o odporu 20 ohmů rozdělíme na n stejných dílů, které spojíme paralelně. Jaký bude výsledný odpor tohoto zapojení?</p> <p>A) $\frac{20}{n^2} \Omega$ B) 20Ω C) $20 \cdot n \Omega$ D) $\frac{20}{n} \Omega$</p>	<p>1. platí A 2. platí B 3. platí C 4. platí D 5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>74) Rozpadem jednoho jádra atomu uranu 235 se uvolní energie 200 MeV. O energii, která se uvolní rozštěpením 1 g</p>	<p>1. platí AB 2. platí BD</p>

<p>uranu, lze prohlásit:</p> <p>A) Je 235x menší než energie uvolněná rozštěpením 1 molu uranu</p> <p>B) je větší než celková energie protonu</p> <p>C) je menší než 1 mJ</p> <p>D) je větší než 1 kWh</p>	<p>3. platí AD</p> <p>4. platí BC</p> <p>5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>
<p>75. Relativistická hmotnost urychlené částice je dvojnásobkem její klidové hmotnosti. Z toho lze usuzovat, že částice se pohybuje rychlostí, která je x násobkem rychlosti světla ve vakuu, kde x má hodnotu:</p> <p>A) 0,5</p> <p>B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$</p> <p>C) 0,25</p> <p>D) $\sqrt{3}$</p>	<p>1. platí A</p> <p>2. platí B</p> <p>3. platí C</p> <p>4. platí D</p> <p>5. žádná z nabídnutých variant není správná</p>