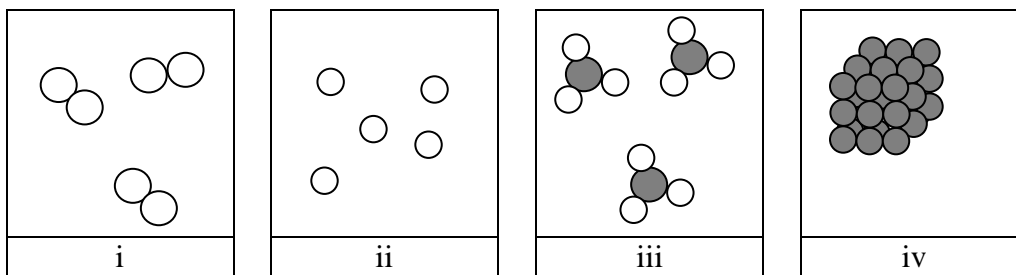


ПЕРИОДЕН СИСТЕМ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">име</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">цикъл 1,65</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">електронегативност</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 5px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">реден број</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">30</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Zn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">оксидациона состојба</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">симбол</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">65,39</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">релативна атомска маса</div> </div>																																													
1																	18																												
водород 1 H 1,00794																	хелиум 2 He 4,00260																												
литий 3 Li 6,941	берилиум 4 Be 9,01224																	неон 10 Ne 20,180																											
натриум 11 Na 22,990	магнезиум 12 Mg 24,305																	аргон 18 Ar 39,948																											
калциум 19 Ca 40,078	скандиум 21 Sc 44,956	титаниум 22 Ti 47,867	ванадиум 23 V 50,942	хром 24 Cr 51,996	манган 25 Mn 54,938	железо 26 Fe 55,845	кобалт 27 Co 58,933	никел 28 Ni 58,693	бакар 29 Cu 63,546	цинк 30 Zn 65,39	галмиум 31 Ga 69,723	германиум 32 Ge 72,64	арсен 33 As 74,922	селен 34 Se 78,96	бром 35 Br 79,904	криpton 36 Kr 83,80																													
рубидиум 37 Rb 85,468	стронциум 38 Sr 87,62	итриум 39 Y 88,906	циркониум 40 Zr 91,224	ниобий 41 Nb 92,906	молибден 42 Mo 95,94	технециум 43 Tc [98]	рутиниум 44 Ru 101,07	родиум 45 Rh 102,91	паладиум 46 Pd 106,42	сребро 47 Ag 107,87	кадмиум 48 Cd 112,41	индиум 49 In 114,82	олово 50 Sn 118,71	антимон 51 Sb 121,76	телуриум 52 Te 127,60	јод 53 I 126,90	ксенон 54 Xe 131,29																												
цезиум 55 Cs 132,91	барииум 56 Ba 137,33	*лантаноиди																радон 86 Rn [222]																											
франциум 87 Fr [223]	радиум 88 Ra [226]	**актиноиди																унунвентум 118 Uuo [294]																											
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <tr> <td>лантан 57 La 138,91</td><td>церий 58 Ce 140,12</td><td>протактиниум 59 Pr 140,91</td><td>неодимиум 60 Nd 144,24</td><td>прометиум 61 Pm [145]</td><td>самариум 62 Sm 150,36</td><td>европиум 63 Eu 151,96</td><td>гадолиниум 64 Gd 157,25</td><td>тербиум 65 Tb 158,93</td><td>диспрозиум 66 Dy 162,50</td><td>холимиум 67 Ho 164,93</td><td>ербиум 68 Er 167,26</td><td>тулмиум 69 Tm 168,93</td><td>итербиум 70 Yb 173,04</td> </tr> <tr> <td>актиниум 89 Ac [227]</td><td>ториум 90 Th 232,04</td><td>протактиниум 91 Pa 231,04</td><td>ураниум 92 U 238,03</td><td>нептуниум 93 Np [237]</td><td>пулониум 94 Pu [244]</td><td>америциум 95 Am [243]</td><td>кириум 96 Cm [247]</td><td>берклиум 97 Bk [247]</td><td>калifornиум 98 Cf [251]</td><td>эриштаниум 99 Es [252]</td><td>фермиум 100 Fm [257]</td><td>менделевииум 101 Md [258]</td><td>нобелиум 102 No [259]</td> </tr> </table>																		лантан 57 La 138,91	церий 58 Ce 140,12	протактиниум 59 Pr 140,91	неодимиум 60 Nd 144,24	прометиум 61 Pm [145]	самариум 62 Sm 150,36	европиум 63 Eu 151,96	гадолиниум 64 Gd 157,25	тербиум 65 Tb 158,93	диспрозиум 66 Dy 162,50	холимиум 67 Ho 164,93	ербиум 68 Er 167,26	тулмиум 69 Tm 168,93	итербиум 70 Yb 173,04	актиниум 89 Ac [227]	ториум 90 Th 232,04	протактиниум 91 Pa 231,04	ураниум 92 U 238,03	нептуниум 93 Np [237]	пулониум 94 Pu [244]	америциум 95 Am [243]	кириум 96 Cm [247]	берклиум 97 Bk [247]	калifornиум 98 Cf [251]	эриштаниум 99 Es [252]	фермиум 100 Fm [257]	менделевииум 101 Md [258]	нобелиум 102 No [259]
лантан 57 La 138,91	церий 58 Ce 140,12	протактиниум 59 Pr 140,91	неодимиум 60 Nd 144,24	прометиум 61 Pm [145]	самариум 62 Sm 150,36	европиум 63 Eu 151,96	гадолиниум 64 Gd 157,25	тербиум 65 Tb 158,93	диспрозиум 66 Dy 162,50	холимиум 67 Ho 164,93	ербиум 68 Er 167,26	тулмиум 69 Tm 168,93	итербиум 70 Yb 173,04																																
актиниум 89 Ac [227]	ториум 90 Th 232,04	протактиниум 91 Pa 231,04	ураниум 92 U 238,03	нептуниум 93 Np [237]	пулониум 94 Pu [244]	америциум 95 Am [243]	кириум 96 Cm [247]	берклиум 97 Bk [247]	калifornиум 98 Cf [251]	эриштаниум 99 Es [252]	фермиум 100 Fm [257]	менделевииум 101 Md [258]	нобелиум 102 No [259]																																

I дел

1. Означи на кој/кои од наведените дијаграми се претставени честички на проста супстанца.



- A. Само ii
- B. Само i и ii
- C. Само iii и iv
- D. **i, ii и iv**

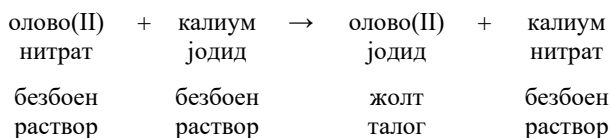
9. Сулфурот и селенот се наоѓаат во иста група во таблицата на Периодниот Систем. Оттука, би очекувале селенот да образува соединенија чии хемиски формули се:

- A. SeO , Na_2Se и Na_2SeO_4
- B. SeO_2 , Na_2Se и NaSeO_4
- C. SeO_2 , Na_2Se и Na_2SeO_4
- D. SeO_3 , NaSe и NaSeO_4

10. Еден неметал X образува оксиди со формули XO_2 и XO_3 . X е:

- A. Алуминиум
- B. Јаглерод
- C. Водород
- D. Сулфур

11. Дадена е следнава текстуална равенка:



Која постапка е најсоодветна за раздвојување на продуктите?

- A. Сублимација
- B. Кристализација
- C. Дестилација
- D. Филтрација

12. Реактивен метал реагира со разредена хлороводородна киселина, при што се образува гасовита супстанца. Што се користи при идентификација на гасот?

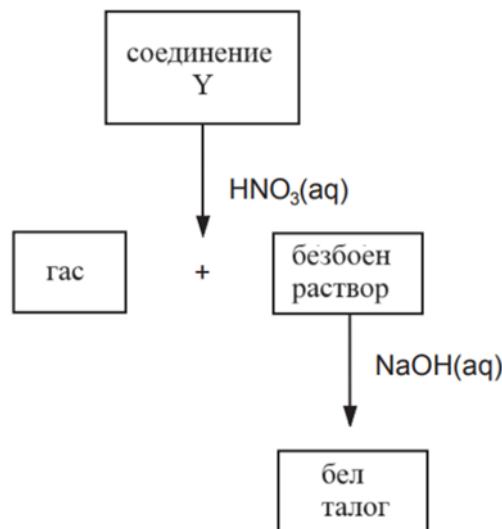
- A. Зажарено дрвце
- B. Запалено дрвце
- C. Сина лакмусова хартија
- D. Варова вода

13. Кои метали НЕ реагираат со вода?

- 1 калциум
- 2 бакар
- 3 калиум
- 4 сребро

- A. 1 и 2
- B. 1 и 3
- C. 2 и 4
- D. 3 и 4

14. Врз основа на шематскиот приказ подолу, определи ја супстанцата Y.



- A. Алуминиум сулфат
- B. Калциум карбонат
- C. Бакар(II) карбонат
- D. Цинк сулфат



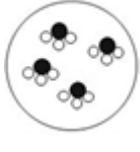



15. Цезиум (Cs) е елемент од првата група во таблицата на Периодниот Систем. Кои тврдења за цезиумот се точни?

- 1 Цезиумот спроведува електрицитет и кога е во цврста и кога е во течна состојба.
- 2 Реакцијата на цезиумот со водата е исклучително бурна.
- 3 Цезиумот реагира со вода и образува раствор со $\text{pH} < 7$.

- A. Само 1 и 2
- B. Само 1 и 3
- C. Само 2 и 3
- D. 1, 2 и 3

1. Под секоја слика (од а до г) запиши СИМБОЛ или ФОРМУЛА на супстанцата на која се однесува дијаграмот. За секоја слика одбери една од следниве супстанции: железо(II) сулфид, азот моноксид, злато, кислород, амонијак, азотна киселина, хелиум, вода, хлороводород.

6 бода

					
а	б	в	г	д	ѓ
Au	H ₂ O	NH ₃	FeS	O ₂	He

Забелешка: Ако се напишани називите на супстанците, одговорот не се признава.

2. Во табелатата внеси ги потребните податоци и тоа во колоната:
- A – наведи го хемискиот симбол или формула на соодветната супстанца
 - B – наведи го хемискиот назив на соодветната супстанца
 - C – наведи дали станува збор за проста супстанца или соединение
 - D – наведи од кои градбени единки е изградена соодветната супстанца

7 бода (14 x 0,5)

A	B	C	D
K ₂ S	калиум сулфид	соединение	јони / формулна единка
Cl ₂ O ₇	дихлор хептаоксид	соединение	молекули
Zn	цинк	проста супстанца	атоми
Mg ₃ N ₂	магнезиум нитрид	соединение	јони / формулна единка
P ₄	фосфор	проста супстанца	молекули

3. Разгледај го корпускуларниот дијаграм (молекуларниот приказ) на реакцијата меѓу водород и кислород при што се образува вода и одговори на прашањата.



- I. Соодносот на водород и кислород кои стапуваат во реакција при која се образува вода е **2:1 (не се признава одговор 1:2)**.

2 бода

- II. Кога 4 g водород реагираат со 32 g кислород, се образуваат 36 g вода. Колку грама вода ќе се добијат ако на располагање имаме 4 g водород и 64 g кислород?

36 g

2 бода

4. Доврши ги следниве текстуални равенки:

3 бода (6 x 0,5)

рубидиум + вода → **рубидиум хидроксид + водород**

цинк оксид + азотна киселина → **цинк нитрат + вода**

бромоводородна киселина + амониум хидроксид → **амониум бромид + вода**