


I ТЕСТ СО ПОВЕЌЕ ПОНУДЕНИ ОДГОВОРИ ОД КОИ САМО ЕДЕН Е ТОЧЕН

 (Се одговара со заокружување на **само еден** од понудените одговори под А,В, С или D)

Секој точен одговор носи 2 поени

- Што од следново произлегува како заклучок од експериментот со златна фолија на Радерфорд?
 - Атомите се соединуваат во определени соодноси и образуваат соединенија.
 - Електроните се движат околу јадрото на атомот во концентрични кружни патеки.
 - Масата на атомот и неговиот позитивен полнеж се сконцентрирани во јадрото.
 - Атомската маса на атомот е еднаква на бројот на протони и неутрони во јадрото.
- Кој од наведените елементи е член на семејството на халогени елементи и се наоѓа во третата периода?
 - аргон (Ar)
 - бром (Br)
 - хлор (Cl)
 - сулфур (S)
- Најизразен метален карактер има супстанцата изградена од атоми на елементот со атомски број:
 - 3
 - 9
 - 19
 - 20
- Која од наведените супстанции има иста емпириска формула како глюкозата ($C_6H_{12}O_6$)?
 - етанол (C_2H_5OH)
 - етанска киселина (CH_3COOH)
 - пропен (C_3H_6)
 - сахароза ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
- 5 g калиум бромид во прав, KBr, во вода на $30\text{ }^\circ\text{C}$, се раствораат побрзо од 5 g кристали од калиум бромид. Што од следново најдобро објаснува зошто KBr во прав се раствора побрзо?
 - Калиумовите и бромидните јони во правта се помали од калиумовите и бромидните јони во кристалите.
 - Помал број од калиумовите и бромидните јони во правта се раздвоени едни од други отколку во кристалите.
 - Поголема површина од правот од калиум бромид е во контакт со молекулите вода отколку кај кристалите од калиум бромид.
 - Калиум бромид во прав има помала густина од кристалите од калиум бромид.
- Графикот покажува дека брзината на реакцијата _____ и температурата _____ и дека брзината на реакцијата _____ со зголемување на температурата.



Релативна брзина на реакција

Температура

 - Не се поврзани; се зголемува
 - Пропорционално се поврзани; се намалува
 - Се директно поврзани; се зголемува
 - Индицирано се поврзани; останува иста
- Израмнетата равенка на реакцијата меѓу сребро нитрат и сулфурна киселина е:
 - $2AgNO_3 + H_2S = Ag_2S + 2HNO_3$
 - $AgNO_3 + H_2S = AgS + H_2NO_3$
 - $2AgNO_3 + H_2SO_4 = Ag_2SO_4 + 2HNO_3$
 - $AgNO_3 + H_2SO_4 = AgSO_4 + H_2NO_3$

8. Кое од следниве тврдења **не е** точно?

- A. Сите металните оксиди во исто време се и базни.
- B. Еден од начините за добивање на неметален оксид е соединување на проста супстанца со кислород.
- C. Еден од начините за добивање на метален оксид е соединување на проста супстанца со кислород.
- D. Киселинските оксиди се растворливи во вода.

9. Хемиската формула на никел(III) нитрид е:

- A. $\text{Ni}(\text{NO}_3)_3$
- B. $\text{Ni}(\text{NO}_2)_3$
- C. $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$
- D. Ниту една од наведените

10. Едно од следниве супстанции **не е** оксид. Тоа е:

- A. Rb_2O
- B. SrO
- C. Na_2O_2
- D. SiO_2

II ТЕОРИСКИ ПРОБЛЕМИ

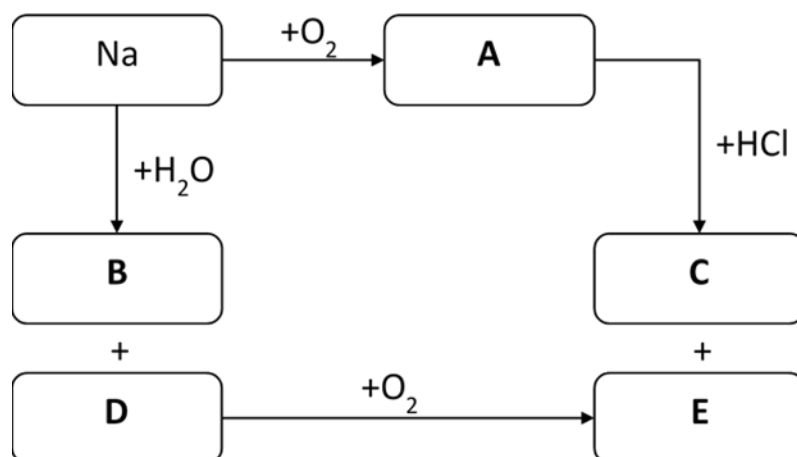
(Одговарај во согласност со поставените барања во прашањето. Запиши го одговорот на предвиденото место за тоа!)

1. Еден сребренобел метал, ако се запали на воздух, гори со светол пламен и емитира светлина.
 - A. Називот на овој метал е _____
 - B. Неговиот јон се запишува како _____
 - C. Хемиската равенка на реакцијата е _____
 - D. Земајќи ја предвид размената на енергијата, оваа реакција е _____

5 бода

2. Разгледај ја следната шема и одговори кои се супстанците A, B, C, D и E. На линиите напиши ги нивните хемиски формули.

5 бода



A: _____

B: _____

C: _____

D: _____

E: _____

3. На соодветното место на табелата напиши ги хемиските формули и називите на супстанците добиени од следниве двојки јони:

Јони	Хемиска формула	Назив на супстанцата
Ni^{3+} и S^{2-}		
Ca^{2+} и PO_4^{3-}		
NH_4^+ и SO_3^{2-}		
Li^+ и O^{2-}		
Mg^{2+} и N^{3-}		

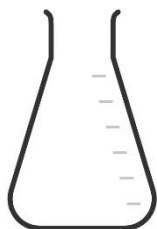
10 бода

III ЗАМИСЛЕН ЕКСПЕРИМЕНТ

На часот по хемија учениците имале задача да изведат титрација. Дарко добил примерок од монобазна киселина со волумен од 25 mL. Општата формула на една монобазна киселина е HA , каде што со A е означен киселинскиот остаток. Ученикот имал на располагање раствор од натриум хидроксид со определена концентрација и соодветен лабораториски прибор потребен за изведување на титрација.

- A. Напиши хемиска формула на една монобазна киселина и именувај ја. **1 бод**

- B. Именувај го следниов лабораториски прибор: **1 бод**



Сад А



Сад В

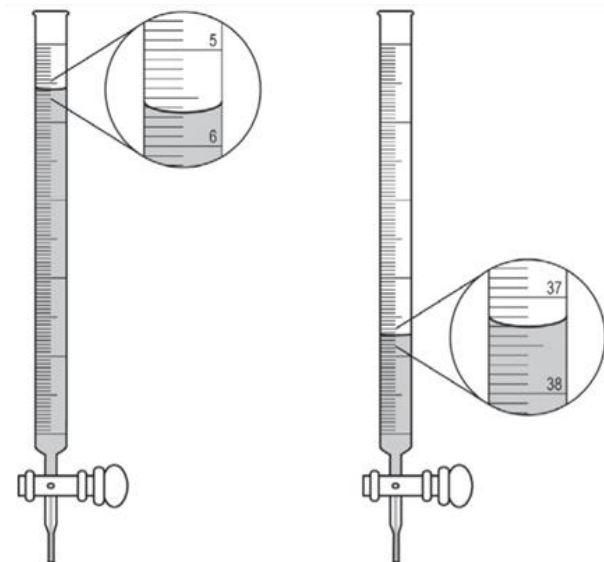
Садот А е _____, а садот В е _____.

- C. При титрација најчесто се користат индикатори. Пополни ја следнава табела така што ќе ја наведеш бојата на дадените индикатори во кисела, неутрална и базна средина.

3 бода

Индикатор	Боја во кисела средина	Боја во неутрална средина	Боја во базна средина
Универзален индикатор			
Метил портокалово			

- D. На сликите подолу е прикажан садот В пред отпочнување на титрацијата (слика лево) и на крајот од титрацијата (слика десно). **2 бода**



Волуменот на растворот од натриум хидроксид на почетокот е _____, а на крајот е _____.

Волуменот на растворот од натриум хидроксид потрошен за титрација е _____.

- E. Дарко го повторил експериментот три пати и ги добил следниве резултати.

2 бода

	$V_{\text{почеток}} / \text{mL}$	$V_{\text{крај}} / \text{mL}$
Обид 1	10,00	41,85
Обид 2	0,00	31,90
Обид 3	12,50	44,15

Определи ја вредноста на волуменот што Дарко треба да ја земе при понатамошни пресметки и образложи го одговорот.

F. Напиши ја хемиската равенка на реакција на неутрализација при која се добива натриум сулфат и вода. 1 бод

ПЕРИОДЕН СИСТЕМ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ

име

електронегативност

реден број

атомски број

симбол

Zn

атомска маса

оксидациона состојба

1	2											13	14	15	16	17	18		
1 водород H 1,00794	2 берилиум Be 9,0122											5 бор B 10,811	6 јатрод C 12,011	7 азот N 14,007	8 кислород O 15,999	9 флуор F 18,998	10 неон Ne 20,180		
3 литиум Li 6,941	4 берилиум Be 9,0122											13 алуминиум Al 26,982	14 силициум Si 28,086	15 фосфор P 30,974	16 сулфур S 32,065	17 хлор Cl 35,453	18 аргон Ar 39,948		
11 натриум Na 22,990	12 магнезиум Mg 24,305	21 скандиум Sc 44,956	22 титаниум Ti 47,867	23 ванадиум V 50,942	24 хром Cr 51,996	25 манган Mn 54,938	26 железо Fe 55,845	27 кобалт Co 58,933	28 никел Ni 58,693	29 бакар Cu 63,546	30 цинк Zn 65,39	31 галум Ga 69,723	32 германиум Ge 72,64	33 арсен As 74,922	34 селен Se 78,96	35 бром Br 79,904	36 критон Kr 83,80		
19 калциум Ca 39,098	20 калциум Ca 40,078											47 цинк Zn 65,39	48 кадмиум Cd 112,41	49 индиум In 114,82	50 олово Pb 207,2	51 висмут Bi 208,98	52 полониум Po [209]	53 астат At [210]	54 радон Rn [222]
37 рубидиум Rb 85,468	38 стронциум Sr 87,62	39 итриум Y 88,906	40 цирковиум Zr 91,224	41 ниобиум Nb 92,906	42 молибден Mo 95,94	43 технециум Tc [98]	44 рутециум Ru 101,07	45 родениум Rh 102,91	46 паладиум Pd 106,42	47 сребро Ag 107,87	48 кадмиум Cd 112,41	49 индиум In 114,82	50 олово Pb 207,2	51 висмут Bi 208,98	52 полониум Po [209]	53 астат At [210]	54 радон Rn [222]		
55 цезиум Cs 132,91	56 барум Ba 137,33											80 жива Hg 200,59	81 талниум Tl 204,38	82 олово Pb 207,2	83 висмут Bi 208,98	84 полониум Po [209]	85 астат At [210]	86 радон Rn [222]	
87 франциум Fr [223]	88 радиум Ra [226]											112 копернициум Cn [277]	113 унуналиум Nh [284]	114 флеровиум Fl [289]	115 унуналиум Uu [293]	116 унуналиум Lv [293]	117 унуналиум Uus [294]	118 унуналиум Uuo [294]	

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
лантан La 138,91	цериум Ce 140,12	протактиниум Pr 140,91	урананиум U 238,03	нептуниум Np [237]	платониум Pu [244]	америциум Am [243]	куриум Cm [247]	берклиум Bk [247]	калфорниум Cf [251]	езенциум Es [252]	фермиум Fm [257]	менделеевиум Md [258]	нобиум No [259]																

*лантаноиди

**актиноиди