



Шифра: _____

ЗА КОМИСИЈАТА
Поени од I дел: _____ од II дел: _____ Вкупно: _____
Прегледал: _____

Прв дел

Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот ќе се бодува со 0 поени. Секој точен одговор носи 2 поени.

1. Антоан Лавоазје:
 - A. е познат алхемичар.
 - B. ја вовел теоријата за атомот.
 - C. е татко на модерната хемија.
 - D. прв изолирал пеницилин.
 - E. прв синтетизирал пластичен материјал.
2. Споредувањето на големината на едно својство со големината на истото својство кое е земено како стандард се вика:
 - A. набљудување.
 - B. експериментирање.
 - C. истражување.
 - D. мерење.
 - E. поставување хипотеза.
3. Волумен може да се измери со:
 - A. мензура.
 - B. епрувета.
 - C. колба со сферно дно.
 - D. саатно стакло.
 - E. аванче со толчник.
4. Во кој од понудените одговори е понудена хомогена смеса?
 - A. легура.
 - B. руда.
 - C. карпа.
 - D. Во ниту еден од наведените.
 - E. Во сите наведени.
5. Во една лабораториска чаша има растворено готварска сол, а на дното на чашата има и кристали од солта. Растворот над солта е:
 - A. незаситен.
 - B. заситен.
 - C. презаситен.
 - D. разреден.
 - E. физиолошки.
6. Солта од дното на чашата од претходното прашање може да се раздвои со:
 - A. сублимација.
 - B. филтрација.
 - C. дестилација.
 - D. мрзнење.
 - E. хемиска реакција.
7. Хемиската формула на солта на манган со сулфуроводородна киселина во која манганот е четиривалентен е:
 - A. $MnSO_4$
 - B. MnS
 - C. MnS_2
 - D. Mn_2S_4
 - E. MgS_2
8. Непознат елемент Y од трета периода со елементот ${}^{27}_{13}X$ гради соединение X_2Y_3 . Колку валентни електрони има во атомот на елементот Y?
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 6
9. Израмни ја следната равенка и заокружи колку вкупно атоми на кислород има во реактантите и во продуктите на израмнетата равенка.
$$K_2CO_3 + H_3PO_4 = KH_2PO_4 + CO_2 + H_2O$$
 - A. 7.
 - B. 14.
 - C. 11.
 - D. 22.
 - E. 33.
10. Местото на еден хемиски елемент во периодниот систем на елементите е определено од:
 - A. бројот на протони во атомското јадро.
 - B. бројот на неутрони во атомското јадро.
 - C. бројот на електрони во атомското јадро.
 - D. неговиот масен број.
 - E. неговите физички својства.
11. Два атоми на флуор се сврзани во молекула F_2 со:
 - A. јонска врска.
 - B. поларна ковалентна врска.
 - C. неполарна ковалентна врска.
 - D. двојна ковалентна врска.
 - E. 8 заеднички електрони.

12. Атомот на сулфур се сврзува со ковалентна врска со:

- A. атом на цезиум.
- B. атом на кислород.
- C. атом на калциум.
- D. атом на хром.
- E. атом на бакар.

13. При пропуштање на диазот триоксид во вода се образува:

- A. азотна киселина.
- B. азотеста киселина.
- C. амонијак.
- D. амониум хидроксид.
- E. диазот пентаоксид.

14. Формулата на хром(III) сулфит е:

- A. CrS_3 .
- B. Cr_2S_3 .
- C. CrSO_4 .
- D. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
- E. $\text{Cr}_2(\text{SO}_3)_3$.

15. Хидроген соли може да образува:

- A. јодоводородна киселина.
- B. сулфуроводородна киселина.
- C. азотна киселина.
- D. азотеста киселина.
- E. сите наведени киселини.

Втор дел

Одговарај во согласност со поставените барања во прашањето. Пишување со молив или прецртување на одговорот ќе се бодува со 0 поени.

1 H 1.008	2 He 4.0026											13 Al 26.982	14 Si 28.085	15 P 30.974	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.948
3 Li 6.94	4 Be 9.0122											5 B 10.81	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180
11 Na 22.990	12 Mg 24.305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26.982	14 Si 28.085	15 P 30.974	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.38	31 Ga 69.723	32 Ge 72.630	33 As 74.922	34 Se 78.97	35 Br 79.904	36 Kr 83.798
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.95	43 Tc (98)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57-71 * #	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 #	104 Rf (265)	105 Db (268)	106 Sg (271)	107 Bh (270)	108 Hs (277)	109 Mt (276)	110 Ds (281)	111 Rg (280)	112 Cn (285)	113 Uut (286)	114 Fl (289)	115 Uup (289)	116 Lv (293)	117 Uus (294)	118 Uuo (294)
* Lanthanide series		57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.05	71 Lu 174.97	
# Actinide series		89 Ac (227)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)	

1. На линиите означи дали наведениот процес претставува хемиска или физичка промена (запиши „X“ за хемиска и „F“ за физичка промена).

5 поени

ковање железо пукање петарда брусеење дијамант испарување парфем фотосинтеза

A. _____ B. _____ C. _____ D. _____ E. _____

2. Дополни:

A. Во молекулата на амонијак секој атом на водород е сврзан со атомот на азот со _____ хемиска врска.

B. Напиши лангмусова формула на амонијак.

C. Напиши равенка за тоа што се случува при растворање на амонијак во вода!

D. Во добиениот раствор под C присутни се јоните: _____

E. Ако на растворот под C се додаде раствор од сулфурна киселина, тогаш настанува реакција која се нарекува _____

F. Оваа реакција се прикажува со следната равенка:

G. Продуктите на оваа реакција се (напиши ги нивните називи):

H. Што се случува со едниот од продуктите во воден раствор? _____

I. Напиши ја равенката на овој процес!

9 поени

3. Пет атоми од различните изотопи на елементот водород содржат вкупно 15 елементарни честички (по пет од секој вид). Напиши ги, преку ознаки за изотопите, сите комбинации на изотопите на елементот водород кои ги задоволуваат наведените услови.

3 поени

4. Имаш на располагање еден атом кислород, два атома јаглерод, три атоми азот, десет атоми водород и три атоми хлор. Напиши ги хемиските формули на седум различни ковалентни супстанции така што да ги искористиш сите атоми и тоа само по еднаш.

3 поени