

МОМН, 42^{-ра} НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА
ОКОЛНАТА СРЕДА – 2010 година

Областен кръг, 27 февруари
VII^{-ми} клас

1. В кой ред е означен строеж на неутрален атом?

- А) $3p^+, 2n^0, 2e^-$ Б) $6p^+, 8n^0, 6e^-$
В) $12p^+, 13n^0, 10e^-$ Г) $8p^+, 8n^0, 10e^-$

2. Кое химично уравнение е изравнено, ако веществата са записани вярно с химични формули и знаци?

- А) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ Б) $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$
В) $N_2 + O_2 \rightarrow 2 NO$ Г) $2 Na + O_2 \rightarrow Na_2O$

3. Дадени са следните взаимодействия:

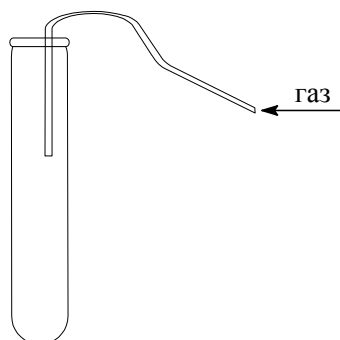
- I. $2 H_2O \rightarrow 2 H_2 + O_2$
II. $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
III. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 \uparrow$

Химично съединяване е:

- А) само I Б) само I и III В) само II Г) нито едно от посочените

4. За събирането на кои от следните газове ще използвате показаната апаратура?

- I. въглероден диоксид
II. водород
III. хлор



- А) само I
Б) I и II
В) I и III
Г) II и III

5. Кое от взаимодействията на натрия е записано вярно?

- А) $2 Na + O_2 \rightarrow 2 Na_2O$ Б) $Na + H_2 \rightarrow NaH_2$
В) $2 Na + 2 H_2O \rightarrow 2 NaOH + H_2 \uparrow$ Г) $2 Na + Cl_2 \rightarrow NaCl$

6. Кои от следните вещества:

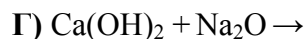
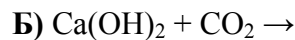
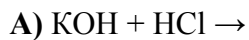
- I. натрий; III. натриев хлорид; V. натриева основа
II. сода за хляб; IV. калциев карбонат;
се срещат в природата?

- А) I и II Б) II и III В) III и IV Г) IV и V

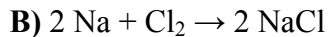
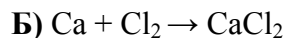
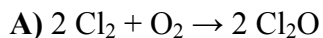
7. НЕВЯРНО е твърдението, че скоростта на химичните реакции зависи от:

- А) температурата Б) природата на веществата
В) наличието на катализатор Г) топлинния ефект на реакцията

8. Кое от следните взаимодействия на основите е НЕВЪЗМОЖНО?



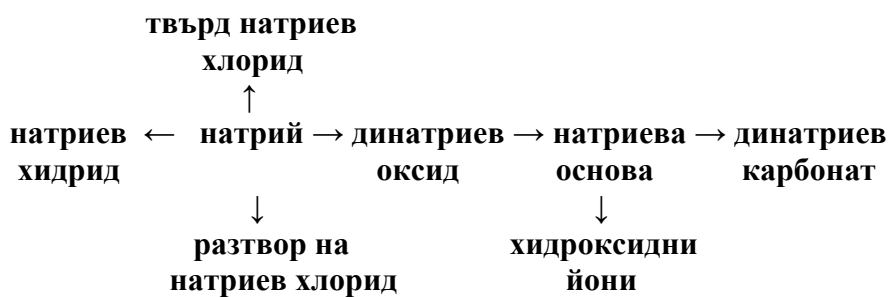
9. Кое от следните взаимодействия на хлора е НЕВЪЗМОЖНО?



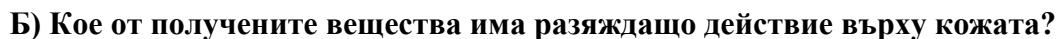
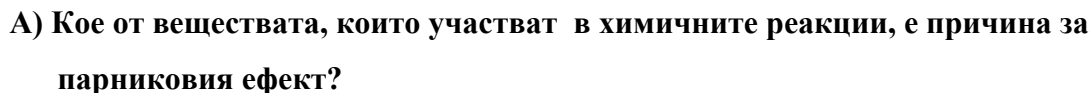
10. Каква е висшата валентност на елементите от дадена главна група по отношение на кислорода?



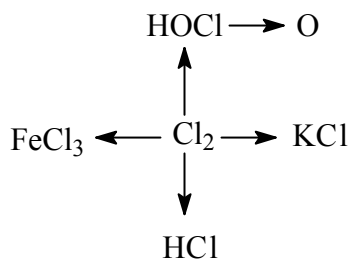
11. Запишете с химични уравнения преходите за натрия и неговите съединения, показани на следната схема:



Отговорете на следните въпроси:



12. Запишете с химични уравнения следните преходи за хлора и неговите съединения:



Отговорете на следните въпроси:

