ТЕМА: Самостійна робота. «Неорганічні речовини і їхні властивості»

Варіант 1.

1. За основу сучасної класифікації хімічних елементів узято:
   а) валентність атомів хімічних елементів;
   б) властивості хімічних елементів;
   в) відносну атомну масу;
   г) заряд атомних ядер.
2. Укажіть пару формул, до якої входять лише амфотерні гідроксиди:
   а) NaOH і $Ba(OH)_2$; б) NaOH і $AI(OH)_2$;
   б) $Ca(OH)_2$ і $Fe(OH)_3$; г) $Zn(OH)_2$ і $A1(OH)_3$.
3. Укажіть рівняння реакції нейтралізації:
   а) $AgN0_3 + HCl \rightarrow AgCl + HN0_3$;
   б) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_20$;
   в) $ZnCl_2 + Na_2C0_3 \rightarrow ZnC0_3 + 2NaCl$;
   г) $2NaOH + C0_2 \rightarrow Na_2C0_3 + H_20$.
4. Укажіть ряд, у якому наведено тільки кислоти:
   а) K_2S0_4, MgO, Fe_20_3;
   б) Al_20_3, $Si0_2$, $HN0_2$;
   в) H_2S0_4, HCl, H_2C0_3;
   г) N_20, CO, $Ca(OH)_2$.
5. Установіть відповідність між класами сполуки і формулою:

1) кислота	а) K_3PO_4
2) нерозчинна основа	б) $Al(OH)_3$
3) луг	в) CaO
4) сіль	г) HCl
	д) NaOH

6. Установіть відповідність між назвою та формулою солі:

1) калій сульфат	а) K_2SO_4
2) калій хлорид	б) K_3PO_4
3) калій ортофосфат	в) KCl
4) калій сульфід	г) K_2S
	д) K_2SO_4

7. Допишіть рівняння реакцій:
   $CO_2 + Na_2O \rightarrow$ *Na_2C0_3;* $3KOH + H_3PO_4 \rightarrow$ *$K_3PO_4 + 3H_20$;*
   $2Fe(OH)_3 \rightarrow$ *$Fe_20_3 + H_20$;* $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow$ *$BaSO_4 + 2NaCl$.*
8. Складіть рівняння реакцій згідно з перетвореннями:
   1. 2. 3.
   $Al \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3$
   а) HCI; б) O_2; в) NaOH; г) H_2O.
9. Маса натрій сульфату, що утворюється в результаті взаємодії сульфатної кислоти масою 9,8 г з натрій гідроксидом, дорівнює:
   а) 10 г; б) 16 г; в) 14,2 г.
10. Двовалентний метал масою 4 г розчинили у воді. При цьому виділився водень об'ємом 2,24 л (н.у.). Визначте цей метал. *(Ca)*
11. Кальцій карбонат масою 15 г прореагував з хлоридною кислотою масою 14,6 г. Обчисліть масу кальцій хлориду й об'єм карбон (IV) оксиду (н.у.), що утворилися під час реакції. *(Відповідь: 16,65 г $CaCl_2$ і 3,36 л CO_2)*