

Завдання з хімії для конкурсного відбору у науковий ліцей

для 9 класу(за курс 8 класу)

I варіант

І рівень (кожне завдання оцінюється в 0,5 бала)

- У якому напрямку посилюються металічні властивості хімічних елементів у групах?
а) знизу вгору б) зліва направо
в) згори вниз г) справа наліво
- Вкажіть тип хімічного зв'язку в речовині Na₂O
а) ковалентний полярний; б) йонний;
в) металічний; г) водневий
- Вкажіть речовину з молекулярною кристалічною ґраткою.
а) O₂; б) CaO; в) Fe; г) NaCl.
- Вибрати ряд, де є лише кислотні оксиди
а) CO₂, CaO, SO₃, Fe₂O₃ б) CO₂, NO₂, NO, P₂O₅
в) CO₂, NO₂, SO₃, P₂O₅ г) CaO, Na₂O, Al₂O₃, K₂O.
- Визначте рядок, утворений лише з тих елементів, які входять до великого періоду періодичної системи хімічних елементів Д.І.Менделєєва:
а) F, Mn, I; б) Li, Na, K; в) Al, Ag, S; г) Cr, Ca, Mn
- Формулою атмосферного гідрооксиду є ..
а) Ba(OH)₂; б) LiOH; в) Cu(OH)₂; г) Zn(OH)₂.

II рівень (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

7. Знайдіть масову частку Нітрогену в сполуці $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
 8. Запишіть електронні формули для атома Cl, атома Al, та йона Na^+
 9. Визначте ступені окиснення у запропонованих сполуках:
 Fe_2O_3 , H_3PO_4 , O_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, N_2O_5 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, Ag, N_2O , MgSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, NH_3 , OF_2 .

III рівень (кожне завдання оцінюється в 1,5 бала)

10. Допишіть рівняння реакцій:
а) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{HCl}$ б) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$
в) $\text{Fe} + \text{HCl}$ г) $\text{NaOH} + \text{CO}_2$
11. Елемент утворює оксид, масова частка Оксигену в якому 30,5%. Сполука елемента з Гідрогеном має склад RH_4 . Визначте невідомий елемент.

IV рівень (3 бали)

12. Внаслідок взаємодії лужного металу масою 5,75г з надлишком води, виділився газ 2,8л. Вкажіть лужний метал.