

Контрольна робота. Річне оцінювання.

Варіант 1.

- За основу сучасної класифікації хімічних елементів узято:
 - валентність атомів хімічних елементів;
 - властивості хімічних елементів;
 - відносну атомну масу;
 - заряд атомних ядер.
- Укажіть пару формул, до якої входять лише амфотерні гідроксиди:
 - а) NaOH і $\text{Ba}(\text{OH})_2$;
 - б) NaOH і $\text{Al}(\text{OH})_3$;
 - в) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ і $\text{Fe}(\text{OH})_3$;
 - г) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ і $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- Укажіть рівняння реакції нейтралізації:
 - а) $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$;
 - б) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$;
 - в) $\text{ZnCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{ZnCO}_3 + 2\text{NaCl}$;
 - г) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
- Укажіть ряд, у якому наведено тільки кислоти:
 - а) K_2SO_4 , MgO , Fe_2O_3 ;
 - б) Al_2O_3 , SiO_2 , HNO_2 ;
 - в) H_2SO_4 , HCl , H_2CO_3 ;
 - г) N_2O , CO , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- Установіть відповідність між класами сполуки і формулою:

1) кислота	а) K_3PO_4
2) нерозчинна основа	б) $\text{Al}(\text{OH})_3$
3) луг	в) CaO
4) сіль	г) HCl
	д) NaOH
- 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
- Допишіть рівняння реакцій:

$\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow$	<u>Na_2CO_3</u> ;	$3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$	<u>$\text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$</u> ;
$2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$	<u>$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$</u> ;	$\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	<u>$\text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$</u> .
- Складіть рівняння реакцій згідно з перетвореннями:

1.	2.	3.
$\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$		
а) HCl ;	б) O_2 ;	в) NaOH ;
г) H_2O .		
- 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.
- Двовалентний метал масою 4 г розчинили у воді. При цьому виділився водень об'ємом 2,24 л (н.у.). Визначте цей метал. (Ca)
- 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)

Варіант 2.

- Максимальна кількість електронів на третьому енергетичному рівні дорівнює:
а) 18; б) 12; в) 8; г) 2.
- Позначте назву родини, яку складають елементи головної підгрупи сьомої групи періодичної системи хімічних елементів:
а) інертні гази; в) галогени;
б) лужні метали; г) лужноземельні метали.
- Укажіть рівняння реакції, що є якісною реакцією на хлоридну кислоту та її солі.
а) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NaCl}$;
б) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$;
в) $\text{ZnCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{ZnCO}_3 + 2\text{NaCl}$;
г) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.
- Укажіть ряд речовини, в якому наведено тільки солі:
а) K_2SO_3 , MgCl_2 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$;
б) Al_2O_3 , SiO_2 , HNO_3 ;
в) SO_2 , SO_3 , CO_2 ;
г) N_2O , CO , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- Установіть відповідність між класом сполуки та формулою:

1) кислота	а) $\text{Zn}(\text{OH})_2$
2) нерозчинна основа	б) H_2O
3) луг	в) FeCl_3
4) сіль	г) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
	д) HNO_3
- Установіть відповідність між назвою та формулою солі:

1) кальцій карбонат	а) CaSO_4
2) кальцій сульфат	б) CaCO_3
3) кальцій ортофосфат	в) CaSO_3
4) кальцій сульфід	г) CaS
	д) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- Допишіть рівняння реакцій:
 $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{MgO} \rightarrow \underline{\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2}$; $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \underline{\text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3}$;
 $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \underline{\text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}}$; $2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \underline{\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}}$.
- Складіть рівняння реакцій згідно з перетвореннями:

1.	2.	3.
$\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4$		
а) H_2O ; б) O_2 ; в) Na ; г) HCl .		
- У результаті взаємодії аргетум(I)нітрату масою 17 г із хлоридною кислотою випадає осад масою:
а) 12,5 г; б) 14,35 г; в) 14 г.
- Тривалентний метал масою 32,4 г розчинили в сульфатній кислоті. При цьому виділився водень об'ємом 40,32 л (н.у.). Визначте цей метал. (Al)
- Нітратна кислота масою 126 кг прореагувала з амоніаком об'ємом 60 м³ (н.у.). Обчисліть масу утвореного амоній нітрату. (Відповідь: $m(\text{NH}_4\text{NO}_3) = 160 \text{ кг}$)