

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ЧНУ ім. Петра Могили



Л.П. КЛИМЕНКО

«28» лютого 2017 р.

**Тестові завдання**  
**вступних випробувань**  
**для вступу на 1 курс навчання**  
**з ХІМІЇ**

Миколаїв\_2017

## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Який запис позначає молярну масу натрію?  
А  $A(\text{Na})$   
Б  $A_r(\text{Na})$   
В  $m(\text{Na})$   
Г  $M(\text{Na})$
2. Частка від ділення середньої молярної маси повітря на молярний об'єм газів (н. у.) – це  
А густина повітря.  
Б кількість речовини повітря.  
В число Авогадро.  
Г число молекул у повітрі об'ємом 1 л.
3. Яке твердження щодо положення хімічних елементів у періодичній системі Д.І. Менделєєва правильне?  
А неметалічні елементи розміщені наприкінці кожного періоду  
Б кожний період починається неметалічним елементом  
В головні підгрупи містять лише металічні елементи  
Г побічні підгрупи містять лише неметалічні елементи
4. Нукліди Хлору  $^{35}\text{Cl}$  та  $^{37}\text{Cl}$   
А містять однакове число електронів.  
Б мають однакові нуклонні числа.  
В містять однакове число нейтронів.  
Г мають однакову масу.
5. Укажіть речовину з ковалентним неполярним типом хімічного зв'язку.  
А  $\text{NH}_3$   
Б  $\text{N}_2$   
В  $\text{CaI}_2$   
Г  $\text{Mg}$
6. Який тип кристалічних ґраток у натрій гідроксиді?  
А атомні  
Б молекулярні  
В йонні  
Г металічні
7. Проаналізуйте твердження й укажіть правильні.  
І. Швидкість хімічної реакції зростає внаслідок подрібнення реагентів.  
ІІ. Швидкість хімічної реакції зростає внаслідок збільшення концентрації реагентів.  
А правильне лише І  
Б правильне лише ІІ  
В обидва правильні  
Г обидва неправильні

## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

8. Що спостерігатиме учень, який до розбавленого водного розчину калій гідроксиду, підфарбованого фенолфталеїном, поступово добавлятиме хлоридну кислоту?
- А утворення осаду, що через деякий час розчиниться
  - Б утворення осаду
  - В знебарвлення розчину і утворення осаду
  - Г знебарвлення розчину
9. Укажіть кількість речовини (моль) катіонів, що утворилися внаслідок електролітичної дисоціації в розбавленому водному розчині натрій сульфату кількістю речовини 3 моль.
- А 2
  - Б 3
  - В 6
  - Г 9
10. Проаналізуйте твердження й укажіть правильні.
- I. Розчинність газів у воді зростає внаслідок підвищення тиску.
  - II. Розчинність газів у воді зменшується внаслідок підвищення температури.
- А правильне лише I
  - Б правильне лише II
  - В обидва правильні
  - Г обидва неправильні
11. Укажіть кислотний оксид.
- А  $\text{CO}_2$
  - Б  $\text{ZnO}$
  - В  $\text{NO}$
  - Г  $\text{Al}_2\text{O}_3$
12. Які властивості виявляє купрум(II) гідроксид?
- 1 за нагрівання розкладається
  - 2 реагує із хлоридною кислотою
  - 3 легко окиснюється
  - 4 є сильним електролітом
- А 1, 2
  - Б 1, 3
  - В 1, 4
  - Г 2, 3
13. Укажіть формулу оксиду, якому відповідає нітратна кислота.
- А  $\text{N}_2\text{O}$
  - Б  $\text{NO}$
  - В  $\text{N}_2\text{O}_3$
  - Г  $\text{N}_2\text{O}_5$

## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

14. Які твердження щодо способів пом'якшення води правильні?

- 1 постійну твердість води усувають кип'ятінням
- 2 тимчасову твердість води усувають додаванням кальцій гідроксиду
- 3 тимчасову твердість води усувають кип'ятінням
- 4 постійну твердість води усувають додаванням натрій сульфату

- A 1, 2  
Б 1, 3  
В 1, 4  
Г 2, 3

15. Які схеми відображають амфотерні властивості речовини?

- 1  $Al^0 + H^+ \rightarrow Al^{3+} + H_2$
- 2  $Al^{3+} + OH^- \rightarrow Al(OH)_3$
- 3  $Al_2O_3 + H^+ \rightarrow Al^{3+} + H_2O$
- 4  $Al_2O_3 + OH^- \rightarrow AlO_2^- + H_2O$

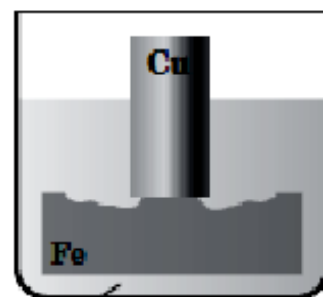
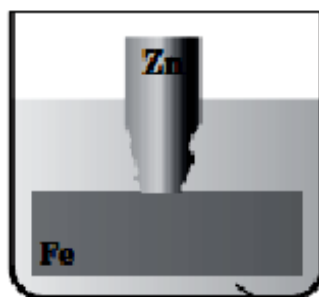
- A 1, 2  
Б 1, 3  
В 2, 3  
Г 3, 4

16. Між якими речовинами відбудеться реакція у водному розчині?

- A  $FeCl_3$  і  $NaNO_3$   
Б  $Na_2SO_4$  і  $Ba(NO_3)_2$   
В  $KCl$  і  $Ca(NO_3)_2$   
Г  $KNO_3$  і  $Ca(OH)_2$

17. Чи правильно зображено процес корозії металів на рисунках 1 і 2?

- A правильно лише на рис. 1  
Б правильно лише на рис. 2  
В правильно на обох  
Г неправильно на обох



## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

18. Укажіть хімічну формулу негашеного вапна.
- А  $\text{CaO}$
  - Б  $\text{Ca(OH)}_2$
  - В  $\text{CaCO}_3$
  - Г  $\text{Ca(HCO}_3)_2$
19. Перетворіть запис  $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \dots$  на хімічне рівняння та вкажіть суму коефіцієнтів у ньому.
- А 10
  - Б 12
  - В 13
  - Г 15
20. Який металічний елемент входить до складу гемоглобіну?
- А Na
  - Б Mg
  - В Ca
  - Г Fe
21. Які речовини використовують для добування гідроген хлориду в промисловості?
- А  $\text{H}_2$  і  $\text{Cl}_2$
  - Б  $\text{NaCl(тв.)}$  і  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (конц.)
  - В  $\text{NaCl(тв.)}$  і  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (розб.)
  - Г  $\text{NH}_4\text{Cl}$  і  $\text{NaOH}$
22. Сульфур є відновником у реакції між
- А S і Ca.
  - Б  $\text{SO}_2$  і  $\text{O}_2$ .
  - В  $\text{H}_2\text{SO}_4$  і Zn.
  - Г  $\text{SO}_2$  і  $\text{H}_2\text{O}$ .

## ПРИКЛАД ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

23. Укажіть суму коефіцієнтів у правій частині рівняння реакції термічного розкладання купрум(II) нітрату.

- А 3
- Б 4
- В 7
- Г 9

24. До складу алмазу і графіту входить хімічний елемент

- А Карбон.
- Б Силіцій.
- В Фосфор.
- Г Аргентум.

25. Укажіть органічні речовини.

- А  $\text{NaHCO}_3$ ;  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ;  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- Б  $\text{CH}_4$ ;  $\text{HCOOH}$ ;  $\text{CH}_2\text{Cl}$
- В  $\text{CO}_2$ ;  $\text{NH}_3$ ;  $\text{H}_2\text{S}$
- Г  $\text{HCl}$ ;  $\text{C}$ ;  $\text{CH}_2\text{OH}$

26. Які твердження щодо членів одного гомологічного ряду правильні?

- 1 група атомів  $\text{CH}_2$  – це гомологічна різниця
- 2 гомологи мають однаковий кількісний склад
- 3 гомологи мають однаковий якісний склад
- 4 гомологи мають однакові температури кипіння

Варіанти відповіді:

- А 1, 2
- Б 1, 3
- В 1, 4
- Г 2, 3

27. Укажіть формулу алкану.

- А  $\text{C}_6\text{H}_6$
- Б  $\text{C}_6\text{H}_8$
- В  $\text{C}_6\text{H}_{10}$
- Г  $\text{C}_6\text{H}_{12}$