

**АНКЕТА УЧАСНИКА ДИСТАНЦІЙНОГО (ПЕРШОГО) ТУРУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ДВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ» 2018 РОКУ**

З ХІМІЇ

Прізвище	
Ім'я	
По-батькові	
Адреса проживання	
Назва навчального закладу	
Адреса навчального закладу	
Номер телефону	
E-mail	
Електронна адреса профілю (Facebook)	
Необхідність створення особливих умов під час проведення очного (другого) туру (так / ні)	

Підпис учасника _____

Частина 1 (базовий рівень)

(15 завдань, одна правильна відповідь на завдання)

Завдання 1 – 15 мають чотири варіанти відповідей, серед яких лише один правильний.

Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді. (оцінка за правильно виконане завдання – 2 бали)

1. Укажіть формулу оксиду, у якій валентність елемента дорівнює I:

- А. Al_2O_3 В. K_2O
Б. SO_3 Г. CO_2

Відповідь: _____

2. Відносна молекулярна маса CaSO_4 дорівнює:

- А. 126 В. 148
Б. 136 Г. 172

Відповідь: _____

3. Укажіть рядок, який містить тільки формули оксидів:

- А. CaO , HCl , FeCl_2 В. Na_2O , FeO , Al_2O_3
Б. K_2O , HNO_3 , H_2O_2 Г. H_2O , CO_2 , ZnCl_2

Відповідь: _____

4. Водень кількістю речовини 5 моль (за н.у.) займає об'єм:

- А. 112 л В. 22,4 л
Б. 16,3 л Г. 33,6 л

Відповідь: _____

5. Укажіть формулу двохосновної кислоти:

- А. HCl В. H_3PO_4
Б. H_2S Г. HNO_3

Відповідь: _____

6. Укажіть формулу нерозчинної у воді основи:

- А. CaOHCl В. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
Б. KOH Г. NOH

Відповідь: _____

7. Укажіть суму коефіцієнтів у рівнянні реакції, схема якої –

Б. етанол

Г. гліцерол

Відповідь: _____

15. Укажіть якісний реагент на крохмаль:

А. йод

В. марганцівка

Б. купрум (II) гідроксид

Г. бромна вода

Відповідь: _____

Частина 2 (середній рівень)

(10 завдань, кілька правильних відповідей на завдання)

Завдання 16 – 25 до рядків інформації, позначених БУКВОЮ, виберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений Цифрами, АБО розташуйте факти (позначені буквами) у правильній послідовності. (максимальна оцінка за правильно виконане завдання – 4 бали)

16. Установіть відповідність між рівняннями хімічних реакцій та їх типами:

- | | |
|---|------------------|
| 1. $K_2O + H_2O = 2KOH$ | А. обмінну |
| 2. $3NaOH + H_3PO_4 = Na_3PO_4 + 3H_2O$ | Б. заміщення |
| 3. $2AgCl = 2Ag + Cl_2$ | В. сполучення |
| 4. $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$ | Г. розкладу |
| | Д. полімеризації |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

17. Установіть відповідність між хімічними формулами та назвами неорганічних сполук:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1. HCl | А. кальцій оксид |
| 2. H_3PO_4 | Б. хлоридна кислота |
| 3. CaO | В. фосфор (V) оксид |
| 4. P_2O_5 | Г. ортофосфатна кислота |
| | Д. кальцій гідроксид |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

18. Установіть послідовність розташування гомологів алканів у гомологічному ряду вуглеводнів:

- А. етан
- Б. метан
- В. бутан
- Г. пропан

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

19. Установіть послідовність посилення неметалічних властивостей атомів хімічних елементів:

- А. Нітроген
- Б. Карбон
- В. Бор
- Г. Оксиген

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

20. Розташуйте марки бензину за збільшенням їхньої детонаційної стійкості:

- А. А-95
- Б. А-92
- В. А-98
- Г. А-76

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

21. Установіть відповідність між назвою речовини та назвою класу органічних сполук, до якого вона належить:

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. толуен | А. одноатомні спирти |
| 2. ацетон | Б. альдегіди |
| 3. бутаналь | В. ароматичні вуглеводні |
| 4. пентанол | Г. кетони |
| | Д. діоли |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

22. Установіть відповідність між формулою речовини та ступенем окиснення Сульфуру в ній:

- | | |
|--------------|-------|
| 1. H_2SO_4 | А. -2 |
| 2. K_2S | Б. 0 |
| 3. S_8 | В. +2 |
| 4. SCl_2 | Г. +4 |
| | Д. +6 |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

23. Установіть послідовність фізичних операцій розділення суміші кухонної солі, залізних ошукрок і річкового піску:

- А. випарювання
- Б. фільтрування
- В. дія магнітом
- Г. розчинення

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

24. Установіть послідовність зростання швидкості (енергійності) взаємодії металів із водою:

- А. Калій
- Б. Алюміній
- В. Натрій
- Г. Магній

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

25. Установіть послідовність утворення речовин у ланцюжку перетворень від лужноземельного металу до кислої солі:

- А. CaCO_3
- Б. Ca(OH)_2
- В. Ca
- Г. $\text{Ca(HCO}_3)_2$

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

Частина 3 (високий рівень)

(5 завдань, відкриті питання, або розв'язати задачу)

Розв'яжіть задачі 26 – 30. У відповіді запишіть одержані числові значення.

Увага! Під час обчислень значення відносних атомних мас хімічних елементів округлюйте до ЦЛИХ. (максимальна оцінка за правильно виконане завдання – 6 балів)

26. Обчисліть загальну суму коефіцієнтів у рівнянні реакції алюміній гідроксиду та сульфатної кислоти з утворенням середньої солі.

Відповідь: _____

27. Обчисліть масову частку натрій карбонату в розчині, добутому в результаті розчинення 5 г цієї солі в 45 г води.

Відповідь: _____

28. Виведіть і вкажіть найпростішу формулу сполуки, що містить 38,75% Кальцію, 20% Фосфору та 41,25% Оксигену.

Відповідь: _____

29. Визначте молярну концентрацію сульфатної кислоти в розчині масою 150 г з масовою часткою кислоти 20% ($\rho = 1,139$ г/мл).

Відповідь: _____

30. Яка масова частка пентану-1 в суміші з пентаном, якщо 30 г суміші приєднують 12 г бромиду?

Відповідь: _____

Підпис учасника _____