

НМТ 2025



ПРОБНИЙ НМТ

БЕЗКОШТОВНО

ХІМІЯ

ПРЕДМЕТ НА ВИБІР

НМТ
2025

СКЛАДНИКИ

ХІМІЯ
ПРЕДМЕТ НА ВИБІР

ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ЗАВДАНЬ **30**

ЗАВДАННЯ	22 з вибором однієї правильної відповіді	2 на встановлення відповідності ("логічні пари")	6 з короткою відповіддю
	0 або 1 бал	0, 1, 2 або 3 бали	0 або 2 бали

Зміст завдань з хімії
буде відповідати чинній
програмі ЗНО з хімії



МАКСИМАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ
ТЕСТОВИХ БАЛІВ

40

буде можливість скористатися довідковими матеріалами, чернетками

1. Однакову кількість енергетичних рівнів мають атоми хімічних елементів із протонними числами:

- а. 4 і 5
- б. 4 і 12
- в. 5 і 11
- г. 5 і 13

2. Протій та Дейтерій, що застосовують у атомній енергетиці, є ізотопами атома Гідрогену, тому що це

- а. прості речовини одного хімічного елемента
- б. прості речовини різних хімічних елементів
- в. нукліди одного хімічного елемента
- г. нукліди різних хімічних елементів

3. Згідно з принципом найменшої енергії, електрони насамперед займають орбіталі з нижчими рівнями енергії. Визначте енергетичний підрівень з найменшим рівнем енергії.

- а. 3d
- б. 3p
- в. 4s
- г. 4f

4. В атомі хімічного елемента 6 *s*-електронів і 10 *p*-електронів. Скільки електронів на його зовнішньому енергетичному рівні?

- а. 2
- б. 4
- в. 6
- г. 8

5. Манган виявляє максимальний ступінь окиснення в речовині, формула якої

- а. MnO_2

- б. MnCl_2
- в. KMnO_4
- г. K_2MnO_4

6. Укажіть порядковий номер хімічного елемента Е, який належить до III періоду періодичної системи й утворює летку сполуку з Гідрогеном складу EH_3 .

- а. 5
- б. 7
- в. 13
- г. 15

7. Укажіть формулу органічної речовини, у молекулі якої таке співвідношення числа атомів: $\text{N(C)} : \text{N(H)} : \text{N(O)} = 1 : 2 : 1$.

- а. CH_3OH
- б. CH_3COOH
- в. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- г. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

8. Який тип хімічного зв'язку в сполуці Кальцію з Бромом?

- а. йонний
- б. ковалентний неполярний
- в. ковалентний полярний
- г. металічний

9. Які речовини не реагують між собою у водному розчині?

- а. HCl і K_2SiO_3
- б. KOH і FeSO_4
- в. BaSO_4 і HCl
- г. Na_2CO_3 і BaCl_2

10. У харчовій промисловості під час виробництва печива використовують суміш сухої харчової соди (кристалів) та розчину оцтової кислоти. Визначте

загальну суму коефіцієнтів рівняння хімічної реакції між цими сполуками

- а. 2
- б. 3
- в. 4
- г. 5

11. Взаємодія літій оксиду з водою - це реакція

- а. сполучення, без зміни ступенів окиснення
- б. заміщення, окисно-відновна
- в. заміщення, без зміни ступенів окиснення
- г. сполучення, окисно-відновна

12. Обчисліть і позначте заряд карбонат-іона у формулі калій гідрогенкарбонату:

- а. 1+
- б. 1-
- в. 2+
- г. 2-

13. Формулу речовини, яка реагує як з бромною водою, так і з амоніачним розчином аргентум(I) оксиду, наведено в рядку

- а. $\text{CH}_3 - \text{C} = \text{C} - \text{CH}_3$
- б. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$
- в. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
- г. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} = \text{CH}$

14. Проаналізуйте твердження й укажіть, чи є поміж них правильні.

- I. Добування твердого жиру з олії ґрунтується на реакції гідролізу.
- II. Добування твердого жиру з олії ґрунтується на реакції гідрування.

- а. правильне лише I

- б. правильне лише II
- в. обидва правильні
- г. немає правильних

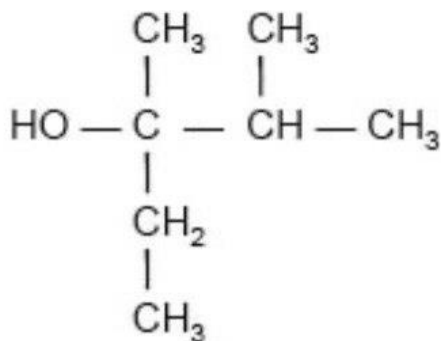
15. За допомогою якого реагента можна відрізнити етин від етену?

- а. свіжоосадженого $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- б. амоніачного розчину Ag_2O
- в. бромної води
- г. водного розчину FeCl_3

16. Який спирт добувають гідролізом жирів?

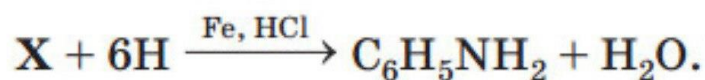
- а. гліцерол
- б. етанол
- в. пропан-1-ол
- г. пропан-2-ол

17. Укажіть назву за номенклатурою IUPAC речовини, структурна формула якої



- а. 2-ізопропілбутан-2-ол
- б. 2-етил-3-метилбутан-2-ол
- в. 2,3-диметилпентан-3-ол
- г. 3,4-диметилпентан-3-ол

18. Укажіть назву речовини X, яка бере участь у перетворенні, що відбувається за схемою



- а. нітробензен
- б. 1-нітрогексан
- в. нітроциклогексан
- г. 1,3-динітробензен

19. У найближчі 10 - 15 років збільшення частки обладнання сонячної енергетики й виробництва світлодіодів зумовить зростання потреби в металі індії. Під час видобутку з металічних відходів сполук Індію використовують реакцію, схема якої $\text{InAs} + \text{InCl} \rightarrow \text{InCl}_3 + \text{As}$.

У цій реакції Індій

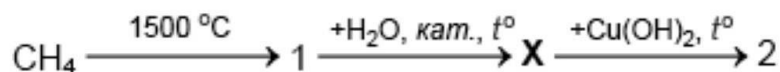
- а. лише окиснюється
- б. лише відновлюється
- в. і окиснюється, і відновлюється
- г. не змінює ступінь окиснення

20. Які твердження щодо членів одного гомологічного ряду правильні?

- 1. група атомів CH_2 — це гомологічна різниця.
- 2. гомологи мають однаковий кількісний склад.
- 3. гомологи мають однаковий якісний склад.
- 4. гомологи мають однакові температури кипіння.

- а. 1, 2
- б. 1, 3
- в. 1, 4
- г. 2, 3

21. Визначте речовину X у схемі перетворень



- а. етаналь
- б. етанол
- в. етиленгліколь
- г. етанова кислота

22. Із амоніачним розчином аргентум(І) оксиду реагуватиме

- а. бут-1-ин
- б. бут-2-ин
- в. бут-1-ен
- г. бут-2-ен

23. За характеристикою речовини установіть її назву.

Характеристика речовини

- 1. Речовина – солодка на смак, «виноградний цукор».
- 2. Тугоплавка речовина, під час її взаємодії з водою виділяється велика кількість теплоти.
- 3. Речовина – сильний антисептик, «карболова кислота».
- 4. Речовина жовтого кольору, яку використовують у виробництві сірників

Назви речовин

- а. кальцій оксид
- б. фенол
- в. сірка
- г. алюміній
- д. глюкоза

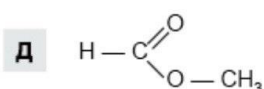
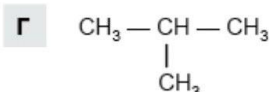
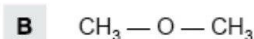
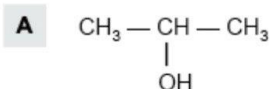
24. Установіть відповідність між хімічною реакцією та одним з її продуктів.

Хімічна реакція

- 1. лужний гідроліз 2-бромпропану

2. ізомеризація бутану
3. термічне розкладання метану
4. міжмолекулярна дегідратація метанолу

Продукт хімічної реакції



25. Обчисліть масову частку (%) лугу в розчині, для виготовлення якого було взято натрій гідроксид кількістю 0,25 моль і воду об'ємом 40 мл.
26. Обчисліть ступінь дисоціації (%) електроліту, якщо на йони розпалася кожна п'ята його молекула.
27. Суміш об'ємом 5,6 л (н.у.), що складається з етану й метиламіну, повністю спалили в кисні. Продукти згорання пропустили крізь вапняну воду, узятую в надлишку. Унаслідок цього утворився осад масою 35 г. Обчисліть об'ємну частку (%) етану у вихідній суміші.
28. Обчисліть об'єм (л) кисню, що витратиться на повне окиснення пропену об'ємом 6 л (об'єми газів виміряно за однакових умов).
29. Обчисліть відносну молекулярну масу речовини, формула якої $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2\text{COOH}$.
30. Обчисліть кількість речовини (моль) карбон(IV) оксиду об'ємом 112 л (н.у.).

Відповіді

1	А
2	В
3	Б
4	В
5	В
6	Г
7	Б
8	А
9	В
10	Г
11	А
12	Г
13	Г
14	Б
15	Б
16	А
17	В
18	А
19	Б
20	Б
21	А

22	A
23	1-Д 2-А 3-Б 4-В
24	1-А 2-Г 3-Б 4-В
25	20
26	20
27	40
28	27
29	75
30	5