

**Демонстрационный вариант
промежуточной итоговой аттестации
по химии
за 2024-2025 учебный год
10 класс (профиль).**

1. Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1. Na;
2. K;
3. N;
4. Li;
5. Al.

Определите, какие два из указанных элементов образуют устойчивый положительный ион, содержащий 10 электронов.

2. Выберите три элемента, которые в Периодической системе находятся в одной группе, и расположите эти элементы в порядке усиления металлических свойств. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

3. Выберите два элемента, которые в соединениях могут иметь степень окисления +3. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

4. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- А) бутин;
- Б) циклогексен;
- В) бутадиен-1,2.
- Г) бензол

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

1. C_nH_{2n+2} ;
2. C_nH_{2n} ;
3. C_nH_{2n-2} ;
4. C_nH_{2n-6} .

5. Из предложенного перечня выберите два определения, подходящие для бутена-1 и *цис*-бутена-2.

1. Структурные изомеры.
2. Изомеры по положению кратной связи.
3. Геометрические изомеры.
4. Межклассовые изомеры.

Запишите в поле ответа номера выбранных определений.

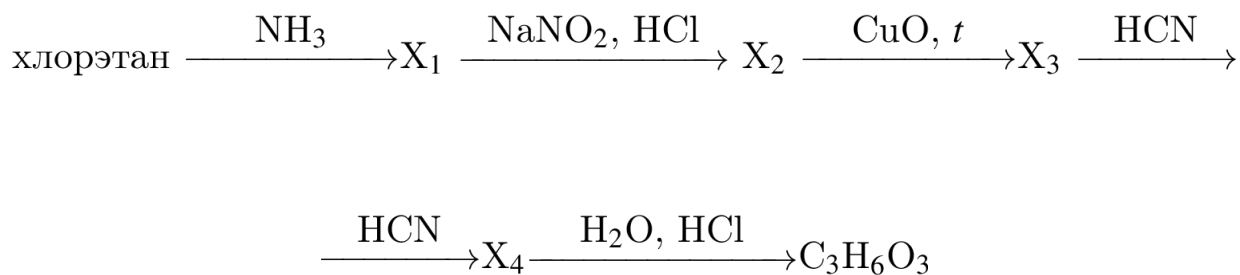
6. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y:

- 1) PCl_5 ;
- 2) P_2O_5 ;
- 3) CuO ;
- 4) CO ;
- 5) $\text{KMnO}_4(\text{H}^+)$.

7. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

8. Двухосновная органическая кислота представляет собой бесцветное твердое вещество, хорошо растворимое в воде. Она содержит 3,45% водорода и 55,17% кислорода по массе. Определите молекулярную формулу кислоты.