

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ХИМИЯ»**
Демонстрационный вариант

Часть 1

1. Вещества, имеющие формулы $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ и $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$, являются
1) гомологами; 2) изомерами; 3) полимерами; 4) пептидами.

2. Углеводород, в молекуле которого атомы углерода имеют sp^3 гибридизацию
1) бутен-1; 2) бутан; 3) бутадиен-1,2; 4) бутин-1.

3. Продуктом гидратации этилена является:
1) спирт; 2) кислота; 3) альдегид; 4) алкан.

4. Только в одну стадию может протекать гидрирование этого углеводорода:
1) бутадиен-1,3; 2) бутен-1; 3) бензол; 4) бутин-2.

5. Количество атомов водорода в циклогексане:
1) 12; 2) 8; 3) 10; 4) 14.

6. Реакция среды в водном растворе глицина:
1) нейтральная; 2) кислая; 3) соленая; 4) щелочная.

7. В промышленности ароматические углеводороды получают из...
1) природного газа; 2) нефти; 3) остатков горных пород; 4) торфа.

8. Уксусная кислота не вступает во взаимодействие с веществом
1) оксид кальция 3) медь
2) метанол 4) пищевая сода

9. Ацетилен принадлежит к гомологическому ряду:
1) алканов; 2) алкинов; 3) аренов; 4) алкенов

10. Полипропилен получают из вещества, формула которого
1) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$; 2) $\text{CH} \equiv \text{CH}$; 3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$.

11. К ядовитым веществам относится:
1) метанол; 2) этанол; 3) пропанол; 4) бутанол.

12. Фенол нельзя использовать для получения
1) красителей 3) пищевых добавок
2) каприна 4) взрывчатых веществ

13. Формалин – это водный раствор

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1) уксусного альдегида | 3) муравьиного альдегида |
| 2) уксусной кислоты | 4) этилового спирта |

Часть 2

2.1 Установите соответствие между названием вещества и числом π -связей в его молекуле.

<i>Название вещества</i>	<i>число π - связей</i>
1) этан	а) ноль
2) бутадиен-1,3	б) одна
3) пропен-1	в) две
4) ацетилен	г) три
	д) четыре

2.2 Установите соответствие между названием вещества и его нахождением в природе:

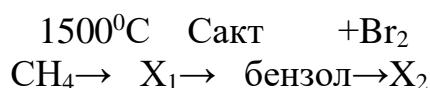
<i>вещество</i>	<i>нахождение в природе</i>
1) Глюкоза	а) в соке сахарной свеклы
2) Крахмал	б) в зерне
3) Сахароза	в) в виноградном сахаре
4) Целлюлоза	г) в древесине

2.3 Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

<i>Название вещества</i>	<i>Формула</i>
1) этан	а) CH ₃ -CH ₃
2) метанол	б) CH ₃ -OH
3) пропановая кислота	в) CH=CH
4) ацетилен	г) CH ₃ -CH ₂ -COH
	д) CH ₃ -CH ₂ -COOH

Часть 3

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



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

3.2. Определите молекулярную формулу вещества, содержащего 37,5% углерода , 50% кислорода и 12,5% водорода. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 16.

Ответы (Демонстрационный вариант)

Часть 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	2	1	2	1	1	2	3	2	4	1	3	3

Часть 2

2.1	2.2	2.3
авбв	вбаг	абдв

Часть 3

3.1

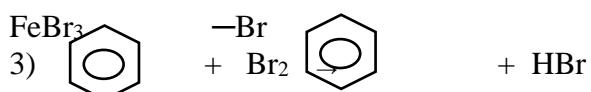
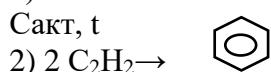
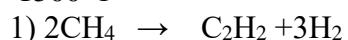
Содержание верного ответа и указания по его оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)

Элементы ответа:

Написаны уравнения химических реакций, соответствующие схеме прерращения:

1500°C



3.2

Содержание верного ответа и указания по его оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)

Элементы ответа:

1) Определена молярная масса органического вещества:

$$M(\text{орг. вещества}) = D_{\text{H}_2} \cdot M_{\text{H}_2}$$

$$M(\text{орг. вещества}) = 16 \cdot 2 = 32$$

2) Найдено соотношение количеств вещества атомов химических элементов, входящих в состав молекулы органического вещества:

$$n(\text{C}) : n(\text{H}) : n(\text{O}) = 37,5/12 : 12,5/1 : 50/16 = 3,125 : 12,5 : 3,125 = 1:4:1$$

Определена простейшая формула органического вещества- CH_4O

3) Определена истинная формула органического вещества

$$M(\text{CH}_4\text{O}) = 32, M(\text{орг. в-ва}) = 32,$$

Истинная формула: CH_4O или CH_3OH , метанол

