

«Рассмотрено»

на МО учителей естественно научных дисциплин лицея
руководитель МО Е.Ю. Джабиева

2021 г.

«Утверждаю»

для
Директор МБОУ «Инженерный лицей НГТУ»
М.А. Безлепкина

2021 г.



МБОУ "Инженерный лицей НГТУ"

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

По дисциплине Химия

Класс 10

1. Установите соответствие между названием вещества и формулой его гомолога

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) 2-метилпропан
Б) бензол
В) 2-хлорпентан
Г) метилцикlopентан

ФОРМУЛА ГОМОЛОГА

- 1) $C_6H_{11}Cl$
2) $C_5H_9C_2H_5$
3) $CH_3CH(CH_3)CH_2CH_2CH_3$
4) $C_6H_5CH_3$
5) $CH_3CH(Cl)CH_2CH_3$

A	Б	В	Г

2. Названию 3-метилбутин-1 соответствует соединение со структурной формулой:

Приведите структурные формулы и названия трех изомеров этого соединения, относящихся к различным типам структурной изомерии. Укажите виды изомерии. Составьте формулу его гомолога с углеродной цепью короче на один атом С, дайте ему название.

3. Число σ - и π -связей в молекуле пропена (приведите структурную формулу) равно соответственно:

- а) 1 и 1; б) 7 и 2; в) 8 и 1; г) 2 и 1.

4. Атомы углерода находятся только в sp^2 -гибридном состоянии в молекуле:

- а) гексана б) гексена в) циклогексана г) бензола.

Нарисуйте структурную формулу данного соединения.

5. И для ацетилена, и для пропина характерны:

1. тетраэдрическая форма молекулы
2. sp -гибридизация всех атомов углерода в молекуле
3. реакция гидрирования
4. наличие только σ -связей в молекулах

5. горение на воздухе
6. реакции с галогенводородами

Ответ: _____.

(Запишите соответствующие цифры в порядке возрастания.)

6. Многоатомные спирты можно обнаружить:

- | | |
|--|---|
| а) раствором KMnO_4 | б) Ag_2O (в аммиачном растворе) |
| в) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (щелочной раствор) | г) бромной водой. |

Напишите уравнение соответствующей реакции и укажите условия ее проведения.

7. Вещество, формула которого $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ является:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| а) органической кислотой; | в) амфотерным веществом; |
| б) органическим основанием; | г) амином. |

8. Вещества, которые образуются в результате гидролиза жиров в кислотной или водной средах, - это:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| а) спирты и альдегиды; | в) глицерин и соли карбоновых кислот; |
| б) спирты и карбоновые кислоты; | г) глицерин и карбоновые кислоты. |

Ответ подтвердите, составив уравнение гидролиза жира.

9. Решите цепочку превращений, запишите обозначенные реакции, где надо, указывая условия протекания и названия продуктов:



10. При полном сгорании алкана образовалось 6,6 г оксида углерода(IV) и 3,6 г воды. Название этого углерода:

- | | | | |
|-----------|----------|------------|-----------|
| а) метан; | б) этан; | в) пропан; | г) бутан. |
|-----------|----------|------------|-----------|

Свой выбор подтвердите решением задачи.