Код

**Проверочная работа**

**по ХИМИИ**

**10 класс**

**Вариант 2**

**Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы**

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по химии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 8 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

При выполнении работы разрешается использовать следующие дополнительные материалы:

– Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

– таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;

– электрохимический ряд напряжений металлов;

– непрограммируемый калькулятор.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

***Желаем успеха!***

---

*Таблица для внесения баллов участника**

| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Сумма баллов (за Часть 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Баллы | | | | | | | | | |

***** *Обратите внимание*: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

Код

**1** Метилциклопентан – углеводород, входящий в состав некоторых сортов нефти. При переработке нефти он превращается в бензол.

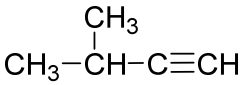
а) Составьте молекулярную формулу метилциклопентана.

Ответ: _____

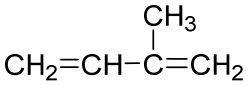
б) Составьте структурную формулу метилциклопентана.

Ответ:

**Для выполнения заданий 2–4 используйте вещества, структурные формулы которых приведены ниже:**











**2** а) Из приведённых веществ выберите два вещества, которые являются изомерами.
б) Из приведённых веществ выберите два вещества, которые являются гомологами.

Запишите в таблицу структурные формулы соответствующих веществ.

| Пара изомеров | Пара гомологов |
|---|---|
| | |

Код

**3** Выберите из приведённых веществ предельный углеводород и запишите структурную формулу главного продукта его взаимодействия с бромом при нагревании.

1) Предельный углеводород:

Ответ:

2) Продукт реакции с бромом:

Ответ:

**4** Выберите из приведённых веществ непредельный углеводород с наименьшим числом атомов углерода и запишите структурную формулу продукта его полимеризации.

1) Непредельный углеводород с наименьшим числом атомов углерода:

Ответ:

2) Продукт реакции полимеризации:

Ответ:

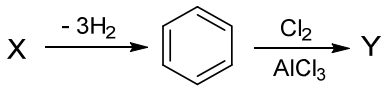
Код

**5** Даны формулы некоторых углеводородов, полученных при химической переработке нефти: $C_4H_8$, $C_6H_6$, $C_6H_{14}$, $C_7H_8$. Определите, какие из них получены крекингом, а какие – каталитическим риформингом. Запишите формулы веществ в соответствующие ячейки таблицы.

Ответ:

| Продукты крекинга | Продукты риформинга |
|---|---|
| | |

**6** Дана двухстадийная схема:




Определите вещества X и Y, запишите их структурные формулы.

1) Структурная формула X:

Ответ:

2) Структурная формула Y:

Ответ:

**7** В двух колбах находятся две жидкости: гексан и этанол. Укажите одно вещество, с помощью которого можно различить эти жидкости.

Ответ: _____

Код

**8**

Электрические средства передвижения не загрязняют атмосферу города. Однако, электроэнергия не является экологически чистой, так как при её производстве путём сжигания углеводородного топлива в атмосферу выделяется углекислый газ. Электрическая ёмкость аккумулятора обычного электромобиля составляет 50 кВт·ч (1 кВт·ч = 3600 кДж). Теплота сгорания метана – 50 кДж/г, в электрическую энергию преобразуется 30 % теплоты сгорания. Определите, сколько кубометров углекислого газа (в пересчёте на н.у.) выделится при производстве электричества, необходимого для полной зарядки аккумулятора автомобиля. Для этого:

1) рассчитайте количество теплоты, необходимой для производства требуемой электроэнергии;

2) запишите уравнение реакции сгорания метана;

3) рассчитайте объём углекислого газа (н.у.), выделившегося при сгорании необходимого количества метана.

Запишите подробное решение в поле ответа.

Ответ: