Код

Проверочная работа

по ХИМИИ

10 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по химии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 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**

	Часть 1								Часть 2									
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Сумма баллов	Отметка за работу
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.

© 2025 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

9 Одним из методов познания в химии является моделирование. Для описания веществ молекулярного строения используют шаростержневые модели, в которых атомы различных элементов изображают шарами разных цветов и размеров, а соединяющие их химические связи – палочками. На рис. 1 и 2 приведены шаростержневые модели молекул двух веществ, одно из которых – углеводород, а другое состоит из углерода, водорода и азота.

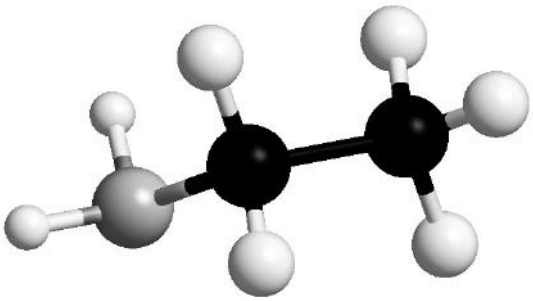


Рис. 1

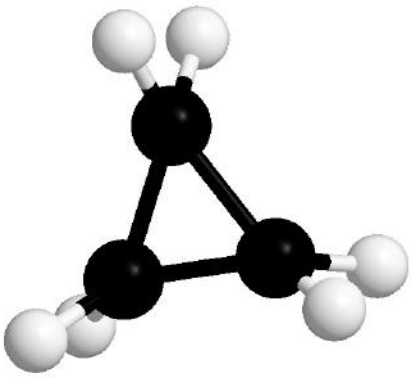


Рис. 2

Каким веществам из приведённого ниже перечня соответствуют эти модели?

Запишите в таблицу названия этих веществ.

Перечень: пропан, циклопропан, циклогексан, нитроэтан, этиламин, пропен.

Рис. 1	Рис. 2

Код

10 Уксусная кислота – один из важнейших продуктов химической промышленности. Один из способов её промышленного производства – окисление бутана кислородом воздуха в присутствии катализатора. Сколько кубометров бутана (в пересчёте на н.у.) потребуется для получения 45 кг уксусной кислоты, если выход продукта реакции составляет 60 %?

Запишите подробное решение в поле ответа.

Ответ:

11 Бензойная (бензолкарбоновая) кислота – твёрдое вещество, используемое в качестве консерванта. Составьте структурные формулы бензойной кислоты и органического продукта её взаимодействия с этанолом.

1) Структурная формула бензойной кислоты:

Ответ:

2) Структурная формула продукта реакции бензойной кислоты с этанолом:

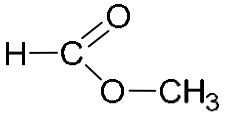
Ответ:

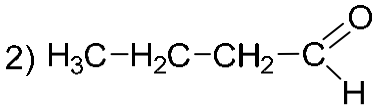
Код

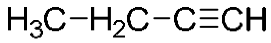
12 В трёх колбах находятся три водных раствора: этанола, этиламина и пропионовой кислоты. Определите характер среды каждого из растворов. Заполните таблицу.

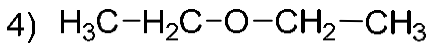
	Кислотная среда
	Нейтральная среда
	Щелочная среда

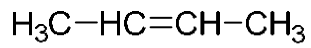
Для выполнения заданий 13–15 используйте вещества, структурные формулы которых приведены в перечне:

1) 

2) 

3) 

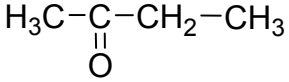
4) 

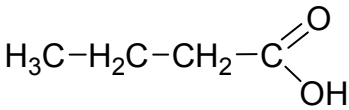
5) 

13 Из приведённого перечня выберите вещества, которые соответствуют указанным в таблице классам/группам органических соединений. Запишите в таблицу структурные формулы соответствующих веществ.

Алкен	Простой эфир

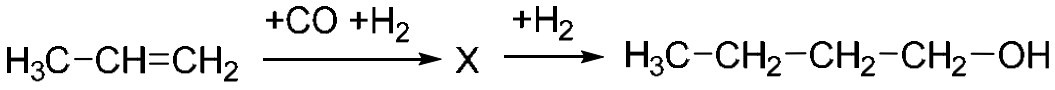
14 В предложенные схемы химических реакций впишите структурные формулы пропущенных веществ, выбрав их из приведённого выше перечня. Расставьте коэффициенты в полученных схемах, чтобы получились уравнения химических реакций.

1) ..... + $H_2O \longrightarrow$ 

2) ..... + $Cu(OH)_2 \longrightarrow$  + Cu_2O + H_2O

Код

15 Бутанол-1 применяют в качестве растворителя и добавки к смолам. В промышленности его получают из пропена по приведённой схеме превращений:



1) Впишите в заданную схему превращений структурную формулу вещества X, выбрав его из предложенного выше перечня.

Ответ: _____

2) Запишите название вещества X.

Ответ: _____

3) Дайте полную характеристику второй реакции (гидрирования, гидратации, дегидратации, каталитическая, некаталитическая).

Ответ: _____

Код

16 Современный легковой автомобиль содержит более 200 кг пластмасс. Так, приборную панель изготавливают из широко распространённого полимера X, который получают полимеризацией углеводорода Y. Установите молекулярную формулу Y, если при полном сгорании 0,15 моль этого вещества образуется 26,88 л углекислого газа (н.у.) и 10,8 г воды. Назовите полимер X.

Запишите подробное решение в поле ответа.

Ответ: