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.

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 второе состоит из водорода и кислорода.

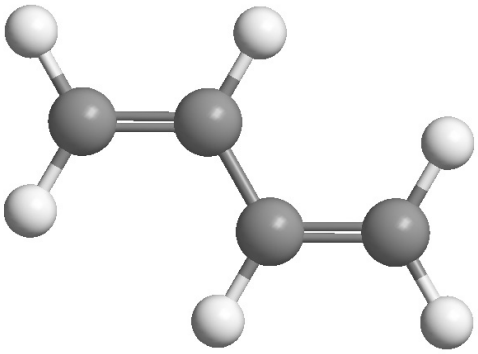


Рис. 1

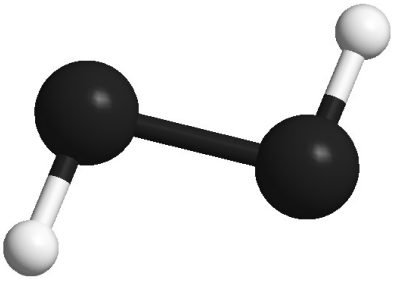


Рис. 2

Каким веществам из приведённого ниже перечня соответствуют эти модели?

Запишите в таблицу названия этих веществ.

Перечень: вода, бутан, бутадиен-1,3, пероксид водорода, бутанол-1, этиленгликоль.

Рис. 1	Рис. 2

Код

10 Анилин – один из крупнотоннажных продуктов химической промышленности. Основной способ его промышленного производства – каталитическое гидрирование нитробензола. Сколько килограммов нитробензола потребуется для получения 27,9 кг анилина, если выход продукта реакции составляет 75 %?

Запишите подробное решение в поле ответа.

Ответ:

11 Пропанол-2 – бесцветная жидкость с характерным резким запахом. Составьте структурные формулы пропанола-2 и органического продукта его взаимодействия с уксусной кислотой.

1) Структурная формула пропанола-2:

Ответ:

2) Структурная формула продукта реакции:

Ответ:

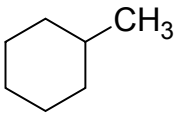
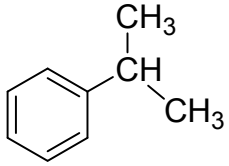
Код

12 Даны водные растворы трёх веществ: триметиламина, фенола, 2-аминопропионовой кислоты (аланина). Определите, какие из этих веществ будут реагировать с соляной кислотой, а какие – с раствором гидроксида калия. Заполните таблицу.

	Реагирует только с раствором HCl
	Реагирует только с раствором KOH
	Реагирует и с раствором HCl, и с раствором KOH

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

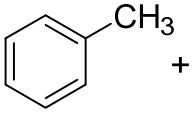
1) $H_2C-CH-CH_3$ 2) $H_3C-CH_2-\underset{H}{C}=O$ 3) $H_3C-CH_2-CH_2-OH$

4)  5) 

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

Циклоалкан	Альдегид

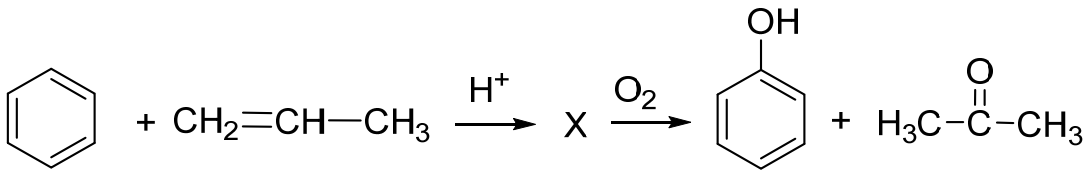
14 В предложенные схемы химических реакций впишите структурные формулы пропущенных веществ, выбрав их из приведённого выше перечня. Расставьте коэффициенты в полученных схемах, чтобы получились уравнения химических реакций.

1) .....  $+ H_2$

2) ..... $+ Br_2 + H_2O \longrightarrow H_3C-CH_2-\underset{\underset{OH}{|}}{\overset{\overset{O}{\|}}{C}}$ $+ HBr$

Код

15 Ацетон – один из самых многотоннажных продуктов химической промышленности. Его используют как растворитель и как исходное вещество для синтеза оргстекла и поликарбонатов. Ацетон в промышленности получают из бензола и 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 (окисления, восстановления, этерификации, гомогенная, гетерогенная).

Ответ: _____

Код

16 Полимер X имеет очень широкий спектр применений, из него изготавливают контейнеры, упаковочные материалы, бамперы для автомобилей и даже синтетические ковры. X получают полимеризацией углеводорода Y. Установите молекулярную формулу Y, если при полном сгорании 112 л этого вещества образуется 336 л углекислого газа и 270 г воды (при н.у.). Назовите полимер X.

Запишите подробное решение в поле ответа.

Ответ: