Контрольная работа по органической химии (итоговая) 10 класс.

1 вариант Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

А1. Вещества, имеющие формулы $CH_3 – O – CH_3$ и $CH_3 – CH_2 – OH$, являются
1) гомологами; 2) изомерами; 3) полимерами; 4) пептидами.
А2. Углеводород,в молекуле которого атомы углерода имеют sp^3 гибридизацию
1) бутен-1; 2) бутан; 3) бутадиен-1,2; 4) бутин-1.
А3. Продуктом гидратации этилена является:
1) спирт; 2кислота; 3) альдегид; 4) алкан.
А4. Только в одну стадию может протекать гидрирование этого углеводорода:

1) бутадиен-1,3; 2) бутен-1; 3) бензол; 4) бутин-2.
А5. Количество атомов водорода в циклогексане: 1) 12; 2) 8; 3) 10; 4) 14.
А6. Реакция среды в водном растворе глицина: 1) нейтральная; 2) кислая; 3) соленая; 4) щелочная.
А7. В промышленности ароматические углеводороды получают из…
1) природного газа; 2) нефти; 3) остатков горных пород; 4) торфа.
А8. Уксуснаякислота ***не*** вступает во взаимодействие с веществом
1) оксид кальция 3) медь
2) метанол 4) пищевая сода
А9. Ацетилен принадлежит к гомологическому ряду:
1) алканов; 2) алкинов; 3) аренов; 4) алкенов
А10. Полипропилен получают из вещества, формула которого
1) $CH_2 = CH_2$; 2) CH □ CH; 3) $CH_3 – CH_2 – CH_3$; 4) $CH_2 = CH – CH_3$.
А11. К ядовитым веществам относится:
1) метанол; 2) этанол; 3) пропанол; 4) бутанол.
А12. При сгорании 3 моль метана по термохимическому уравнению
$CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O + 880$ кДж выделилось: 1) 293,3 кДж; 2) 1760 кДж; 3) 2640 кДж; 4) 880 кДж.
А 13. Фенол нельзя использовать для получения
1) красителей 3) пищевых добавок
2) капрона 4) взрывчатых веществ
А 14. Формалин – это водный раствор
1) уксусного альдегида 3) муравьиного альдегида
2) уксусной кислоты 4) этилового спирта

Часть В

Ответом к заданиям этой части(В1-В5) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

1. Установите соответствие между названием вещества и числом □-связей в его молекуле.

Название вещества *Число □-связей в молекуле*

1) этан а) ноль
2) бутадиен-1,3 б) одна
3) пропен-1 в) две
4) ацетилен г) три д) четыре 3.

2.Установить соответствие: вещество нахождение в природе

1) Глюкоза а) в соке сахарной свеклы
2) Крахмал б) в зерне
3) Сахароза в) в виноградном сахаре
4) Целлюлоза г) в древесине

3Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

Реагенты *Тип реакции*

1) $C_2H_4 + O_2 \rightarrow$ а) замещение
2) $CH_4 \rightarrow$ б) окисление
3) $CH_3COOH + KOH \rightarrow$ в) присоединение
4) $CH_4 + Cl_2 \rightarrow$ г) обмена

д) разложение

4 Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

Название вещества *Формула*

1) этан а) CH_3-CH_3
2) метанол б) CH_3-OH
3) пропановая кислота в) $CH\equiv CH$
4) ацетилен г) CH_3-CH_2-COH

д) CH_3-CH_2-COOH

Часть С

1. При сгорании углеводорода выделилось 0,22 г углекислого газа и 0,09 г паров воды. Плотность этого вещества по воздуху равна 1,45. Определите молекулярную формулу углеводорода.
2. Запишите реакции, соответствующие схеме:
карбид кальция□ацетилен□бензол□хлорбензол□толуол□2,4,6-трибромтолуол.
3. Какой объем оксида углерода (IV) (н.у.)выделится при взаимодействии раствора, содержащего 2,3 г муравьиной кислоты с избытком карбоната кальция.

Контрольная работа по органической химии (итоговая)

2вариант Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу,

перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

А1. Изомером 2-метилбутена-1 является

1) бутен-1; 2) 2-метилпентен-1; 3) пентан; 4) пентен -1.

А2. В молекуле пропена гибридизация орбиталей атомов углерода:

1) sp^2; 2) sp^3; 3) sp; 4) sp^3 и sp.

А3. Продуктом присоединения хлороводорода к этену является:

1) 2-хлорпропан; 2) 1хлорэтан;

3) 2,2-дихлорпропан; 4) 1,1-дихлорэтан.

А4. С каждым из веществ: бромоводород, водород, вода – будет взаимодействовать:

1) пропан; 2) этен; 3) этан; 4) фенол.

А5. К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n}, относится

1) бензол; 2) гексен; 3) гексан; 4) гексин.

А6. К какому классу принадлежат белки:

1) сложные эфиры; 2) полинуклеотиды; 3) простые эфиры; 4) полиамиды.

А7. Промышленным способом получения углеводородов является: 1) гидрирование; 2) изомеризация; 3) гидролиз; 4) крекинг.

А8. Реакцию «серебряного зеркала» дает:

1) фенол; 2) муравьиная кислота

3) глицерин; 4) бензол

А9. Пропаналь принадлежит к гомологическому ряду:

1) фенолы; 2) сахариды; 3) амины; 4) альдегиды

А10. Полимер состава $(\square CH_2 \square CH_2 \square)_n$ получен из:

1) этилена; 2) этана; 3) бутана; 4) этина.

А11. К наркотическим веществам относится:

1) этанол; 2) пропанол; 3) метанол; 4) бутанол.

А12. В результате реакции, термохимическое уравнение которой

$$C_2H_5OH + 3O_2 \; 2CO_2 + 3H_2O + 1374 \text{ кДж},$$

выделилось 687 кДж теплоты. Количество вещества этанола равно 1) 0,5 моль; 2) 1 моль; 3) 1,5 моль; 4) 2 моль.

А13. Глицерин нельзя использовать для получения

1) взрывчатых веществ 3) лекарств

2) этилового спирта 4) кремов и мазей в парфюмерии А14.

Подсолнечное, льняное, хлопковое масла относятся к классу:

1) углеводы 3) жиры

2) белки 4) фенолы

Часть В

Ответом к заданиям этой части(В1-В5) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

1. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений.

Название вещества	*Класс органических соединений*
1) пропин	а) альдегиды
2) этаналь	б) алкины
3) толуол	в) карбоновые кислоты
4) ацетилен	г) арены

д) алкены 3. 2.

Уксусная кислота вступает в реакцию с:

А) соляной кислотой

Б) гидроксидом натрия

В) азотной кислотой

Г) оксидом кальция

Д) карбонатом натрия

Е) хлоридом меди (II)

Запишите перечень букв в алфавитном порядке без пробелов_____.

.

3Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

Реагенты	*Тип реакции*
1) $C_2H_4 + H_2O$	а) галогенирование
2) $C_2H_2 + H_2$	б) гидратация
3) $2CH_3Cl + Zn$	в) гидрирование
4) $C_2H_4 + Cl_2$	г) гидрогалогенирование

д) синтез Вюрца.

4Установить соответствие между функциональной группой и классом вещества:

функциональная группа	класс вещества
1) – COOH	а) спирты
2) – OH	б) фенолы
5) – NH2	в) кетоны
6) – COH	г) карбоновые кислоты
7) - C=O	д) альдегиды
	е) амины

<u>Часть С</u>

1. При сгорании углеводорода массой 11,4 г выделилось 35,2 г углекислого газа и 16,2 г паров воды. Плотность этого вещества по водороду равна 56. Определите молекулярную формулу вещества.
2. Запишите реакции, соответствующие схеме:

этанол□этилен□1,2-дихлорэтан□этин□бензол□хлорбензол.

3. Какой объем водорода (н.у.) выделится при взаимодействии 0,1 моль этанола с избытком металлического натрия.