|  |
| --- |
| **Контрольный измерительный материал экзамена по химии в 10 классе****Демоверсия** **Инструкция по выполнению работы**На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих в себя 22 задания.Часть 1 содержит 12 заданий (А1–А12). К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный.Часть 2 состоит из 6 заданий (В1–В6). К каждому заданию дается шесть вариантов ответа, из которых 3 правильных. Краткий ответ надо дать в виде последовательности цифр.Часть 3 содержит 4 задания (C1–C4) и требуют полного (развёрнутого) ответа.При выполнении работы Вы можете пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева; таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимическим рядом напряжений металлов (они прилагаются к тексту работы), а также непрограммируемым калькулятором. |
| **Часть 1**1. Изомером метилциклопропана является1) бутан 2) бутен 3) бутин 4) бутадиен |
| 2. В молекуле бутина-2 между вторым и третьим атомами углерода1) 2- и 2-связи   2) 1- и 1-связь 3) 1- и 2-связи 4) 2- и 1-связь |
| 3. В дихлорметане степень окисления углерода равна 1) – 2 2) + 2 3) 0 4) + 4  |
| 4. С каждым из веществ: водой, бромоводородом, водородом – может реагировать1) пропан 2) бутен-1 3) этан 4) хлорметан |
| 5. Верны ли следующие суждения о феноле?А. В отличие от бензола фенол взаимодействует с бромной водой.Б. Для фенола характерны оснόвные свойства.1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны |
| 6. С водородом, бромом и бромоводородом будет реагировать кислота1) уксусная 2) пропионовая 3) стеариновая 4) олеиновая  |
| 7. Ацетилен в лаборатории получают1) дегидрированием метана 2) дегидрогалогенированием дихлорэтана3) гидролизом карбида алюминия 4) гидролизом карбида кальция |
| 8. В схеме превращений пропен→ X→пропанол-2 веществом «X» является1) пропин  2) 2-хлорпропан  3) 1-хлорпропан  4) пропадиен |
| 9. Взаимодействие между какими веществами является реакцией замещения?1) этилен и вода 2) ацетилен и вода 3) метан и хлор  4) этен и хлороводород |
| 10. Различить растворы метанола и метаналя можно с помощью вещества1) CH3COOH 2) KOH 3) Mg 4) Ag2O(NH3 р-р) |
| 11. Исходным мономером для полистирола является1) С6Н5–СН=СН2   2) СН2=СН–СН=СН2 3) СН2=СCl–СН=СН2  4) СНС–СН3 |
| 12. Синтез-газ, используемый в производстве метанола, представляет собой смесь1) CH4  и  CO2  2) CO2 и  H2 3) CH4  и  CO  4) CO  и  H2 |
| **Часть 2**13. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВАА) метилбензолБ) рибозаВ) стиролГ) фенилаланин | КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ1) карбоновые кислоты 2) аминокислоты3) углеводороды 4) углеводы5) фенолы |

Ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

 |
| 14. Для бутина-1 справедливы утверждения:1) молекула содержит одну *π*-связь2) способен к реакции гидрирования3) взаимодействует с бромной водой4) все атомы углерода находятся в состоянии sp2-гибридизации5) является изомером дивинила6) при гидратации в присутствии солей ртути (II) образует бутаналь |
| 15. И для ацетилена, и для толуола характерна(-о): 1) реакция полимеризации  2) *sp*2-гибридизация атомов углерода в молекуле3) окисление перманганатом калия  4) реакция галогенирования5) наличие σ- и π- связей в молекулах 6) высокая растворимость в воде |
| 16. Для фенола характерна(-о):1) *sp*2-гибридизация атомов углерода 2) жидкое агрегатное состояние (н.у.)3) реакция с бромом 4) реакция гидрогалогенирования5) взаимодействие с формальдегидом 6) взаимодействие с углекислым газом |
| 17. Муравьиная кислота взаимодействует с1) оксидом кремния (IV) 2) углеродом3) карбонатом натрия 4) хлороводородом5) этанолом 6) оксидом серебра (аммиачный раствор) |
| 18. Для крахмала и целлюлозы верны следующие утверждения:1) имеют общую формулу (С6Н10О5)n 2) имеют одинаковую степень полимеризации3) являются природными полимерами  4) вступают в реакцию «серебряного зеркала»5) не подвергаются гидролизу 6) состоят из остатков молекул глюкозы |
| **Часть 3**19. Определите массу воды, которую надо добавить к 20 г раствора уксусной кислоты с массовой долей 70% для получения раствора уксусной кислоты с массовой долей 5%. (Запишите число с точностью до целых.) |
| 20. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:**циклопропан→1-бромпропан--Na→X1—Pt, 300°C→X2→толуол—KMnO4, H2SO4→Х3**При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ. |
| 21. Установите молекулярную формулу предельной одноосновной карбоновой кислоты, кальциевая соль которой содержит 30,77% кальция. |
| 22. При сгорании 1,8 г некоторого первичного амина выделилось 0,448 л (н.у.) азота. Определите молекулярную формулу этого амина |