**Тест как инструмент измерения уровня знаний**

Контроль качества обучения – обязательный компонент учебного процесса. Контроль состоит в выявлении уровня знаний учащихся. На момент окончания обучения уровень знаний должен соответствовать государственному стандарту. Один из приоритетных методов контроля – тестовый контроль.

Предлагаю задания по органической химии, которые позволяют организовать работу для контроля знаний по теме «Предельные углеводороды» «Непредельные углеводороды» «Кислородсодержащие органические соединения» за полугодие и за год по всем темам

**Зачетные вопросы за I полугодие**

1. Формула пропана:

**а) С3Н8**

б)С6Н14

с) СН4

д) С6Н12

2. Названию углеводорода 2,3 -диметилпентан соответствует:

 а). СН 3-СН-СН2- СН2-СН3

 |

 СН3

 **б) СН 3-СН-СН- СН2-СН3**

 **| |**

 **СН3 СН3**

 с) СН 3-СН2-СН2- СН2-СН3

 д) СН 3-СН-СН2- СН2-СН-СН3

 | |

 СН3 СН3

3. Алкены отличаются от алканов

a)  наличием двух двойных связей

**б) наличием двойной связи**

c)   наличием тройной связи

д) нет варианта

4. Выберите по международной номенклатуре название следующего соединения:

 СН 3-СН-СН2- СН2-СН-СН2-СН3

 | |

 С2Н5 С2Н5

а) 2,5-диметилгексан

б) 2-метил,5-этилгептан

 **с) 2,5-диэтилгептан**

 д) 3,6-диметилгептан

5. Вещества, которые имеют одинаковый состав, но различное строение и разные

свойства называются

а) гомологами **б) изомерами** с) фенолами д)полимерами

6. Какое состояние атома углерода характерно для предельных углеводородов

а) SP – гибридизация. б) SP2гибридизация **с)SP3гибридизация**

д)все варианты

7.Выбрать из предложенных углеводородов 2,5 - диметилгексан

а) СН 3- СН2- СН2 -СН2 -СН2- СН3

б) СН3-СН-СН2- СН3

 |

 СН 3

с) СН 3-СН-СН2- СН- СН3 СН3 С Н 3

**д) СН 3- СН- СН2 -СН2-СН-СН3**

 **| |**

 **СН3 СН3**

8. В названии какого углеводорода допущена ошибка

а) СН 3-СН-СН2- СН2-СН3

 |

 СН3 2-метилпентан

**б) СН 3-СН-СН2- СН- СН2-СН2-СН3**

 **| |**

 **СН3 С2Н5 4-этил,6-метилгептан**

с) СН 3-СН2-СН2- СН2-СН3 пентан

д) СН 3-СН-СН2- СН- СН3

 | | 2,4-диметилпентан

 СН 3 СН3

9. Ученый, создавший теорию строения органических веществ, основу современной химии

a)      Павлов И.П

б)     Менделеев Д.И

c)   Берцелиус И.Я

**д) Бутлеров А.М**

 10. Группа – ОН является функциональной для классов

 а) оксидов,кислот б) спиртов,солей **с)оснований,спиртов** д) кислот,щелочей

**Зачетные вопросы за 1полугодие**

1. Какое состояние атома углерода характерно для предельных углеводородов

а) sp- гибридизация б) sp3- гибридизация в) sp2- гибридизация

2. Выбрать из предложенных углеводородов 2,5 – диметилгексан:

а) СН 3- СН2- СН2 -СН2 -СН2- СН3

в) СН 3-СН-СН2- СН- СН3

 | |

 СН 3 С Н 3

б) СН 3-СН-СН2- СН3

 г) СН 3- СН- СН2 -СН2-СН-СН3

 | |

 СН3 СН3

3.Среди приведенных формул предельными углеводородами являются

 а) С6Н14 б) С5Н8 в) С7Н14 г) С10Н20 д) С12Н26

4. Назовите вещество по систематической номенклатуре СН2 = СН- СН2 – СН3

 а) пропан б) бутин - 2 в) бутин - 1 г) бутадиен

5. Молекула какого углеводорода имеет циклическое строение

 а) метан б) бензол в) ацетилен г) этилацетат

6.Соединения СН3- СН= СН-СН2-СН3 и СН2 являются

 Н2С С Н2

 Н2С С Н2

а) структурными изомерами б) пространственными изомерами в)межклассовыми изомерами

г) гомологами

7. Формула органического вещества *А* в схеме превращений

 +СI2 NаОН

С 2Н6 Х А

 а) С2Н5ОН б) С2Н5ОNa в) С2Н5Cl г) С2Н6

8. Для алкинов характерны реакции

а) гидролиза б) присоединения в) этерификации г) дегидратации

9. При реакции карбида кальция СаС2 с водой образуется

а) бензол б)этилен в)этан г) ацетилен

10. Какие классы веществ имеют характерные функциональные группы

а) предельные углеводороды б) спирты в) бензол г) крахмал

11. Вещества, которые имеют одинаковый состав, но различное строение и разные свойства, называются

а) гомологами б) изомерами в) фенолами г) полимерами

12. Реакцией замещения является

а) СН4 + Cl2  б) СН2 = CH2 + Cl2

в) С2Н5OH г) СН3 – NH2 +HCl

13. Название данного углеводорода СН3 – СН- СН- СН2- СН3

 СН3СН3

а) метилэтилизопропилметан б) 2- этилпектан

в) 2,3 - диметилпентан г) 3,5 - диметилпентан

14.Тройная связь С ≡ С имеется в следующих соединениях

а) алкенах б) альдегидах в) алкинах г) аминах

15. Гомолог метаналя

а) этаналь б) пентан в) бутен-2 г) бутин–1

**Тестовые вопросы по «Органической химии»**

**1.** Какое состояние атома углерода характерно для предельных углеводородов

а)sp-гибридизация б)sp2- гибридизация  **в) sp3- гибридизация**

**2.** Какая длина связи С-С и валентный угол в молекулах алканов

а) 0,120 нм, 1200 **б)0,154 нм, 109028** в) 0,140 нм, 1200 г)0,134 нм, 109028

**3.** Какая химическая связь в алканах:

А) двойная  **б) ординарная**  в) σ- связь г) π- связь

**4.** Какие реакции характерны для алканов

**А) замещения**  б) поликонденсации в) присоединения г) полимеризации

**5.** Какая из приведённых формул соответствует 2-метил-4-этил-гексану

**А) СН3-СН-СН2-СН-СН2-СН3**

 **СН3 С2Н5**

Б) СН3-СН-СН2-СН--СН3

 | |

 СН3 С2Н5

В) СН3-СН2-СН-СН2-СН-СН3

 СН3 СН3

г) СН3-СН-СН-СН2-СН2-СН3

 | |

 СН3 С2Н5

**6.** Какие углеводороды имеют двойную связь

А) предельные **б) этиленовые** в) ацетиленовые г) ароматические **д) диеновые**

**7.** В каком состоянии находятся атомы углерода при двойной связи

а)sp-гибридизация **б) sp2- гибридизация** в)sp3- гибридизация

**8.** Какие реакции характерны для этиленовых углеводородов

А) замещения б) обмена **в) присоединения**

**9.** В названиях этиленовых углеводородов положение двойной связи указывается цифрой

**А) в начале** б) в конце в) либо в начале, либо в конце

**10.** Каким образом можно отличить пентен от пентана?

А) по продуктам разложения б) по продуктам горения в) при помощи гидроксида меди

**г) по действию бромной воды** д) правильного ответа нет

**11.** Какой из перечисленных способов нельзя использовать для получения алкенов

А) дегидратация спиртов **б) полимеризация в) изомеризация алканов** г) дегидрирование алканов д) правильного ответа нет.

**12.** Какие углеводороды имеют тройную связь

А) предельные б) этиленовые **в) ацетиленовые** г) ароматические д) диеновые

**13.** Какая общая формула соответствует гомологическому ряду ацетиленовых углеводородов (алкинов)

А) СnН2n б) СnН2n +2 **в) СnН2n-2** г) СnН2n-6

**14.** Какие реакции характерны для ацетиленовых углеводородов?

А) замещения Б) обмена **В) присоединения**

**15.** Ацетилен не используют

**А) как растворитель для чистки одежды**

Б) для получения уксусной кислоты

В) для получения поливинилхлорида

Г) как горючее для газовой сварки

Д) правильного ответа нет

**16.** Молекула какого углеводорода имеет циклическое строение

А) метан **б) бензол** в) ацетилен

**17.** В каком состоянии находится атом углерода в молекуле бензола

а) sp-гибридизация **б) sp2- гибридизация** в) sp3- гибридизация

**18.** Какая связь характерна для ароматических углеводородов

А) Ординарная б) двойная в) тройная г) пептидная д) водородная

**е) единое π- электронное облако**

**19.** Какие характерные реакции свойственны ароматическим углеводородам

А) замещения б) присоединения **в) замещения и присоединения** г) обмена

**20.** В какой из перечисленных реакций образуется бромбензол

А) С6Н6 + Br2 hν **б) С6 Н6 + Br2 hν**

 в) С6Н12 + Br2 hν г) С7Н8 + Br2 hν

**21.** Ароматические углеводороды в промышленности получают

А) перегонкой нефти б) разделение природного газа в) термическим крекингом нефти

**г) коксованием каменного угля**

**22.** Какое из веществ может принадлежать к классу ароматических углеводородов

**А) C7H8** б) C7H14 в) C7H12 г) C7H16

**23.** Определите, какой из гомологов бензола имеет название 1,4-диметил -2этилбензол

А) СН3 **б)** в) г)

 | **СН3**

 /\ ̷СН3  | СН3  С2Н5

 **С2 Н5**  | |

 СН3

 | СН3

 С2Н5  | | |

 **СН3** С2Н5 СН3

**24.** В состав попутного газа входят углеводороды

А) бензол, метан, этен, бутадиен

**Б) Бутан, пропан, этан, метан**

В) метан, пропан, декан, пентен

Г) Этан, октан, толуол, парафин

Д) правильного ответа нет

**25.** Какие химические методы используют для вторичной переработки нефти

А) сжигание **б) крекинг в) ароматизация** г) перегонка д) правильного ответа нет

**26.** Какие утверждения неверны? Бензин термического крекинга отличается от бензина прямой гонки тем, что

**А) более устойчив к окислению** б) обладает большей детонационной стойкостью

В) Содержит алкены **г) содержит ароматические углеводороды** д) правильного ответа нет

**27.** Какие высокомолекулярные соединения получают на основе промышленной переработки

природного газа.

А) пластмассы (ПЭ,ПП,ПВХ) б) волокна (нитрон, лавсан)

**В) растворители (дихлорэтан, трихлорэтен) г) синтез газ (конверсией метана водяным паром)**

**28.** Какая функциональная группа характерна для спиртов

А) аминогруппа б) нитрогруппа **в) гидроксильная**

Г) карбоксильная д) альдегидная е) карбонильная

**29.** Какая структурная формула соответствует 2,3,3- триметилбутанолу-1

 СН3

А) СН2- С - СН - СН3

 ОН СН3 СН3

 СН3

Б) СН3- С - СН - ОН

 СН3 СН3

 СН3

В) СН3- С Н - С - СН3

 СН3 ОН

 **СН3**

**Г) СН3- С - СН – СН2ОН**

 **СН3 СН3**

**30.** Способность к образованию водородной связи является причиной следующих свойств спиртов

А) водные растворы не электропроводны **б) имеют более высокую температуру кипения, чем соответствующие углеводороды** В) легко летучи г) имеют запах

**д) низкомолекулярные спирты хорошо растворяются в воде.**

**31.** Какая из перечисленных реакций характерна для предельных одноатомных спиртов

А) гидролиза б) гидратации **в) дегидратации** г) полимеризации д) правильного ответа нет

**32.** Для предельных одноатомных спиртов не характерно

А) горение в кислоте б) взаимодействие с активными металлами  **в) гидрирование**

 г) взаимодействие с галогеноводородами

**33.** Какое из перечисленных веществ не является фенолом

**А)** б)  в) г) 

**34.** Какое из перечисленных веществ будет взаимодействовать о этанолом

А) Cu(ОН)2 б) Cl2 **в) HCl** г)BaCl2

**35.** Название спирта CH2OH-CHOH-CH2OH

а) метанол **б) глицерин** в) этанол г) пропанол

**36.** Каким образом можно отличить спиртовой раствор фенола от спиртного раствора глицерина

А) по реакции о натрием **б) по действию раствора хлорида железа**

в) по реакции с гидроксидом натрия г) по изменению окраски фенолфталеина

**37.** Какая функциональная группа соответствует альдегидам

А) – OH

Б)



В)



**Г)**

**38.** С помощью каких реактивов можно доказать наличие альдегидной группы?

**А) аммиачным раствором оксида серебра**

Б) бромной водой

В) раствором щелочи

**Г) свежеосажденным гидроксидом меди (II**)

**39.** Название альдегида

А) масляный **б) уксусный**  в) муравьиный г) пропионовый

**40.** Какое вещество образуется при окислении пропанола-2

А) пропаналь б) метилпропаналь **в) ацетон** г) диметилпропаналь

**41.** Что называется реакцией этерификаций

А) реакция гидролиза сложного эфира

Б) взаимодействие спиртов друг с другом с образованием простого эфира

**В) взаимодействие кислот со спиртами с образованием сложного эфира**

**42.** Как можно классифицировать карбоновые кислоты

А) одноосновные, многоосновные

**Б) предельные, непредельные, ароматические, одно- и многоосновные**

В) низшие и высшие предельные кислоты, растворимые и нерастворимые в воде

Г) предельные, непредельные, ароматические, одноосновные

**43.** Какая функциональная группа характерна для карбоновых кислот

А) аминогруппа **б) карбоксильная** в) альдегидная г) нитрогруппа д) карбонильная

**44.** Из каких остатков молекул состоит крахмал

**А) α-глюкозы** б) β- глюкозы в) α и β-глюкозы г) фруктозы д) глюкозы и фруктозы

**45.** Какое вещество образует «серебренное зеркало» при нагревании с аммиачным раствором

оксида серебра (I)

А) сахароза б) фруктоза **в) муравьиная кислота** г) фенол д) правильного ответа нет

**46.** Как можно различить растворы сахарозы и глюкозы

А) по реакции с гидроксидом натрия **б) по реакции с гидроксидом меди (II)**

В) по реакции с бромной водой г) по цвету д) правильного ответа нет

**47.** Глюкоза относится к классу

**А) моносахаридов** б) дисахаридов в) полисахаридов г) карбоновых кислот

**48.** Основную часть мыла составляет

А) сложные эфиры б) карбоновые кислоты в) жиры **г) соли карбоновых кислот**

**49.** Почему синтетические моющие средства сохраняют свои моющие свойства в жесткой воде

**А) их кальциевые и магниевые соли хорошо растворимы**

Б) не реагируют с ионами кальция и магния

В) полученную при гидролизе кислоту ионы кальция и магния не связывают в недиссоцирующее вещества

Г) не подвергаются гидролизу

**50.** К какому классу может принадлежать вещество с молекулярной формулой С3Н8О

А) альдегиды б) сложные эфиры в) карбоновые кислоты **г) предельные одноатомные спирты**