**Пояснительная записка**

В рамках недели химии студентам – первокурсникам предлагается совершить химическое путешествие. Путешествие совершается по железной дороге и чтобы принять в нем участие нужно «купить» билет на поезд. В качестве денег – знания студентов. Предлагаются разноуровневые задания, выполнив которые студент может перейти из общего вагона в плацкартный, купейный или СВ.

Победители отмечаются оценками и это им учитывается при выставлении итоговых оценок по предмету.

**Этапы:**

1.Вступительный взнос. Презентация. Тема: Органическая химия и медицина

2.Купить билет в общий или плацкартный вагон. Ответить на предложенные вопросы.

3.Купить билет в СВ вагон. Решить предложенные задачи.

4.Определение победителя и участников в общественном смотре знаний.



**Билеты в общий, плацкартный, купейный и СВ вагоны продаются в 106 кабинете.**

**Стоимость билетов зависит от сложности вопроса и ваших знаний. Желаем успехов!**

График проведения недели химии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | День недели | Мероприятие | Участники |
| 1 | 24 ноября | Олимпиада по теоретическим вопросам | 101,102,103,104 |
| 2 | 25 ноября | Олимпиада по решению задач | 101,102,103,104 |
| 3  | 26 ноября | Конкурс презентаций Тема: «Органическая химия и медицина» | 101,102,103,104 |
| 4 | 27 ноября | Поэтический конкурс | 101,102,103,104 |
| 5 | 28 ноября | Конкурс команд (общественный смотр знаний) | 101,102,103,104 |
| 6 | 29 ноября | Подведение итогов |  |

**Билеты в плацкартный и купейный вагоны**

*Чтобы приобрести билеты в плацкартный вагон необходимо набрать от 12 до 16 баллов, а в купе от 16,5 до 22,5 баллов*

1.Автор теории химического строения веществ (0,5 б)

2. Водный раствор формальдегида, применяемый для сохранения биологических объектов.(1б)

3.Кислородсодержащее органическое вещество, широко применяемое для приготовления настоек и вытяжек в медицине.(0,5 б)

4.Органические производные аммиака.(0,5б)

5.Вещество, состоящее из бензольного кольца и аминогруппы, исходное сырье для производства красителей и некоторых лекарств.(1 б)

6.Смесь жидких и твердых углеводородов, применяемая в медицине в качестве основы мази.(1 б)

7.Жидкий жир.(0,5 б)

8.Вещества, имеющие одинаковую молекулярную формулу, но разное химическое строение, поэтому разные свойства.(1б)

9.Вещества, образованные множеством аминокислотных звеньев.(1б)

10.Исходное вещество для получения полимеров.(1б)

11.Продукт вулканизации каучука.(1б)

12.Вещество, используемое в медицине для получения карболовой кислоты.(1,5б)

13.Предельные углеводороды (0,5 б)

14.Полисахарид, широко применяемый в медицине и пищевой промышленности (1 б)

15.Предельный углеводород с пятью атомами углерода (0,5 б)

16.Химический элемент, содержащийся в белках и нуклеиновых кислотах.(1б)

17.Вещество, состоящее из множества разных или одинаковых звеньев (1 б)

18.Название группы атомов (–С – N – ) и где она встречается?(1б)

 ║ │

 ОН Н

19.«В нем больше тонет людей, чем в море» (немецкая пословица). О каком химическом веществе идет речь? Почему?(0,5 б)

20.Продукт взаимодействия глицерина и азотной кислоты, применяемый в медицине. При каком заболевании назначается?(1 б)

21.Сколько и каких аминокислот могут входить в состав белков живых организмов?(1 б)

22.Почему нельзя различить метаналь и муравьиную кислоту с помощью реакции «серебряного зеркала»?(1 б)

23.Почему анилин в отличии от бензола легко вступает в реакции с бромной водой и азотной кислотой?(1 б)

24.Какие реакции называют реакциями поликонденсации?(1,5 б)

25.Отгадайте загадку: Цепочка сильно удлинилась и по асфальту покатилась.(1 б)

Билеты в СВ – вагон предлагаются тем, кто сумел купить билет в плацкартный вагон. Для того, чтобы попасть в СВ – вагон необходимо набрать от 60 до 82 баллов.

Задача 1.

Плотность по водороду вещества, содержащего 54,55% углерода, 9,09% водорода и 36,3% кислорода, равна 22. Оно легко окисляется оксидом серебра в кислоту. Каково электронное строение и промышленное значение производства этого вещества?(5 балл)

Задача 2.

Определите молекулярную и возможную структурную формулу вещества, если содержание углерода, водорода и азота соответственно 53,3, 15,55, и

31,12%. Молекулярная масса вещества равна 45.(5 балл)

Задача 3.

Определите молекулярную и возможную структурные формулы вещества, если процентное содержание выражается 15,05% азота, 7,52% водорода, 7,43% углерода. Масса 1 моль вещества составляет 93 г.(5 балл)

# Задача 4

При сжигании 4,2 г вещества образовалось 13,2 г оксида углерода (IV), и 5,04 г воды. Плотность этого вещества по азоту 3. Определите молекулярную и возможную структурные формулы вещества.(7 балл)

# Задача 5

Определите молекулярную массу и составьте формулу этиленового углеводорода, если 0,7 г его присоединяет 4 г брома.(10 балл)

Задача 6.

Сколько процентов ацетилена содержится в смеси с этаном, если 5г такой смеси присоединяет 4 г брома? (10 балл)

# Задача 7

Установите молекулярную формулу органической кислоты, содержащей 48,5% углерода, 8,1% водорода, и 43,25% кислорода. Плотность паров данной кислоты по воздуху 2,55.(5 балл.)

Задача 8 (для Шерлока Холмса)

У продукта присоединения брома к непредельному углеводороду плотность по водороду составляет 94. Установите формулу этого соединения.(15 балл.)

# Задача 9

При окислении 10,8 г вещества аммиачным раствором оксида серебра выделилось 32,4 г серебра. Вычислите молярную массу продукта окисления и напишите структурные формулы его возможных изомеров.(10 балл)

Задача 10

При дегидратации одноатомного спирта получили углеводород этиленового ряда, 14г которого способны реагировать с 40 г брома. Определите этот спирт. (10 балл.)

ИТОГО: 82 балла

*Чтобы принять участие в путешествии по стране Химии, необходимо приготовить презентацию по теме: «Органическая химия и медицина»*

*От 1 до 4 – х баллов.*

Требования к презентации:

1. Количество слайдов от 5 до 10
2. Текст в виде слогана, изображения должны отвечать выбранной вами теме.
3. Приветствуется различные эффекты, аудио- и видеосопровождение.