**10 класс**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ПО ХИМИИ**

**(заочное отделение)**

**2019/2020 учебный год**

**Количество зачётов:**

**Iполугодие-2,II полугодие - 2**

**Базовый учебник: «Химия 10 ». Автор О.С.Габриелян. 2008 год**

Ссылка на Рабочую тетрадь на печатной основе: <https://yadi.sk/i/aTmGRCxR3MeXyy>

**Уважаемые школьники!**

**Для успешной аттестации по химии в 10 классе Вам необходимо:**

* Распечатать страницы из Рабочей тетради в соответствии с заданием
* Выполнить задания

**К зачётной субботе Вам необходимо:**

1.Знать основные понятия, термины по темам, основные уравнения химических реакций, определяющие химические свойства веществ.

2.Привезти выполненные в Рабочей тетради задания

3.Выполнить контрольную работу и привезти с собой (или выслать заранее на электронную почту учителя) **potapenkov\_sel@bk.ru**

**Учитель: Потапенкова НатальяВладимировна,**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата**  | **Тема урока** | **Материал для подготовки к уроку** |
| **19.10**  | Предмет органической химии.Основные положения теории химического строения органических веществ.Строение атома углерода. Валентные возможности атома углерода.Основы номенклатуры органических соединений.Изомерия в органической химии. Виды изомерии.Решение задач на вывод формулы органических соединений.Обобщение и систематизация знаний о строении органических соединений. | §1, §2Р.т. стр. 3-5, стр. 7 (1,2), стр. 10-11, стр. 14-15 |
| Природные источники углеводородов.Алканы. Строение, номенклатура.Получение и физические свойства алканов.Химические свойства алканов. | §3РТ. Стр. 16-21 |
| Алкены. Строение, изомерия, номенклатура.Физические свойства, получение алкенов.Химические свойства алкенов. | §4РТ. Стр.23 (1,2) - 25 |
|  |  |
| **14.12** | Алкины. Строение, изомерия, номенклатура.Физические свойства, получение алкинов.Химические свойства алкинов. | §6РТ. Стр.35 (1,2)-38, стр.41 (6,7) |
| Алкадиены. Строение, изомерия, номенклатура.Физические свойства, получение алкадиенов.Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина. | §5РТ. Стр.30 (1,2)-32 |
| Ароматические углеводороды (арены). Строение молекулы бензола. Номенклатура, изомерия аренов. Физические свойства и способы получения аренов.Химические свойства бензола.Гомологи бензола. Строение и свойства толуола. Применение аренов. | §7, §8РТ. Стр. 42-43, стр. 46 (1,2) – 47, стр. 56-57 |
|  |  |
| **29.02** | Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.Спирты. Состав, классификация, изомерия, номенклатура.Физические и химические свойства предельных спиртов.Химические свойства предельных спиртов. | §9, РТ. Стр.67-70 |
| Многоатомные спирты. Особенности их свойств, применение.Фенолы. Строение молекулы, физические свойства, получение фенола.Химические свойства фенола. Применение фенола. | §9, §10РТ. Стр. 74 (1)-72 |
| Альдегиды. Строение, классификация, изомерия, номенклатура.Физические и химические свойства альдегидов.Карбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот.Химические свойства карбоновых кислот.Получение карбоновых кислот. Отдельные представители, их значение. | §11, §12РТ. Стр. 77 (1)-79Стр. 82 (1)-85 |
| Сложные эфиры. Получение, строение, номенклатура, свойства. Применение.Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства.Углеводы. | §13, §14, §15РТ. Стр.89 (1,2) – 92Стр. 95 (1,2) – 96 (3,4,5), стр. 101 (3) |
|  |
| **16.05** | Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.Амины. Строение, классификация, номенклатура, получение, свойства.Химические свойства аминов.Аминокислоты. Состав, строение, номенклатура, свойства, получение.Химические свойства аминокислот.Белки как биополимеры, их роль в природе. Свойства белков.Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. | §16, §17, §18РТ. Стр. 118 (1,2) – 119, стр. 121 (5)Стр. 121 (1), стр. 123 (4), стр. 125 (1,2), стр. 126 (5), стр. 127 (6),Стр. 131 (2,3,4) |
| Биологически активные органические соединения. Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства.Искусственные и синтетические полимеры. Искусственные полимеры, способы их получения. Искусственные волокна, их свойства и применение. Синтетические полимеры.Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.Химия в повседневной жизни. | §19, §20, §21, §22 РТ. Стр. 134 (1,2,3,4), Стр. 138 (2,3)Стр. 141 (1,2,3)Стр. 143 (1,2,3)Стр. 146 (11,2,3)Стр.151 (6,7,8) |

**Контрольная работа№1** **(выслать до 12.10)**

Часть А

1А. Алканам соответствует общая формула

1) СņН2ņ 2) СņН2ņ-6

3) СņН2ņ+2 4) СņН2ņ-2

2А. Гомологом этилена не является

1) СН2=СН-СН2-СН3 2) СН2=СН-СН2-СН2-СН3

3) СН2=СН-СН3 4) СН3-СН2-СН3

3А. Структурным изомером пентена – 1 является

1) циклопентан 2) пентен – 2

3) 2 – метилбутен 4) 2 – метилпентен 1

1А. Алкан, молекула которого содержит 6 атомов углерода, имеет формулу:

1) C6H14 2) C6H12

3) C6H104) C6H6

4А. Номера атомов, находящихся в состоянии sp2- гибридизации в молекуле бутена – 2

1) 1 и 2 2) 2 и 3

3) 3 и 4 4) 1 и 4

5А. Изомерами являются

1) 2,2 –диметилпропан и пентан 2) гексан и 2-метилбутан

3) 3-этилгексан и 3-этилпентан 4) пропан и пропен

6.А. Только σ - связи имеются в молекуле

1) бутена 2) пропилена

3) этилена 4) пентана

Часть В

В1. Для метана характерно:

а) тетраэдрическое строение молекул

б) вступление в реакции гидрирования

в) плохая растворимость в воде

г) жидкое агрегатное состояние при н.у.

д) наличие одной π-связи

е) наличие четырех σ-связей

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В2.И для метана, и для пропена характерны:

А) реакции бромирования

Б) жидкое агрегатное состояние при н.у.

В) наличие π-связи в молекулах

Г) реакции гидрирования

Д) горение на воздухе

Е) малая растворимость в воде

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Часть С

С1.Найдите простейшую формулу углеводорода, содержащего 92,31% углерода по массе.

С2.Осуществите следующие превращения. Запишите уравнения реакций.

 + Cl2 +Na + Br2+ NaOH(спирт.)

СН3 – СН3→ Х1→ Х2→Х3 → Х4

**Контрольная работа№2(выслать до 07.12)**

1.Реакция, лежащая в основе производства синтетического каучука:

а) изомеризация

б) полимеризация

в) гидрирование

г) гидратация

2.Ученый, разработавший способ получения нитробензола:

а) И.Берцелиус

б) С. Лебедев

в) Н. Зинин

г) А. Бутлеров

3. Продукт вулканизации каучука:

а) поливинилхлорид

б) полипропилен

в) резина

г) полиэтилен

4.Вещества, соответствующие общей формуле  С nH2n-6, относятся к классу:

а) алканов

б) алкенов

в) алкадиенов

г) аренов

5. Название процесса получения резины из каучука:

а) гидратация

б) вулканизация

в) полимеризация

г) изомеризация

6. Продукт реакции полимеризации бутадиента – 1,3:

а) изопреновый каучук

б) хлорпреновый каучук

в) бутадиеновый каучук

г) эбонит

7.Сырьем для промышленного производства синтетического каучука по методу Лебедева:

а) этиловый спирт

б) каменный уголь

в) нефть

г) древесина

8.Кто первым привез каучук в Европу:

а) Колумб

б) Никитин

в) Магеллан

г) Кук

9. Резина по сравнению с каучуком:

а) более эластичная и более износостойкая

б) менее эластичная и более износостойкая

в) более эластичная и менее износостойкая

г) менее эластичная и менее износостойкая

10.Укажите вещества **X**и **Y**в превращении: CH4→**X**→ **Y**→ C6H5Cl → C6H6

а) X – этилен; Y – этан; б) X – бромметан; Y- бензол;

в) X – ацетилен; Y – бензол; г) X – ацетилен; Y - нитробензол

**ЧастьВ**

**В1.Напишите структурные формулы веществ: 3-метилпентин-2; 3,6-диэтилоктин-4; 3,4-диметилпентин-1; бутин-1; пентин-2; 4,4-диметилпентин -2; 2,2,5-триметилгексин-3.**

**С1Закончите уравнения химических реакций. Укажите условия их протекания**

HC≡ CH +H2O

HC≡ CH + H2

HC≡ CH + 2Br2

HC≡C-CH3 + Br2

HC≡ CH + HCl

HC≡ CH + O2

**С2Какой объем воздуха потребуется для сжигания 300 л пропина (н.у.)? (объемную долю кислорода в воздухе принять за 21 %).**

**С3** Для реакции нитрования было взято 450 г бензола. Сколько нитробензола было получено, если выход продукта реакции составил 85% от теоретического?

**Контрольная работа№3 (выслать до22.02)**

**Часть А** тестовое задание с выбором правильного ответа:

**1.Общая формула предельного одноатомного спирта:**

А) СnH2n+2 , Б) СnH2n+1OH , B) CnHn-6, Г) СnH2nO.

2. **Бутанол реагирует с:**

А) NaOH, Б) Na , В) Н2О, Г) Сu(OH)2

**3. Для альдегидов характерна изомерия:**

А) углеродного скелета, Б) геометрическая,

В) положения функциональной группы, Г) положения заместителей.

**4. Уксусная кислота реагирует с:**

А) Cu, Б) Na2CO3, В) КОН, Г) С2Н2.

**5. Сложный эфир можно получить реакцией:**

А) гидролиза, Б) этерификации, В) гидрирования, Г) окисления.

**6. Качественная реакция на глицерин:**

А) образование глицерата меди (II) ярко-синего цвета, Б) обесцвечивание бромной воды, В) появление осадка серебра, Г) выделение водорода при взаимодействии с активными металлами.

**7. В основе процесса переработки жидких растительных масел в твёрдые жиры лежит реакция:**

А) гидрирования Б) гидратация В) омыление Г) гидролиз

**8. Вещество СН3- СН2 – СН – С = О называется:**

**СН3 Н**

А) 2-метилбутаналь, Б) 2-метилбутанол, В) 3-метилпентаналь, Г) 3-метилпентанол.

**9.Группа – СООН - это сочетание групп:**

А) альдегидной и гидроксильной, Б) карбонильной и альдегидной,

В) гидроксильной и аминогруппы, Г) карбонильной и гидроксильной.

**10. Сложные эфиры изомерны:**

А) карбоновым кислотам, Б) простым эфирам, В) альдегидам, Г) спиртам.

**11. Жиры – это сложные эфиры:**

А) глицерина и жидких кислот, Б) глицерина и карбоновых кислот,

В) глицерина и высших жирных кислот, Г) спирта и высших жирных кислот.

**12.Этаналь реагирует с:**

А) Н2О, Б) Н2, В) CuSO4, Г) Сu(OH)2.

**13. Формула пропановой кислоты:**

А) СН3 – СООН Б) С2Н5 – СООН В) С3Н7 – СООН Г) С2Н5 – СОН .

**14. Вещество, формула которого:** СН3-СН2-СН(ОН)-СН3 называется:

А) 2-метилпропанол – 1, Б) бутанол- 2, В) 2- метилпропанол - 2, Г) бутиловый спирт.

**15. Функциональная группа - СОН входит в состав:**

А) карбоновых кислот, Б) эфиров, В) спиртов, Г) альдегидов.

**16. В результате гидролиза сложных эфиров образуются:**

А) кислоты и альдегиды, Б) кислоты и спирты,

В) спирты и вода, Г) спирты и альдегиды.

**17. Вещество, формула которого СН3- СН2 – С = О**

**О – СН3 называется:**

А) метиловый эфир пропановой кислоты Б) пропиловый эфир метановой кислоты,

В) этиловый эфир этановой кислоты, Г) метиловый эфир этановой кислоты.

**18. Установите соответствие между названием вещества и классом, к которому оно принадлежит:** 1) 2-метилгексанол- 2 А) фенолы

2) 2,2- диметилгексаналь Б) сложные эфиры

3) 4-метилпентановая кислота В) альдегиды

4) 1,2 – бензолдиол Г) одноатомные предел. спирты

Д) карбоновые кислоты

**Часть В**

**В1. Составьте формулы веществ по названиям.**

Гексанол-3,

2-метилпентаналь.

4,4-Диметил-5-этилоктановая кислота,

2-метил- 5 –этилгептанол -1

**В2.** **Осуществите превращения**

СН4 С2Н2→ СН3 – СОН →С2Н5ОН

**Часть С**

**Решите задачу:**

Какой объем (при н.у.) кислорода и воздуха необходим для горения 92 г этанола?

**Контрольная работа№4 (выслать до-09.05)**

**А 1.** Общая формула вторичных аминов (диметиламин)

|  |
| --- |
| 1) R—C—NH2 | R |
| 2) R—N—R | H |
| 3) H2N—R—NH2 |
| 4) R—N=N—R |

**А 2.** Как называется вещество H2N-CH2- COOH:

1) серин

2) аланин

3) глицин

4) аминопропионовая кислота

**А 3.** Нейтральная среда в растворе аминокислоты, имеющей формулу

|  |
| --- |
| 1) CH3—CH—COOH | NH2 |
| 2) CH2—CH2—CH—COOH | | NH2 NH2 |
| 3) HOOC—CH2—CH—COOH | NH2 |
| 4) CH3—CH—CH—COOH | | NH2 NH 2 |

**А 4.** Амфотерность аланин проявляет при его взаимодействии с растворами

1. спиртов
2. кислот и щелочей
3. щелочей
4. средних солей

**А 5.** Аминокислоты **не реагируют** ни с одним из двух веществ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) | NaOH и CH3OH | 3) NaCl и CH4 |
| 2) | CH3NH2 и Na | 4) NH3 и H2O |

**А 6.** Аминокислоты входят в состав:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | карбоновых кислот,  |
| 2) | аминов |
| 3) | белков |
| 4) | жиров |

**А 7.** Верны ли утверждения: А. аминокислоты входят в состав жиров

 Б. Анилин относится к числу ароматических аминов

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба утверждения
4. неверно ни одно из утверждений

**А 8.** Вещество, формула которого NH2 - СН2 – СООН, является

1. органической кислотой
2. органическим основанием
3. амфотерным веществом
4. амином

**А 9 .** Изомером диметиламина является:

1. этиламин; 3) анилин;

2) метиламин; 4) триметиламин.

**А 10**. Укажите процессы, протекающие в белках при явлении денатурации?

1. гидролиз; 3) окрашивание белка в жёлтый цвет
2. свёртывание; 4) появление красно-фиолетовой окраски.

**В 1**. Дайте названия следующим азотсодержащим органическим веществам

1. C6H5NH2
2. NH2 CН3 –СH2 – СH2 – СH2 –СООН
3. NH2 - CH2 - COOH

**В 2**. Составьте структурные формулы следующих азотсодержащих органических веществ

1. 2-аминопропановая кислота
2. 2-амино-3,5-диэтилвалерьяновая кислота
3. 4-амино-3-метил-5,5-дибутилгексановая кислота
4. β-аминомасляная кислота