|  |  |
| --- | --- |
| **Дисциплина МДК** | *ДУД01. Химия* |
| **Группа** | ЭЛМ 20.1 |
| **Тема занятия** | *Углеводы. Полисахариды* |
| **Срок выполнения** | **11.11-13.11.21** |
| **Критерии оценивания** | **Своевременность выполнения задания,**  **Точность ответов на вопросы,**  **Качество конспекта.** |

**Инструкция по выполнению**

**Инструкция по выполнению**

1. *Изучить теоретический материал*
2. *ответить на вопросы.*

***Часть А,В – один единственно верный ответ***

***Часть С – расчётная задача.***

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Решение задач на примеси

**I.                   Определение массы (объема) вещества по известной массе другого вещества, содержащего определенную долю примесей.**

***Помните:*** 1.Особенность данного типа задач в том, что сначала необходимо вычислить массу чистого вещества в смеси.

2. В условии задачи в роли смеси может выступать руда, технический  образец вещества, раствор и т. д.

***Порядок решения задачи:***

1)      Прочитайте задачу, запишите краткое условие.

**2)**Определите массу чистого вещества по формуле:

**mв-ва= mсмеси \* ωв-ва.**

3)      Напишите уравнение реакции.

4)      Найдите количества веществ, данных в задаче, по уравнению и по условию.

5)      Произведите необходимые расчёты и запишите ответ.

***Образец решения:***

*Рассчитайте объем водорода, выделившегося при взаимодействии с соляной кислотой 325 г цинка, содержащего 20% примесей.*

Д а н о: Р е ш е н и е:

mтехнич.(Zn)= 325 г   1) mтехнич.(Zn)= 325 г      ω (Zn)= 100%-20%=80% (0,8);

ωприм.= 20% (0,2)         ωприм.= 20% (0,2)         m (Zn)= 325 \* 0,8 = 260 г

V(Н2)= ?                                                            n (Zn) = 260г : 65 г/моль = 4 моль.

по условию:                **4 моль                                Х моль**

                                  2) Zn   +   2HCl  =  ZnCl2  +  H2

по уравнению:            **1 моль                                1 моль**

                                               Х= 4 моль

                                  V(Н2) = Vm \* n(Н2);          V(Н2) = 22,4 л/моль \* 4 моль = 89,6 л.

Ответ: V(Н2) =89,6 л.

**ТЕСТ**

**Вариант 1**

**Часть А**

**А1.** Альдегидоспиртом является:

а) глюкоза; б) сахароза; в) крахмал; г) фруктоза.

**А2.** Газообразным продуктом спиртового брожения глюкозы является:

а) CH4; б) CO2; в) O2; г) CO.

**А3.** Реактивом на глюкозу является:

а) Br2; б) Cu(OH)2; в) KMnO4; г) HCl.

**А4.** Реакцией на крахмал является его взаимодействие с:

а) Br2; б) Cu(OH)2; в) KMnO4; г) l2.

**А5.** Дисахаридом является:

а) мальтоза; б) крахмал; в) рибоза; г) дезоксирибоза.

**А6.** Конечным продуктом гидролиза крахмала является:

а) глюкоза; б) фруктоза; в) мальтоза; г) декстрины.

**А7.** Целлюлоза не вступает в реакции:

а) горения; б) гидролиза; в) нитрования; г) хлорирования.

**А8.** При полном окислении глюкозы в организме образуется вода и :

а) сорбит; б) глюконовая кислота; в) кислород; г) углекислый газ.

**А9.** Углевод, для которого характерна реакция « серебряного зеркала», - это:

а) глюкоза; б) сахароза; в) крахмал; г) фруктоза.

**А10.** Продуктом гидролиза целлюлозы является:

а) глюкоза; б) сахароза; в) рибоза; г) фруктоза.

**Часть В**

**В1.** Верны ли следующие суждения?

А. В хлопке содержится 98 % целлюлозы.

Б. Глюкоза образуется в процессе брожения.

а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**В2.** Верны ли следующие суждения?

А. Крахмал образуется в растениях в процессе фотосинтеза.

Б. Гликоген – это резервный полисахарид организма человека.

а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**Часть С**

**С1.** Какая масса молочной кислоты образуется при брожении глюкозы массой 300г, содержащей 5% примесей.

**Вариант 2**

**Часть А**

**А1.**  «Белый “хрустящий” порошок, в холодной воде нерастворим, в горячей воде образует коллоидный раствор» - данное высказывание справедливо для:

а) целлюлозы; б) сахароза; в) крахмала; г) глюкозы .

**А2.** Фруктоза и глюкоза являются:

а) изомерами; б) гомологами; в) одним и тем же веществом; г) таутомерами.

**А3.** При окислении глюкозы образуется:

а) сорбит; б) сахароза; в) глюконовая кислота; г) фруктоза.

**А4.** Наличие пяти гидроксигрупп в молекуле глюкозы может быть доказано в результате реакции получения из неё:

а) карбоновой кислоты; б) сложного эфира; в) многоатомного спирта; г) комплекса с ионом Cu2+.

**А5.** Продуктами гидролиза сахарозы являются:

а) глюкоза и глицерин; б) глюкоза и фруктоза; в) α- глюкоза и β-глюкоза ; г) крахмал и целлюлоза.

**А6.**  Полисахаридом является:

а) рибоза; б) сахароза; в) крахмал; г) глюкоза.

**А7.** При восстановлении глюкозы образуется многоатомный спирт, используемый в качестве заменителя сахара при заболевании сахарным диабетом. Название этого спирта:

а) сахароза ; б) глицерин; в) сорбит; г) этиленгликоль.

**А8.** Реакция « серебряного зеркала» характерна для каждого из двух веществ:

а) глюкозы и глицерина; б) глюкозы и формальдегида; в) сахарозы и глицерина; г) сахарозы и формальдегида.

**А9.** Целлюлоза не взаимодействует с :

а) O2; б) HNO3; в) Cl2 ; г) CH3COOH.

**А10.** Спиртовое брожение глюкозы сопровождается выделением:

А) водорода;

б) кислорода;

в) углекислого газа;

г) воды .

**Часть В**

**В1.** Верны ли следующие суждения?

А. Ферменты человека способствуют гидролизу целлюлозы.

Б. Глюкозу используют в производстве зеркал и ёлочных игрушек.

а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**В2.** Верны ли следующие суждения?

А. Температура плавления веществ в ряду: сорбит – глицерин – этиленгликоль уменьшается.

Б. Целлюлоза взаимодействует с органическими и неорганическими кислотами с образованием сложных эфиров.

а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**Часть С**

**С1.**  Массовая доля крахмала в картофеле составляет 20%. Какую массу глюкозы можно получить из картофеля массой 1620 г.