**Тест «УГЛЕВОДЫ»**

**1вариант**

**1. К углеводам относятся вещества с общей формулой**

1) CxHyOz  2) Cn(H2O)m  3) CnH2nO2  4) CnH2n+2O

**2. Моносахариды, содержащие пять атомов углерода называются**

1) гексозы 2) пентозы 3) тетрозы 4) триозы

**3. Наиболее распространенный моносахарид гексоза**

1) глюкоза 2) фруктоза 3) рибоза 4) сахароза

**4. При полном гидролизе полисахаридов чаще всего об­разуется**

1) фруктоза 2) глюкоза 3) рибоза 4) галактоза

**5. Основная функция глюкозы в клетках животных и че­ловека**

1) запас питательных веществ 3) передача наследственной информации

2) строительный материал 4) источник энергии

**6.Бесцветное кристаллическое вещество, хорошо рас­творимое в воде, получившее**

**название «виноградный са­хар», - это**

1) сахароза 2) глюкоза 3) фруктоза 4) крахмал

**7.По своему химическому строению глюкоза является**

1) кислотой 2) сложным эфиром 3) альдегидоспиртом 4) кетоспиртом

**8.С аммиачным раствором оксида серебра глюкоза ре­агирует в виде**

1) α-циклической формы 3) β-циклической формы

2) линейной (альдегидной) формы 4) смеси α- и β-циклических форм

**9.Раствор ярко-синего цвета образуется при взаимодей­ствии глюкозы с**

1) Ag2О/NH3 2) Cu(OH)2 3) H2/Ni 4) СН3СООН

**10.При спиртовом брожении глюкозы образуется**

1) CH3COOH 2) C2H5OH 3) CH3CHOHCOOH 4) CH3CH2CH2COOH

**11.****Белый аморфный порошок, не растворяется в холод­ной воде, в горячей образует**

**коллоидный раствор (клей­стер) - это**

1) целлюлоза 2) сахароза 3) крахмал 4) мальтоза

**12.В клетках растений крахмал выполняет функцию**

1) передачи наследственной информации 3) строительную и конструкционную

2) запаса питательных веществ 4) катализатора биологических процессов

**13.Содержание амилопектина в крахмале составляет**

1) 10-20% 2) 30-40% 3) 50-60% 4) 80-90%

**14. Конечным продуктом гидролиза крахмала является**

1) мальтоза 2) фруктоза 3) глюкоза 4) галактоза

**15. При полном окислении 1 моль крахмала выделяется CО2 в количестве**

1) 6 моль 2) 6n моль 3) 12 моль 4) 12n моль

**16. Общая формула целлюлозы, с выделением свободных ОН-групп**

1) [С6Н7О2(ОН)3]n  2) [С6Н8О3(ОН)2]n  3) [С6Н9О4(ОН)]n  4) [С6Н6О(ОН)4]n

**17. Чтобы отличить глюкозу от фруктозы, используют**

1) H2/Ni 2) Ag2O/NH3 3) C2H5OH/H+ 4) CH3COOH

**18.Продуктом восстановления глюкозы водородом на ни­келевом катализаторе**

**является**

1) глюконовая кислота 2) сорбит 3) молочная кислота 4) фруктоза

**19.Определите вещество В в следующей схеме превра­щений:**

Глюкоза АБВ

1) ацетат натрия 2) этаналь 3) этил ацетат 4) этилен

**20.****При молочнокислом брожении 160 г глюкозы получи­ли молочную кислоту с**

**выходом 85%, Определите массу полученной молочной кислоты**

1) 116 г 2) 126 г 3) 136 г 4) 146 г

**Тест «УГЛЕВОДЫ»**

**2 вариант**

**1.К углеводам относится вещество**

1) CH2O 2) C2H4O2 3) C5H10O5 4) C6H6O

**2.Моносахариды, содержащие шесть атомов углерода, называются**

1) гексозы 2) пентозы 3) тетрозы 4) триозы

**3. К дисахаридам *не относится***

1) сахароза 2) мальтоза 3) лактоза 4) галактоза

**4. К полисахаридам не относится**

1) крахмал 2) гликоген 3) целлюлоза 4) сахароза

**5.РНК и ДНК, содержащие остатки рибозы и дезокси- рибозы, выполняют функцию**

1) запаса питательных веществ 3) передачи наследственной информации

2) строительного материала 4) источника энергии

**6. Бесцветное кристаллическое вещество, хорошо рас­творимое в воде, получившее**

**название «фруктовый са­хар», - это**

1) сахароза 2) глюкоза 3) фруктоза 4) крахмал

**7. Изомер глюкозы - фруктоза - является**

1) кислотой 2) сложным эфиром 3) альдегидоспиртом 4) кетоспиртом

**8. Продуктом восстановления глюкозы водородом на ни­келевом катализаторе**

**является**

1) глюконовая кислота 2) сорбит 3) молочная кислота 4) фруктоза

**9. Максимальное число молекул уксусной кислоты, с ко­торыми может прореагировать**

**глюкоза при образовании сложного эфира, равно**

1) одной 2) двум 3) трем 4) пяти

**10. При молочнокислом брожении глюкозы образуется**

1) CH3COOH 2) C2H5OH 3) CH3CHOHCOOH 4) CH3CH2CH2COOH

**11. Твердое волокнистое вещество, нерастворимое в воде**

1) целлюлоза 2) сахароза 3) крахмал 4) мальтоза

**12. В клетках растений целлюлоза выполняет функцию**

1) передачи наследственной информации 3) строительную и конструкционную

2) запаса питательных веществ 4) катализатора биологических процессов

**13. В горячей воде растворяется**

1) амилоза 2) амилопектин 3) крахмал 4) целлюлоза

**14. Общая формула целлюлозы, с выделением свободных OH-групп**

1) [C6H7O2(OH)3]n  2) [C6H8O3(OH)2]n  3) [C6H9O4(OH)]n  4) [C6H6O(OH)4]n

**15. Взрывчатое вещество «пироксилин» - это**

1) тринитроцеллюлоза 2) ди- и триацетилцеллюлоза

3) мононитроцеллюлоза 4) триацетилкрахмал

**16. Общая формула полисахаридов, образованных глюкозой**

1) (CH2O)n  2) (C2H4O2)n  3) (C6H10O5)n  4) (C6H6O)n

**17.Молочный сахар - это дисахарид**

1) сахароза 2) мальтоза 3) лактоза 4) галактоза

**18.Продуктом окисления глюкозы аммиачным раство­ром оксида серебра является**

1) глюконовая кислота 2) сорбит 3) молочная кислота 4) фруктоза

**19. Определите вещество В в следующей схеме превращений:**

целлюлозаАБB

1) глюкоза 2) бутадиен-1,3 3) этилен 4) этанол

**20. При взаимодействии 126 г глюкозы с избытком амми­ачного раствора оксида**

**серебра получен металлический осадок массой 113,4 г. Определите выход продуктов**

**ре­акции в процентах.**

1) 802) 753) 704) 60

**Тест «УГЛЕВОДЫ»**

**3 вариант**

1. **По способности углеводов гидролизоваться не выделяют группу**

1) моносахаридов 2) дисахаридов 3) трисахаридов 4) полисахаридов

**2. Пентоза, входящая в состав РНК, называется**

1) глюкоза 2) фруктоза 3) рибоза 4) дезоксирибоза

**3. Пищевой сахар - это дисахарид**

1) сахароза 2) мальтоза 3) лактоза 4) галактоза

**4. Общая формула полисахаридов, образованных глюкозой**

1) (CH2O)n  2) (C6H12O6)n  3) (C6H10O5)n  4) (C6H6O)n

**5. Для растительных клеток целлюлоза выполняет функцию**

1) запаса питательных веществ 3) передачи наследственной информации

2) строительного материала 4) источника энергии

**6. Конечными продуктами окисления глюкозы в организме человека являются**

1) СО2 и Н2О 2) СО2 и Н2 3) СО2 и Н2О2 4) СО и Н2О

**7. В растворе глюкоза существует в виде**

1) одной циклической α-формы 3) двух линейных форм

2) двух циклических и одной линейной формы 4) одной линейной формы

**8. Продуктом окисления глюкозы аммиачным раство­ром оксида серебра является**

1) глюконовая кислота 2) сорбит 3) молочная кислота 4) фруктоза

**9. Образование ярко-синего раствора в результате взаи­модействия глюкозы с Сu(ОН)2**

**является доказательст­вом наличия в молекуле глюкозы**

1) альдегидной группы 3) кето-группы

2) двух и более гидроксогрупп 4) одной гидроксогруппы

**10. При диабете в качестве заменителя сахара используется**

1) фруктоза 2) крахмал 3) глюкоза 4) сорбит

**11. Наибольшее количество крахмала (до 80%) содер­жится**

1) картофеле 2) пшенице 3) рисе 4) кукурузе

**12. Более короткие макромолекулы крахмала, имеющие линейную структуру,**

**называются**

1) гликогеном 2) амилозой 3) амилопектином 4) декстрином

**13. Крахмал - макромолекула, структурным звеном ко­торой являются остатки**

1) α-циклической формы глюкозы 3) β-циклической формы глюкозы

2) линейной формы глюкозы 4) линейной формы фруктозы

**14. В каждом структурном звене молекулы целлюлозы число свободных**

**гидроксогрупп равно:**

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**15. При синтезе 0,5 моль крахмала в листьях растений выделяется кислород в**

**количестве**

1) 6 моль 2) 6n моль 3) 3 моль 4) 3n моль

**16. К углеводам относится вещество**

1) СН2О 2) С2Н4О2 3) С5Н10О5 4) С6Н6О

**17. Чтобы отличить крахмал от целлюлозы используют**

1) Ag2О/NH3 2) раствор I2 3) Сu(ОН)2 4) HN03

**18. Продуктами взаимодействия глюкозы с гидроксидом меди(II) при нагревании**

**являются**

1) сорбит и Cu2О 3) молочная кислота и Cu2О

2) глюконовая кислота и Cu2О 4) фруктоза и Сu

**19. Определите вещество В в следующей схеме превра­щений:**

крахмалАБВ

1) глюкоза 2) этанол 3) этаналь 4) уксусная кислота

**20. Глюкозу окислили аммиачным раствором оксида се­ребра, получив при этом 32,4 г**

**осадка. Определите массу шестиатомного спирта, который можно получить из того же**

**количества глюкозы, если выход продуктов реакции количественный.**

1) 27, 3 г 2) 29,3 г 3) 31,3 г 4) 33,3 г

**Тест «УГЛЕВОДЫ»**

**4 вариант**

1. **Углеводы, которые не гидролизуются, называются**

1) моносахаридами 2) дисахаридами 3) трисахаридами 4) полисахаридами

**2. Пентоза, входящая в состав ДНК, называется**

1) глюкоза 2) фруктоза 3) рибоза 4) дезоксирибоза

**3. Солодовый сахар - это дисахарид**

1) сахароза 2) мальтоза 3) лактоза 4) галактоза

**4. В качестве эталона сладости используется сладкий вкус**

1) фруктозы 2) глюкозы 3) сахарозы 4) галактозы

**5. Крахмал, гликоген и сахароза выполняет функцию**

1) запаса питательных веществ 3) передачи наследственной информации

2) строительного материала 4) источника энергии

**6. Энергетическая потребность живых организмов в зна­чительной степени**

**обеспечивается за счет окисления**

1) сахарозы 2) глюкозы 3) фруктозы 4) рибозы

**7. Из трех форм существования глюкозы в растворе, мак­симальное содержание (около**

**67%) приходится на**

1) β-циклическую форму 3) линейную (альдегидную) форму

2) α-циклическую форму 4) смесь линейной и α-циклической форм

**8. Продуктами взаимодействия глюкозы с гидроксидом меди(II) при нагревании**

**являются**

1) сорбит и Сu2О 3) молочная кислота и Сu2О

2) глюконовая кислота и Cu2О 4) фруктоза и Сu

**9. Чтобы отличить глюкозу от фруктозы, используют**

1) H2/Ni 2) Ag2О/NH3 3) С2Н5ОН/Н+ 4) СН3СООН

**10. При изготовлении зеркал и елочных игрушек исполь­зуется**

1) фруктоза 2) крахмал 3) глюкоза 4) сорбит

**11. Наибольшее количество целлюлозы (до 95%) содер­жится в волокнах**

1) древесины 2) хлопка 3) льна 4) конопли

**12. Часть крахмала с растворённой структурой молекул называется**

1) гликогеном 2) амилозой 3) амилопектином 4) декстрином

**13. Целлюлоза - макромолекула, структурным звеном ко­торой являются остатки**

1) α-циклической формы глюкозы 3) β-циклической формы глюкозы

2) линейной формы глюкозы 4) линейной формы фруктозы

**14. При образовании сложного эфира с молекулой целлю­лозы может максимально**

**прореагировать**

1) Зn С2Н5ОН 2) 3n СН3СООН 3) 2n С2Н5ОН 4) 2n СН3СООН

**15. Искусственный шелк - это продукт переработки**

1) тринитроцеллюлозы 3) мононитроцеллюлозы

2) ди- и триацетилцеллюлозы 4) триацетилкрахмала

**16. К углеводам относятся вещества с общей формулой**

1) CxHyOz 2) Сn(Н2О)n 3) CnH2nO2 4) СnН2n + 2O

**17. Конечными продуктами окисления глюкозы в орга­низме человека являются**

1) СО2 и Н2О 2) СО2 и Н2 3) СО2 и Н2О2 4) СО и Н2О

**18. Раствор ярко-синего цвета образуется при взаимодей­ствии глюкозы с**

1) Ag2О/NH3 2) Cu(OH)2 3) H2/Ni 4) СН3СООН

**19. Определите вещество В в следующей схеме превра­щений:**

глюкозаАБВ

1) сорбит 2) этанол 3) этаналь 4) уксусная кислота

**20. Массовая доля целлюлозы в древесине составляет 50%. Какая масса спирта может**

**быть получена при гидролизе100кг древесных опилок и брожения полученной глю­козы,**

**если выход этанола в процессе брожения составля­ет 75%?**

1) 15,3 кг 2) 17,3 кг 3) 19,3 кг 4) 21,3 кг

**Ответы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1вариант**  1) 2;  2) 2;  3) 1;  4) 2;  5) 4;  6) 2;  7) 3;  8) 2;  9) 2;  10) 2;  11) 3;  12) 2;  13) 4;  14) 3;  15) 2;  16) 1;  17) 2;  18) 2;  19) 1;  20) 3; | **2вариант**  1) 3;  2) 1;  3) 4;  4) 4;  5) 3;  6) 3;  7) 4;  8) 2;  9) 4;  10) 3;  11) 1;  12) 3;  13) 1;  14) 1;  15) 1;  16) 3;  17) 3;  18) 1;  19) 2;  20) 2; | **3вариант**  1) 3;  2) 3;  3) 1;  4) 3;  5) 2;  6) 1;  7) 2;  8) 1;  9) 2;  10) 4;  11) 3;  12) 2;  13) 1;  14) 3;  15) 4;  16) 3;  17) 2;  18) 2;  19) 3;  20) 1; | **4вариант**  1) 1;  2) 4;  3) 2;  4) 2;  5) 1;  6) 2;  7) 1;  8) 2;  9) 2;  10) 3;  11) 2;  12) 3;  13) 3;  14) 2;  15) 2;  16) 2;  17) 1;  18) 2;  19) 4;  20) 4; |