**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «Энергетический обмен»**

**(подготовка к ЕГЭ)**

**Часть А Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:**

**А1.** Какую из перечисленных функций выполняют в клетке углеводы:

1) сигнальную; 2) транспортную; 3) защитную; 4) регуляторную.

**А2.** Совокупность реакций синтеза, обеспечивающих клетки строительным материалом, - это:

1) энергетический обмен; 2) пластический обмен; 3) аккумуляция; 4) хемосинтез.

**А3.** Двухмембранные органоиды клетки, имеющие складки внутренней мембраны – кристы, называются:

1) пластиды; 2) аппарат Гольджи; 3) ЭПС; 4) митохондрии.

**А4.** В процессе гликолиза при расщеплении одной молекулы глюкозы образуется:

1) 2 молекулы АТФ; 2) 38 молекул АТФ; 3) 28 молекул АТФ; 4) 1 молекула АТФ.

**А5.** При полном расщеплении 1г жира освобождается:

1) 17,2 кДж энергии; 2) 14,6 кДж энергии; 3) 39,1 кДж энергии; 4) 42,3 кДж энергии.

**А6.** Какой органоид связывает клетку в единое целое, осуществляет транспорт веществ, участвует в синтезе белков, жиров, сложных углеводов:

1) ЭПС; 2) наружная клеточная мембрана; 3) комплекс Гольджи; 4) цитоплазма.

**А7.** Процесс обмена веществ регулируется нервными центрами, которые расположены в:

1) мозжечке; 2) переднем мозге; 3) продолговатом мозге; 4) промежуточном мозге.

**А8.** Частью энергетического обмена является процесс:

1) синтеза жиров; 2) окисления глюкозы; 3) синтеза белков; 4) окисления металлов.

**А9.** Молекула АТФ содержит:

1) аденин, рибозу и три остатка фосфорной кислоты;

2) гуанин, рибозу и три остатка фосфорной кислоты;

3) аденозин, рибозу и три остатка фосфорной кислоты;

4) гуанин, дезоксирибозу и три остатка фосфорной кислоты.

**Часть В**

**В1.** Установите соответствие между особенностями процессов пластического и энергетического обмена.

|  |  |
| --- | --- |
| Особенности процессов: | Процессы: |
| А) представляет собой реакции окисления органических веществ;  Б) обеспечивает клетку энергией;  В) особенно эффективен при наличии кислорода;  Г) обеспечивает клетку строительным материалом;  Д) представляет собой совокупность реакций синтеза;  Е) идет с затратами энергии. | 1) пластический обмен  2) энергетический обмен |

**В2.** В лизосомах клетки происходят следующие процессы:

1) расщепление старых клеточных органоидов; 2) синтез АТФ; 3) гидролиз полисахаридов; 4) синтез крахмала; 5) образование рибосом; 6) расщепление белков до аминокислот.

**В3.** В организме человека происходят превращения:

1) жиров в белки; 2) гликогена в глюкозу; 3) гормонов в ферменты; 4) жиров в углеводы; 5) гормонов в витамины; 6) углеводов в жиры.

**Часть С**

**С5** Сколько молекул АТФ будет синтезировано в клетках эукариот при полном окислении фрагмента молекулы гликогена, состоящего из 20 остатков глюкозы?

**Ответы ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «Энергетический обмен»**

**Часть А**

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

**Часть В**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 222111 | 136 | 246 |  |  |  |  |  |

**Часть С**

**С5** 1) В процессе клеточного дыхания при полном окислении 1 молекулы глюкозы образуется 38 молекул АТФ. 2) Из 20 остатков глюкозы соответственно получится 20x38=760 молекул АТФ.