

ЗАДАНИЕ К УРОКУ

Задания предназначены для самоконтроля, отправлять на проверку учителю не надо.

1. 10 класс.
2. Предмет биология.
3. Тема по планированию: Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.
4. Ведущий: Калинина Елена Леонидовна.

Задание 1 Установите соответствие между процессами и составляющими частями метаболизма.

ПРОЦЕССЫ

- А) синтез белка
- Б) дыхание
- В) гликолиз
- Г) хемосинтез
- Д) фотосинтез
- Е) брожение

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ МЕТАБОЛИЗМА

- 1) анаболизм
- 2) катаболизм

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 2 Все перечисленные ниже понятия используются для описания пластического обмена. Определите два понятия, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) диссимиляция
- 2) образование полимера
- 3) трансляция
- 4) окисление
- 5) синтез липидов

Ответ:

--	--

Задание 3 Установите соответствие между особенностями процессов и этапами энергетического обмена (катаболизма).

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ

- А) протекает в полости кишечника, пищеварительных вакуолях и лизосомах
- Б) протекает в митохондриях
- В) АТФ не образуется
- Г) протекает в цитоплазме
- Д) 60% энергии рассеивается в виде тепла, а 40% идет на образование 2-х молекул АТФ

ЭТАПЫ КАТАБОЛИЗМА

- 1) подготовительный
- 2) бескислородный
- 3) кислородный

Е) образуется 36 молекул АТФ

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 4 Установите последовательность процессов, происходящих при катаболизме.

- А) под действием ферментов биополимеры расщепляются до мономеров
- Б) ПВК и O_2 поступают в митохондрии
- В) ПВК окисляется до CO_2 и H_2O , синтезируется 36 молекул АТФ
- Г) пищевая частица сливается с лизосомой
- Д) глюкоза расщепляется до ПВК, происходит синтез 2-х молекул АТФ
- Е) образуется пищеварительная вакуоль

Ответ:

--	--	--	--	--	--

Задание 5 Сколько молекул АТФ будет синтезировано в клетках гетеротрофного организма на подготовительном этапе энергетического обмена, в процессе гликолиза и в процессе дыхания при окислении фрагмента молекулы гликогена, состоящего из 12 остатков глюкозы?

Ответ поясните.

Ответы для самопроверки

Задание 1

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

Задание 2

1	4
---	---

Задание 3

А	Б	В	Г	Д	Е
1	3	1	2	2	3

Задание 4

Г	Е	А	Д	Б	В
---	---	---	---	---	---

Задание 5

- 1) На подготовительном этапе энергия рассеивается в виде тепла. Гликоген расщепляется на 12 молекул глюкозы. Количество образующейся АТФ = 0.
- 2) На бескислородном этапе (гликолизе) одна молекула глюкозы дает энергию для синтеза 2-х молекул АТФ. 12 молекул глюкозы дадут энергию на синтез 24 молекул АТФ.
- 3) На кислородном этапе одна молекула глюкозы дает энергию для синтеза 36-ти молекул АТФ, соответственно 12 молекул глюкозы дадут 432 молекулы АТФ.