

- Какова последовательность процессов энергетического обмена в клетке?:
- 1) расщепление биополимеров до мономеров
- 2) лизосома сливается с частицей пищи, содержащей белки, жиры и углеводы
- 3) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ
- 4) поступление пировиноградной кислоты (ПВК) в митохондрии
- 5) окисление пировиноградной кислоты и синтез 36 молекул АТФ

Установите последовательность этапов окисления молекул крахмала в ходе энергетического обмена.

- 1) образование молекул ПВК (пировиноградной кислоты)
- 2) расщепление молекул крахмала до дисахаридов
- 3) образование углекислого газа и воды
- 4) образование молекул глюкозы

- Установите последовательность расположения структур в эукариотной клетке растения (начиная снаружи).
- 1) плазматическая мембрана
- 2) клеточная стенка
- 3) ядро
- 4) цитоплазма
- 5) хромосомы

- становите правильную последовательность реакций энергетического обмена веществ. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.
- 1) Окисление пировиноградной кислоты.
- 2) Попадание ПВК в митохондрии.
- 3) Образование двух молекул пировиноградной кислоты.
- 4) Расщепление крахмала до глюкозы.
- 5) Синтез 36 молекул АТФ.

Последовательность реакций энергетического обмена:

расщепление крахмала до глюкозы (подготовительный этап) → образование двух молекул пировиноградной кислоты (гликолиз) → попадание ПВК в митохондрии (окислительное фосфорилирование) → окисление пировиноградной кислоты → синтез 36 молекул АТФ.

Задание 1. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ		ЭТАПЫ
<p>А) Вещества окисляются</p> <p>Б) Вещества синтезируются</p> <p>В) Энергия запасается в молекулах АТФ</p> <p>Г) Энергия расходуется</p> <p>Д) В процессе участвуют рибосомы</p> <p>Е) В процессе участвуют митохондрии</p>		<p>1) Пластический обмен</p> <p>2) Энергетический обмен</p>

Задание 2. Установите соответствие между характеристикой и видом обмена веществ

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ОБМЕНА
А) протекает с выделением энергии	1) энергетический 2) пластический
Б) происходит в цитоплазме клеток и митохондриях	
В) происходит на рибосомах и гладкой ЭПС	
Г) протекает с поглощением энергии	
Д) в результате образуются АТФ, вода, углекислый газ и т. д.	
Е) в результате образуются белки, жиры и углеводы	

Задание 3. Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом

ПРОЦЕСС ОБМЕНА В КЛЕТКЕ	ВИД
<p>А) переписывание информации с ДНК на иРНК</p> <p>Б) передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме</p> <p>В) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ</p> <p>Г) присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой</p> <p>Д) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ</p>	<p>1) биосинтез белка</p> <p>2) энергетический обмен</p>

Задание 4. Установите соответствие между характеристикой процесса и процессом, к которому она относится

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПРОЦЕСС
<p>А) в ходе процесса синтезируется глюкоза</p> <p>Б) основан на реакциях матричного синтеза</p> <p>В) происходит на рибосомах</p> <p>Г) в ходе процесса выделяется кислород</p> <p>Д) в результате процесса реализуется наследственная информация</p> <p>Е) в ходе процесса синтезируется АТФ</p>	<p>1) фотосинтез</p> <p>2) биосинтез белка</p>

Задание 5. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его видом

ПРИЗНАК ОБМЕНА	ВИД ОБМЕНА
<p>А) синтез углеводов в хлоропластах</p> <p>Б) гликолиз</p> <p>В) синтез 38 молекул АТФ</p> <p>Г) спиртовое брожение</p> <p>Д) окислительное фосфорилирование</p> <p>Е) образование белков из аминокислот на рибосомах</p>	<p>1) энергетический</p> <p>2) пластический</p>

Задание 6. Установите соответствие между характеристикой обмена и его видом

ХАРАКТЕРИСТИКА		ВИД ОБМЕНА
А) окисление органических веществ Б) образование полимеров из мономеров В) расщепление АТФ Г) запасание энергии в клетке Д) репликация ДНК Е) окислительное фосфорилирование		1) пластический 2) энергетический

Установите соответствие между характеристиками и этапами энергетического обмена

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) окисляется ПВК
- Б) протекает под действием гидролитических ферментов
- В) образуются две молекулы глицерофосфата (триозофосфата)
- Г) вся энергия рассеивается в виде тепла
- Д) протекает на кристах митохондрий
- Е) осуществляется цикл трикарбоновых кислот

ЭТАПЫ

- 1) подготовительный
- 2) гликолиз
- 3) аэробный

Установите соответствие между процессами и этапами энергетического обмена

ПРОЦЕССЫ

- А) расщепляются молекулы крахмала
- Б) синтезируются 2 молекулы АТФ
- В) протекают в лизосомах
- Г) участвуют гидролитические ферменты
- Д) образуются молекулы пировиноградной кислоты

ЭТАПЫ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ОБМЕНА

- 1) бескислородный
- 2) подготовительный

Установите соответствие между этапами процесса и процессами фотосинтеза и биосинтеза белка

ЭТАПЫ ПРОЦЕССА

- А) выделение свободного кислорода
- Б) образование пептидных связей между аминокислотами
- В) синтез иРНК на ДНК
- Г) процесс трансляции
- Д) восстановление углеводов
- Е) преобразование НАДФ⁺ в НАДФ·2Н

ПРОЦЕСС

- 1) фотосинтез
- 2) биосинтез белка

Установите соответствие между
признаками и этапами энергетического
обмена

ПРИЗНАКИ

- А) протекает в цитоплазме
- Б) запасается 36 молекул АТФ
- В) протекает на кристах митохондрий
- Г) образуется ПВК
- Д) протекает в матриксе митохондрий

ЭТАПЫ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ОБОБМЕНА

- 1) Гликолиз
- 2) Дыхание

Установите соответствие между характеристикой процессов, происходящих при энергетическом обмене, и этапами этого

процесса

ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОЦЕСС

- А) идёт с образованием ПВК
- Б) происходит в митохондриях
- В) процесс анаэробный
- Г) в ходе процесса образуется 36 молей АТФ
- Д) образуются углекислый газ, вода, мочевина
- Е) в ходе процесса атомы водорода связываются молекулой-переносчиком НАД · Н

- 1) гликолиз
- 2) окислительное фосфорилирование

Установите соответствие между
процессами и этапами энергетического
обмена

ПРОЦЕССЫ

- А) расщепление глюкозы в цитоплазме
- Б) синтез 36 молекул АТФ
- В) образование молочной кислоты
- Г) полное окисление веществ до CO_2 и H_2O
- Д) образование пировиноградной кислоты

ЭТАПЫ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ОБОБМЕНА

- 1) бескислородный
- 2) кислородный

Установите соответствие между процессами, происходящими в разных видах обмена веществ, и видами обмена веществ

ПРОЦЕССЫ

- А) образование глюкозы
- Б) окислительное фосфорилирование
- В) синтез белка в клетке
- Г) фиксация неорганического углерода пятиуглеродным сахаром
- Д) окисление пировиноградной кислоты
- Е) распад белков на аминокислоты

ВИДЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

- 1) пластический
- 2) энергетический

Установите соответствие между процессами обмена веществ в организме и его видами

- ПРОЦЕССЫ
-
- ВИДЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
- А) синтез глюкозы в хлоропластах листьев растений
- Б) биосинтез белков
- В) распад аминокислот в клетках
- Г) окисление жиров
- Д) образование пировиноградной кислоты в процессе гликолиза
- Е) образование НАДФ · Н
-
- 1) пластический
- 2) энергетический

Установите соответствие между характеристикой и фазой фотосинтеза

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФАЗА

ФОТОСИНТЕЗА

1) световая

2) темновая

А) фотолиз воды

Б) фиксация углекислого газа

В) расщепление молекул АТФ

Г) синтез молекул НАДФ · 2H

Д) синтез глюкозы

Установите соответствие между процессом и этапом энергетического обмена, в котором он происходит

ПРОЦЕСС

- А) расщепление глюкозы
- Б) синтез 36 молекул АТФ
- В) образование молочной кислоты
- Г) полное окисление до CO_2 , H_2O
- Д) образование ПВК, $\text{НАД} \cdot 2\text{H}$

ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОБМЕНА

- 1) бескислородный
- 2) кислородный

Установите соответствие между
характеристикой энергетического обмена
и его этапом

ХАРАКТЕРИСТИКА

А) происходит в
анаэробных условиях

ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ОБМЕНА

Б) происходит в
митохондриях

1) гликолиз

2) кислородное
окисление

В) образуется молочная
кислота

Г) образуется
пировиноградная кислота

Д) синтезируется 36
молекул АТФ

Установите соответствие между видом клеток и его способностью к фагоцитозу

ВИД КЛЕТОК

- А) амёба
- Б) лейкоциты
- В) хлорелла
- Г) мукор
- Д) инфузория
- Е) хламидомонада

СПОСОБНОС
ТЬ

К

ФАГОЦИТОЗУ

1) способны

2) не способны

Установите соответствие между
процессами обмена веществ и его видом
ПРОЦЕСС

А) гликолиз

Б) образование 36 молекул
АТФ

В) синтез иРНК на ДНК

Г) образование ПВК

Д) синтез белков

Е) расщепление
питательных веществ

ВИД ОБМЕНА

1)

энергетический

2) пластический