

## **Промежуточная аттестация по биологии за курс 10 класса**

### **Пояснительная записка**

Аттестационный материал составлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО и соответствует учебным возможностям учащихся данной ступени обучения. Работа предназначена для проведения промежуточной аттестации обучающихся по предмету «Биология» в 10 классе ( Учебник под редакцией В.В.Пасечник «Биология» 10 класс учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2019 г.).

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий. Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 3 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по географии отводится 60 минут.

Ответы к заданиям части 1 (1–18) записываются в виде числа, последовательности цифр или слова (словосочетания).

Задания 19,20 требуют развёрнутого ответа.

Каждый правильный ответ в части 1 оценивается в 1 балл. В части 2 каждое верно выполненное -2 балла. Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются.

При выполнении всех заданий работы можно использовать прилагаемые справочные материалы.

Максимальное количество баллов-20 баллов.

### **Критерии оценивания**

Контроль и проверка знаний являются обязательным условием результативного учебного процесса.

Каждое из заданий 1-18 оцениваются 1 баллом.

За выполнение заданий части 2 каждого из заданий 19,20 ,выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры); 0 баллов во всех остальных случаях.

«2» - 0-5 баллов

«3»- 6-11 баллов

«4»- 12-17 баллов

«5» - 18-20 баллов

**Ответы  
Вариант 1  
Часть1**

<b>№ Вопроса</b>	<b>Ответы</b>
1	34
2	24 или 23
3	23
4	21212
5	124
6	513
7	Вакуоль
8	3
9	4
10	15
11	ЦГА
12	125
13	35
14	45
15	156
16	134
17	112112
18	25

**Часть2**

1. ГТГ-ТАТ-ГГА-АГТ — ДНК.

1) По принципу комплементарности на основе ДНК находим иРНК: ЦАЦ-АУА-ЦЦУ-УЦА — и-РНК.

2) По принципу комплементарности на основе иРНК находим триплеты тРНК: ГУГ; УАУ; ГГА; АГУ — антикодоны т-РНК.

3) С помощью таблицы генетического кода на основе иРНК (ЦАЦ-АУА-ЦЦУ-УЦА) находим последовательность аминокислот. Аминокислоты: Гис-иле-про-сер

2. В световой фазе не синтезируется никаких "высокоэнергетических атомов водорода". Кроме синтеза АТФ происходит восстановление специфического переносчика НАДФ<sup>+</sup> (никотинамидадениндинуклеотидфосфат) до НАДФ·Н<sub>2</sub>.

Ответы:

Синтез АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub>

**Ответы**  
**Вариант2**  
**Част1**

№ Вопроса	Ответы
1	23
2	35
3	234
4	21211
5	156
6	562
7	Митохондрия
8	25
9	23
10	346
11	145
12	136
13	34
14	234
15	134
16	234
17	222111
18	13

**Часть2**

1.
  - 1) последовательность на ДНК: ГЦТЦАТАЦГАЦЦ;
  - 2) антикодоны молекул тРНК: ГЦУ, ЦАУ, АЦГ, АЦЦ;
  - 3) последовательность аминокислот: арг-вал-цис-три.
  
2.
  - 1) На подготовительном этапе сложные органические вещества расщепляются до менее сложных, например биополимеры — до мономеров.
  - 2) В процессе гликолиза глюкоза расщепляется до пировиноградной кислоты (или молочной кислоты, или спирта) и синтезируется 2 молекулы АТФ.
  - 3) На кислородном этапе пировиноградная кислота (пируват) расщепляется до углекислого газа и воды и синтезируется 36 молекул АТФ.

**Биология 10 класс**  
**Вариант 1**  
**Часть 1**

1. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

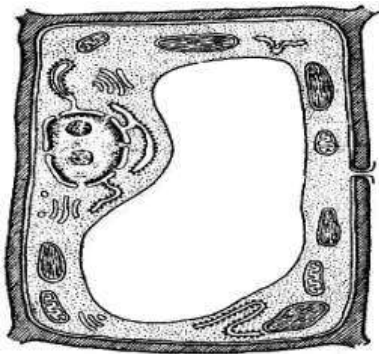
Цитогенетический метод используют для определения

- 1) степени влияния среды на формирование фенотипа
- 2) наследования сцепленных с полом признаков
- 3) кариотипа организма
- 4) хромосомных аномалий
- 5) возможности проявления признаков у потомков

**Ответ** \_\_\_\_\_

2. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображённой на рисунке клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите ответ цифрами, под которыми они указаны.

- 1) наличие хлоропластов
- 2) наличие гликокаликса
- 3) способность к фотосинтезу
- 4) способность к фагоцитозу
- 5) способность к биосинтезу белка



**Ответ** \_\_\_\_\_

3. Все приведенные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для определения свойств, строения и функций полисахаридов в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите ответ цифрами, под которыми они указаны.

- 1) выполняют запасную функцию
- 2) выполняют каталитическую и транспортную функции
- 3) состоят из остатков молекул аминокислот
- 4) выполняют энергетическую функцию
- 5) входят в состав клеточных стенок

**Ответ** \_\_\_\_\_

4. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

- 1) система канальцев, пронизывающих цитоплазму
- 2) хорошо развит(а) в секреторных клетках
- 3) на мембранах могут размещаться рибосомы

**ОРГАНОИД КЛЕТКИ**

- 1) комплекс Гольджи
- 2) эндоплазматическая сеть

- 4) участвует в формировании лизосом  
 5) обеспечивает перемещение органических веществ в клетке

1	2	3	4	5

**Ответ** \_\_\_\_\_

5. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Сходство клеток бактерий и растений состоит в том, что они имеют

- 1) рибосомы
- 2) плазматическую мембрану
- 3) оформленное ядро
- 4) клеточную стенку
- 5) вакуоли с клеточным соком
- 6) митохондрии

**Ответ** \_\_\_\_\_

6. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Молекула нуклеиновой кислоты	Составная часть нуклеотида	Функция
А	дезоксирибоза	хранение и передача наследственной информации
тРНК	Б	доставка аминокислот к месту синтеза белка
иРНК	рибоза	В

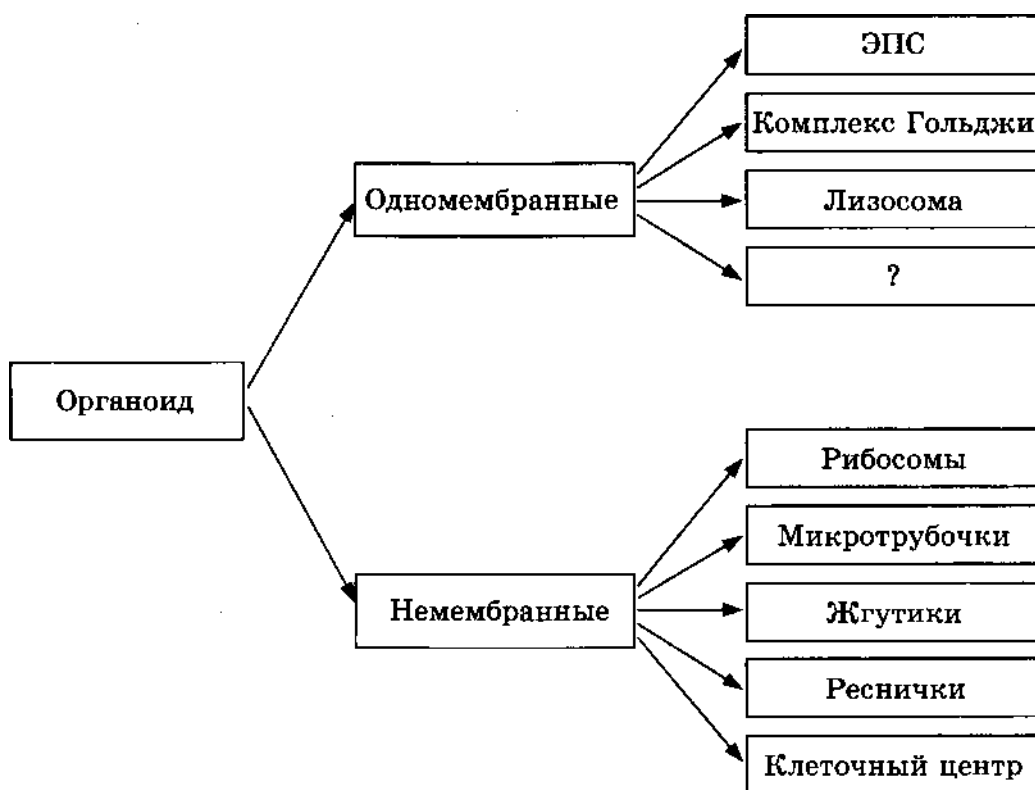
Список терминов и понятий

- 1) урацил
- 2) построение тела рибосомы
- 3) перенос информации о первичной структуре белка
- 4) рРНК
- 5) ДНК
- 6) тимин

**Ответ** \_\_\_\_\_

А	Б	В
---	---	---

7. Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Ответ: \_\_\_\_\_.

8. Выберите верный ответа и запишите цифры,

Генеалогический метод используют для

- 1) получения генных и геномных мутаций
- 2) изучения влияния воспитания на онтогенез человека
- 3) исследования наследственности и изменчивости человека
- 4) изучения этапов эволюции органического мира

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Какой органоид обеспечивает транспорт веществ в клетке?

- 1) хлоропласт
- 2) митохондрия
- 3) рибосома

4) э н д о п л а з м а т и ч е с к а я   с е т ь

Ответ: \_\_\_\_\_.

10. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны.  
Каково преимущество использования электронной микроскопии перед световой?

- 1) большее разрешение
- 2) возможность наблюдать живые объекты
- 3) дороговизна метода
- 4) сложность приготовления препарата
- 5) возможность изучать макромолекулярные структуры

Ответ: \_\_\_\_\_.

11. Какой триплет в тРНК комплементарен кодону ГЦУ на иРНК

Ответ: \_\_\_\_\_.

12. Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот

- 1) наличием нуклеоида в цитоплазме
- 2) наличием рибосом в цитоплазме
- 3) синтезом АТФ в митохондриях
- 4) присутствием эндоплазматической сети
- 5) отсутствием морфологически обособленного ядра
- 6) наличием впячиваний плазматической мембраны, выполняющих функцию мембранных органоидов

Ответ: \_\_\_\_\_.

13. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны.  
В разработку клеточной теории внесли вклад

- 1) А. И. Опарин
- 2) В. И. Вернадский
- 3) Т. Шванн и М. Шлейден
- 4) Г. Мендель
- 5) Р. Вирхов

Ответ: \_\_\_\_\_.

14. Все перечисленные признаки, кроме двух, используются для описания прокариотической клетки. Определите ДВА признака, "выпадающие" из общего списка, и запишите.

- 1) Отсутствие в ней оформленного ядра
- 2) Наличие цитоплазмы
- 3) Наличие клеточной мембраны
- 4) Наличие митохондрий
- 5) Наличие эндоплазматической сети

Ответ: \_\_\_\_\_.

15. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию.

- 1) ядро
- 2) лизосомы
- 3) аппарат Гольджи
- 4) рибосомы
- 5) митохондрии
- 6) хлоропласты

Ответ: \_\_\_\_\_.

16. Какие положения содержит клеточная теория?

- 1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.
- 2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.
- 3) Клетки сходны по химическому составу.
- 4) Клетка — единица развития всех организмов.
- 5) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.
- 6) Все клетки содержат молекулы ДНК.

Ответ: \_\_\_\_\_.

17. Установите соответствие между классами органических веществ — углеводы (1) и нуклеиновыми кислотами ДНК и РНК (2) — и выполняемыми ими функциями в клетке.

- А) запасание энергии  
Б) сигнальная  
В) хранение генетической информации  
Г) перенос энергии  
Д) входит в состав клеточных стенок и мембран  
Е) реализация генетической информации (синтез белка)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: \_\_\_\_\_.

18. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) фотолиз воды
- 2) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 3) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
- 4) соединение водорода с переносчиком НАДФ+
- 5) использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов

Ответ: \_\_\_\_\_.



1.Определите: последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны соответствующих т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используя таблицу генетического кода), если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГТГТАТГГААГТ.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фенилалейн	Серин	Тирин	Цистин	У Ц А Г
Ц	Лейлейн	Пролин	Гислин	Аргин	У Ц А Г
А	И	Т	А	С	У

	л е И л е И л е М е т	р е Т р е Т р е Т р е	с н А с н Л и з Л и з	е р С е р А р г А р г	Ц А Г
Г	В а л В а л В а л В а л В а л	А л а А л а А л а А л а А л а	А с п А с п Г л у Г л у	Г л и Г л и Г л и Г л и Г л и	У Ц А Г

2. Что происходит в световую фазу фотосинтеза?

**Вариант2**  
**Часть1**

1. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Согласно положению современной клеточной теории: клетки — являются единицей живого

- 1) фенотипической
- 2) структурно-функциональной
- 3) роста и развития
- 4) биохимической
- 5) экологической

**Ответ:** \_\_\_\_\_

2. Все приведённые ниже органоиды, кроме двух, присутствуют во всех типах эукариотических клеток. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) плазматическая мембрана
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) жгутики
- 4) митохондрии
- 5) хлоропласты

**Ответ:** \_\_\_\_\_

3. Темновая фаза фотосинтеза характеризуется

- 1) протеканием процессов на внутренних мембранах хлоропластов
- 2) синтезом глюкозы
- 3) фиксацией углекислого газа
- 4) протеканием процессов в строме хлоропластов
- 5) наличием фотолиза воды
- 6) образованием АТФ

**Ответ:** \_\_\_\_\_

4. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОИДА**

**ВИД ОРГАНОИДА**

- |   |    |
|---|----|
| А) одномембранный органоид митохондрии      | 1) |
| Б) внутреннее содержимое — матрикс лизосома | 2) |
| В) наличие гидролитических ферментов        |    |
| Г) наличие крист                            |    |
| Д) полуавтономный органоид                  |    |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

**Ответ:** \_\_\_\_\_

5. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию.

- 1) ядро
- 2) лизосомы
- 3) аппарат Гольджи
- 4) рибосомы
- 5) митохондрии
- 6) хлоропласты

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Органоид клетки	Число мембран органоида	Функция
А	одномембранный	расщепление органических веществ клетки
рибосома	Б	биосинтез белка
хлоропласт	двумембранный	В

Список терминов и понятий

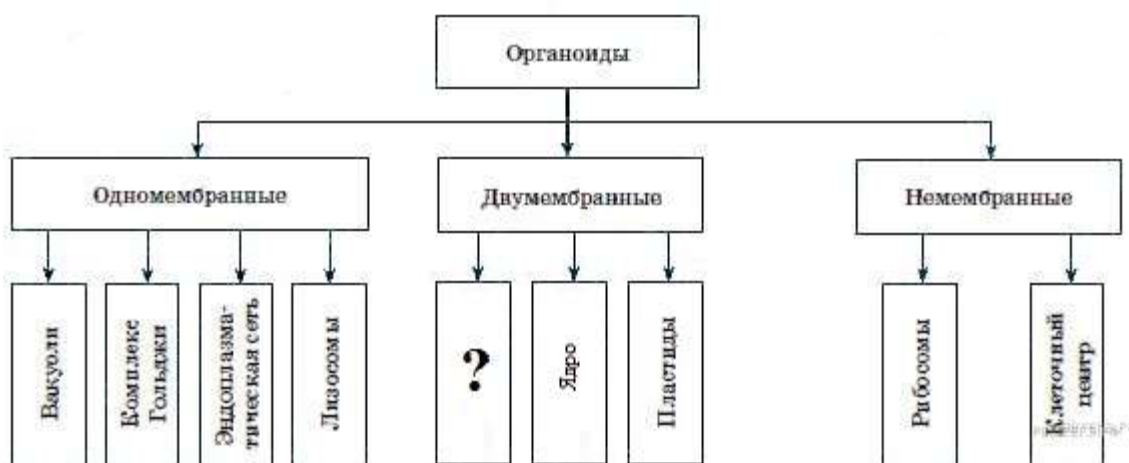
- 1) комплекс Гольджи
- 2) синтез углеводов
- 3) одномембранный
- 4) гидролиз крахмала
- 5) лизосома
- 6) немембранный

А	Б	В

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.

Ответ необходимо писать в единственном числе, именительном падеже.



**Ответ:** \_\_\_\_\_

8. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Каково преимущество использования световой микроскопии перед электронной?

- 1) большее разрешение
- 2) возможность наблюдать живые объекты
- 3) дороговизна метода
- 4) сложность приготовления препарата
- 5) доступность и не трудоёмкость при приготовлении препаратов

**Ответ:** \_\_\_\_\_

9. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Согласно положению современной клеточной теории: клетки — являются единицей живого

- 1) фенотипической
- 2) структурно-функциональной
- 3) роста и развития
- 4) биохимической
- 5) экологической

**Ответ:** \_\_\_\_\_

10. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

- 1) синтезирует органические вещества из неорганических
- 2) расщепляет биополимеры до мономеров
- 3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке
- 4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки
- 5) окисляет органические вещества до неорганических
- 6) участвует в образовании лизосом

**Ответ:** \_\_\_\_\_

11. Какие вещества входят в состав клеточной мембраны?

- 1) липиды
- 2) хлорофилл
- 3) РНК
- 4) углеводы
- 5) белки

6) ДНК

**Ответ:** \_\_\_\_\_

12. Выберите признаки РНК.

- 1) содержится в рибосомах и ядрышке
- 2) способна к репликации
- 3) состоит из одной цепи
- 4) содержится в хромосомах
- 5) набор нуклеотидов АТГЦ
- 6) набор нуклеотидов АГЦУ

**Ответ:** \_\_\_\_\_

13. Какие примеры относят к биологическому эксперименту? Выберите ДВА верных ответа из ПЯТИ и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) рассматривание под микроскопом клетки крови лягушки
- 2) слежение за миграцией косяка трески
- 3) изучение характера пульса после разных физических нагрузок
- 4) лабораторное исследование влияния гиподинамии на состояние здоровья
- 5) описание внешних признаков бобовых растений

**Ответ:** \_\_\_\_\_

14. Выберите органоиды клетки и их структуры, участвующие в процессе фотосинтеза.

- 1) лизосомы
- 2) хлоропласты
- 3) тилакоиды
- 4) граны
- 5) вакуоли
- 6) рибосомы

**Ответ:** \_\_\_\_\_

15. Какие положения содержит клеточная теория?

- 1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.
- 2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.
- 3) Клетки сходны по химическому составу.
- 4) Клетка — единица развития всех организмов.
- 5) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.
- 6) Все клетки содержат молекулы ДНК.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

16. Какие из перечисленных функций выполняет плазматическая мембрана клетки? Запишите в ответ цифры в порядке возрастания.

- 1) участвует в синтезе липидов
- 2) осуществляет активный транспорт веществ
- 3) участвует в процессе фагоцитоза
- 4) участвует в процессе пиноцитоза
- 5) является местом синтеза мембранных белков
- 6) координирует процесс деления клетки

**Ответ:** \_\_\_\_\_

17. Установите соответствие между структурами клеток и их функциями. 1) клеточная мембрана и 2) ЭПС:

### ФУНКЦИИ

- А) синтез белков
- Б) синтез липидов
- В) разделение клетки на отделы (компарменты)
- Г) активный транспорт молекул
- Д) пассивный транспорт молекул
- Е) формирование межклеточных контактов

### СТРУКТУРА КЛЕТОК

- 1) клеточная мембрана
- 2) ЭПС

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: \_\_\_\_\_

18. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания общих свойств характерных для митохондрий и пластид. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) содержат ферменты окислительного фосфорилирования
- 4) имеют двойную мембрану
- 5) участвуют в синтезе АТФ

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть 2

1. Фрагмент цепи иРНК имеет последовательность нуклеотидов: ЦГАГУАУГЦУГГ. Определите последовательность нуклеотидов на одной цепи молекулы ДНК, антикодоны тРНК и последовательность аминокислот, которая соответствует данному фрагменту гена, используя таблицу генетического кода.

### Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	ФенФенЛейЛей	СерСерСерСер	ТирТи —	ЦисЦис — Три	У Ц А Г
Ц	ЛейЛейЛейЛей	Пропропропро	ГисГисГлнГлн	АргАргАргАрг	У Ц А Г
А	ИлеИлеИлеМе	Третретретр	АснаснЛизЛи	СерСерАррАрр	У Ц А Г



	т	е	з	г	
Г	В а л В а л В а л В а л	А л а А л а А л а А л а	А с п А с п Г л у Г л у	Г л и Г л и Г л и Г л и	У Ц А Г

### Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда; второй — из верхнего горизонтального ряда; третий — из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

2.Какие процессы происходят на этапах энергетического обмена?