**Демонстрационный вариант итогового тестирования по биологии**

**10 класс (углубленный уровень)**

**1 вариант**

**1.** Вы­бе­ри­те ДВА вер­ных от­ве­та из пяти и за­пи­ши­те цифры под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

В раз­ра­бот­ку кле­точ­ной тео­рии внес­ли вклад:

1) А. И. Опа­рин 4) Т. Шванн и М. Шлей­ден

2) В. И. Вер­над­ский 5) Р. Вир­хов

3) Г. Мен­дель

**2.** 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 4) На­ли­чие ми­то­хон­дрий

3) На­ли­чие кле­точ­ной мем­бра­ны 5) На­ли­чие эн­до­плаз­ма­ти­че­ской сети

**3.** Из пред­ло­жен­но­го спис­ка хи­ми­че­ских эле­мен­тов вы­бе­ри­те ор­га­но­ге­ны. Вы­бе­ри­те ДВА вер­ных от­ве­та из пяти и за­пи­ши­те цифры под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

1) кис­ло­род 2) азот 3) маг­ний 4) хлор 5) йод

**4.** Вы­бе­ри­те ДВА вер­ных от­ве­та из пяти и за­пи­ши­те цифры под ко­то­ры­ми они ука­за­ны. 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

5) вы­яв­ле­ния на­след­ствен­ных за­бо­ле­ва­ний в роду

**5.** 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

**6.** Вы­бе­ри­те ДВА вер­ных от­ве­та из пяти и за­пи­ши­те цифры под ко­то­ры­ми они ука­за­ны. Прин­ци­пами ор­га­ни­за­ции любой био­ло­ги­че­ской си­сте­мы яв­ля­ет­ся её:

1) изо­ли­ро­ван­ность от дру­гих си­стем

2) от­кры­тость для ве­ществ, энер­гии и ин­фор­ма­ции

3) про­сто­та ор­га­ни­за­ции

4) не­вы­со­кая упо­ря­до­чен­ность

5) раз­дра­жи­мость

**7.** Вы­бе­ри­те ДВА вер­ных от­ве­та из пяти и за­пи­ши­те цифры под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

Го­мео­стаз — это:

1) обмен ве­ществ и пре­вра­ще­ние энер­гии

2) ре­гу­ляр­ное снаб­же­ние ор­га­низ­ма пищей

3) это со­во­куп­ность ско­ор­ди­ни­ро­ван­ных ре­ак­ций, обес­пе­чи­ва­ю­щих вос­ста­нов­ле­ние по­сто­ян­ства внут­рен­ней среды ор­га­низ­ма

4) под­дер­жа­ние из­мен­чи­во­сти во внут­рен­ней среде ор­га­низ­ма

5) осу­ществ­ля­ет­ся бла­го­да­ря из­ме­не­нию ак­тив­но­сти сим­па­ти­че­ской и па­ра­сим­па­ти­че­ской ча­стей ве­ге­та­тив­ной нерв­ной си­сте­мы

**8.** Все при­ве­ден­ные ниже при­зна­ки, кроме двух, можно ис­поль­зо­вать для ха­рак­те­ри­сти­ки общих свойств ми­то­хон­дрий и хло­ро­пла­стов. Опре­де­ли­те два при­зна­ка, «вы­па­да­ю­щих » из об­ще­го спис­ка, и за­пи­ши­те в таб­ли­цу цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

1) фор­ми­ру­ют ли­зо­со­мы 4) участ­ву­ют в син­те­зе АТФ

2) яв­ля­ют­ся дву­мем­бран­ны­ми 5) об­ра­зу­ют ве­ре­те­но де­ле­ния

3) яв­ля­ют­ся по­лу­ав­то­ном­ны­ми ор­га­но­и­да­ми

**9.** Ци­то­плаз­ма вы­пол­ня­ет в клет­ке функ­ции:

1) внут­рен­ней среды, в ко­то­рой рас­по­ло­же­ны ор­га­но­и­ды

2) син­те­за глю­ко­зы

3) вза­и­мо­свя­зи про­цес­сов об­ме­на ве­ществ

4) окис­ле­ния ор­га­ни­че­ских ве­ществ до не­ор­га­ни­че­ских

5) осу­ществ­ле­ния связи между ор­га­но­и­да­ми клет­ки

6) син­те­за мо­ле­кул АТФ

**10.** Какие из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­но­и­дов при­сут­ству­ют толь­ко в рас­ти­тель­ной клет­ке? Вы­бе­ри­те три вер­ных от­ве­та из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

1) хло­ро­пла­сты 4) кле­точ­ная стен­ка из цел­лю­ло­зы

2) цен­траль­ная ва­ку­оль 5) ми­то­хон­дрии

3) эн­до­плаз­ма­ти­че­ская сеть 6) ап­па­рат Голь­д­жи

**11.** Бак­те­рии, в от­ли­чие от жи­вот­ных:

1) от­но­сят к безъ­ядер­ным ор­га­низ­мам

2) яв­ля­ют­ся эу­ка­ри­о­та­ми

3) пи­та­ют­ся го­то­вы­ми ор­га­ни­че­ски­ми ве­ще­ства­ми

4) могут быть хе­мот­ро­фа­ми

5) струк­ту­ра мо­ле­ку­лы ДНК ли­ней­ная

6) имеют ДНК коль­це­вид­ной формы

**12.** Най­ди­те ошиб­ки в при­ведённом тек­сте, ис­правь­те их, ука­жи­те но­ме­ра пред­ло­же­ний, в ко­то­рых они сде­ла­ны, за­пи­ши­те эти пред­ло­же­ния без оши­бок.

1. Все живые ор­га­низ­мы — жи­вот­ные, рас­те­ния, грибы, бак­те­рии, ви­ру­сы — со­сто­ят из кле­ток.

2. Любые клет­ки имеют плаз­ма­ти­че­скую мем­бра­ну.

3. Сна­ру­жи от мем­бра­ны у кле­ток живых ор­га­низ­мов име­ет­ся жест­кая кле­точ­ная стен­ка.

4. Во всех клет­ках име­ет­ся ядро.

5. В кле­точ­ном ядре на­хо­дит­ся ге­не­ти­че­ский ма­те­ри­ал клет­ки — мо­ле­ку­лы ДНК.

**13.** В одной мо­ле­ку­ле ДНК нук­лео­ти­ды с ти­ми­ном (Т) со­став­ля­ют 24% от об­ще­го числа нук­лео­ти­дов. Опре­де­ли­те ко­ли­че­ство (в %) нук­лео­ти­дов с гу­а­ни­ном (Г), аде­ни­ном (А), ци­то­зи­ном (Ц) в мо­ле­ку­ле ДНК и объ­яс­ни­те по­лу­чен­ные ре­зуль­та­ты.

**14.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между осо­бен­но­стя­ми мо­ле­кул уг­ле­во­дов и их ви­да­ми – (1) цел­лю­ло­за либо (2) глю­ко­за:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСО­БЕН­НО­СТИ |  | ВИДЫ |
| А) мо­но­мер  Б) по­ли­мер  В) рас­тво­ри­мы в воде  Г) не рас­тво­ри­мы в воде  Д) вхо­дят в со­став кле­точ­ных сте­нок рас­те­ний  Е) вхо­дят в со­став кле­точ­но­го сока рас­те­ний |  | 1) цел­лю­ло­за  2) глю­ко­за |

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

A) за­па­са­ние энер­гии

Б) сиг­наль­ная

B) хра­не­ние ге­не­ти­че­ской ин­фор­ма­ции

Г) пе­ре­нос энер­гии

Д) вхо­дит в со­став кле­точ­ных сте­нок и мем­бран

Е) ре­а­ли­за­ция ге­не­ти­че­ской ин­фор­ма­ции (син­тез белка)

**Критерии оценки**

Каждый правильный ответ в вопросах с 1 по 11, а также 14 и 15 оценивается в 2 балла или 1 балл в случае одной ошибки. За задание 12 и 13 дается 3 балла или по 1 баллу за элемент правильного ответа. Максимальный балл 32.

Отметка «5» ставится при 32-29 баллах,

отметка «4» при 28-23 баллах,

отметка «3» при 22-16 баллах,

менее 16 баллов ставится отметка «2».

Время выполнения 40 минут.