

Калыстар тобу үчүн жооптор

Биология боюнча областтык олимпиада. II күн. Теориялык тур.

Биология боюнча окуучулардын Республикалык олимпиадасынын III тур – 2020 ж.

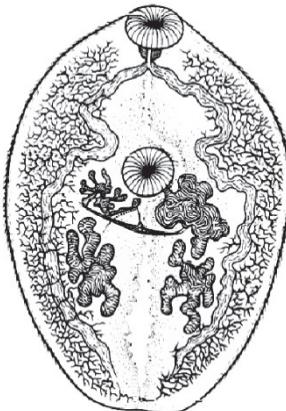
А бөлүмү

А бөлүмүндөгү тапшырмалар бир гана туура жоопко ээ.

Ар бир туура жооп 1 упай менен бааланат.

Упайлардын максималдуу саны – 20.

1 жана 2-суроолор төмөн жакта берилген бир мите-курттун өрчүү баскычынын схемалык сүрөтүнө тиешелүү.



1. Бул курт жаныбарлардын кайсы классына (түрүнө) карайт?

- а) Турбелляриялар
- б) Цестоддор
- в) Trematodдор**
- г) Нематоддор

2. Курттун бул өрчүү баскычы кандай деп аталат?

- а) Циста
- б) Церкария
- в) Мирацидий
- г) Marista**

3. Ядролук мембранадан төмөн жакта саналган объекттердин кайсынысы өтө АЛБАЙТ?

- а) нуклеотиддер
- б) хромосомалар**
- в) и – РНК
- г) т – РНК

4 жана 5-суроолор организмдердин айланы-чөйрөнүн жагымсыз шарттарына көнүп ылайыкталышынын төмөн жакта берилген 1 – 6 мисалдарына тиешелүү.

1. Уруктардын жана споралардын топуракта сакталышы.
2. Курт-кумурскалардын катып калышы.
3. Сүт эмүүчүлөрдүн денесинин туруктуу температурасынын кармалып турушу.

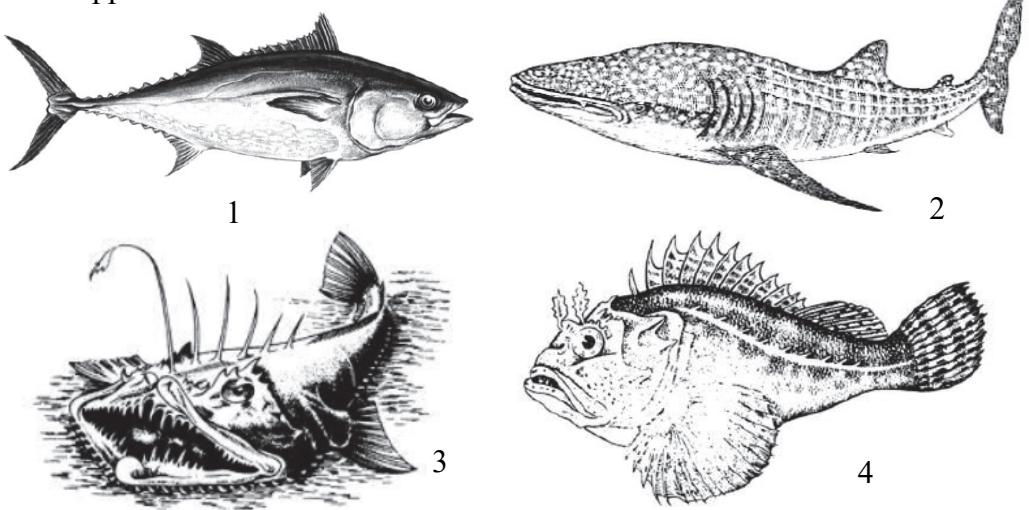
4. Кургак жерлерде өскөн өсүмдүктөрдүн клеткаларында суунун сакталышы.
 5. Эң жөнөкөйлөрдө цистанын пайда болушу.
 6. Күштардын мезгилдик миграциясы.
4. Бул ылайыкталуулардын кайсылары пассивдүү жол менен пайда болгон көнүүлөргө (адаптацияларга) тиешелүү?

- a) 1, 3, 4 гана
- б) 2, 3, 6 гана
- в) 4, 5, 6 гана
- г) 1, 2, 5 гана**

5. Бул ылайыкталуулардын кайсылары айланы-чөйрөнүн жагымсыз шарттарын толуктоочу (компенсациялоочу) көнүү катары пайда болгон?

- a) 1, 2 гана
- б) 3, 4 гана**
- в) 5, 6 гана
- г) 1, 5 гана

6 жана 7-суроолор төмөн жакта берилген балыктын төрт (1 – 4) түрүнүн сүрөттөрүнэ тиешелүү.



6. Кайсы балык эң байыркы болуп эсептелет?

- a) 1
- б) 2**
- в) 3
- г) 4

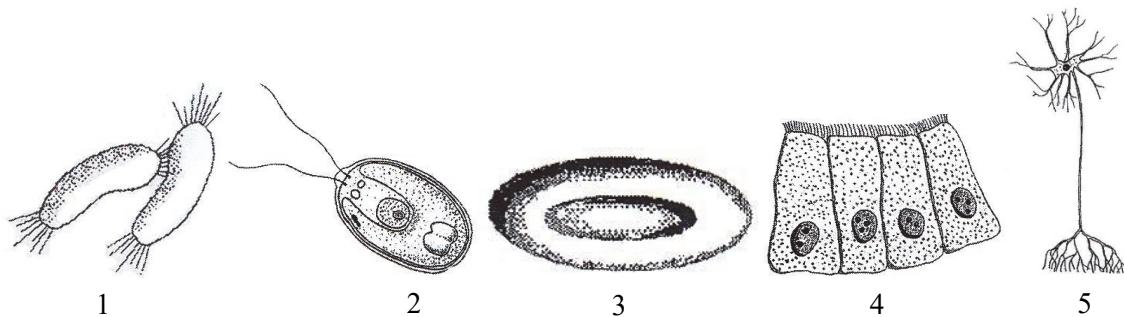
7. Сүрөттөрдө көрсөтүлгөн кайсы балыктар (1 – 4) жырткыч болуп эсептелет?

- a) 1, 2 гана
- б) 3, 4 гана
- в) 1, 3, 4 гана**
- г) 1, 2, 3 гана

8. Адамдын организминин кайсы бөлүгүнүн ичиндеги көндөй анын мезодермадан эмбрионалдуу өрчүү мезгилинде пайда болгон?

- а) Трахеянын
- б) Ичегинин
- в) Баш сөөктүн**
- г) Ашказандын

9 – 11-суроолор төмөн жакта берилген клеткалардын сүрөттөрүнө (1 – 5) тиешелүү.



9. Бул клеткалардын кайсылары прокариотикалык болуп эсептелет?

- а) 1, 3 гана**
- б) 1, 5 гана
- в) 2, 3 гана
- г) 2, 4 гана

10. Бул клеткалардын кайсынысы көбөйүүгө жөндөмдүү эмес?

- а) 1
- б) 2
- в) 3**
- г) 4

11. Бул клеткалардын кайсылары өз алдынча организм болуп эсептелет?

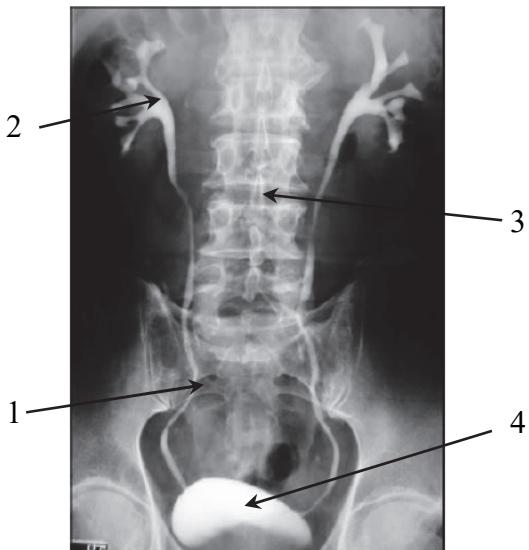
- а) 1 жана 3 гана
- б) 1 жана 2 гана**
- в) 2 жана 5 гана
- г) 4 жана 5 гана

12. Төмөн жакта саналган организмдердин кайсынысы эки жол менен көбөйүүгө жөндөмдүү?

- а) Бодо малдын тасма курту
- б) Чүчөк курт (Острица)
- в) Көлүкчү үлүл
- г) Ак планария**

13. Төмөн жакта саналган кайсы органдын (органдардын) пайда болушу менен Жерде-сууда жашоочулардын бут курчоосуна салыштырмалуу Сүт эмүүчүлөрдүн алдыңкы буттарынын курчоосу жөнөкөйлөнүп кеткен?

- а) Диафрагманын
- б) Кабыргалардын**
- в) Төрт камералуу жүрөктүн
- г) Төш сөөктүн



Жогоруда берилген рентгенограмма бейтаптын венасына рентген жасоо үчүн контрасттык зат сайылгандан кийин 20 мүнөттөн кийин жасалган. Бул рентгенограмма 14 жана 15-суроолорго тиешелүү.

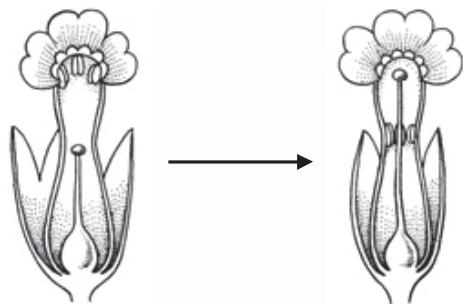
14. Жогоруда кайсы органдар системасынын рентгенограммасы берилген?

- а) Бөлүп чыгаруучу**
- б) Дем алуучу
- в) Аял жыныс
- г) Эрек жыныс

15. Эгерде бейтапка рентген жасоо үчүн контрасттык затты сайбаса, анда рентгенограммада кайсы орган (1 – 4) көрүнөт?

- а) 1
- б) 2
- в) 3**
- г) 4

баштапкы формасы өзгөргөн формасы



16. Жогорудагы схемалык сүрөттө бир түрдөгү өсүмдүктүн бөлүгүндөгү гүлдүн түзүлүшүнүн өзгөрүүсү көрсөтүлгөн.

Төмөн жакта саналған биологиялык маанилердин кайсынысы милдеттүү түрдө ушундай өзгөрүүгө ээ болот?

- a) Жашоо ареалы кеңеет
- б) Чөйрөнүн жагымсыз шарттарына туруктуулугу жогорулайт
- в) Трофикалык байланыштардын саны азаят

2) Түрдүн особдорунун генетикалык бир түрдүүлүк эместиги жогорулайт

17. Төмөн жакта саналған организм топторунун кайсыларында мителер ЖОК?

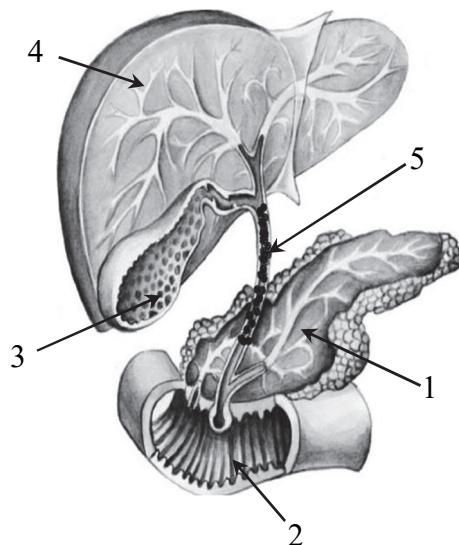
a) вирустарда

- б) бактерияларда
- в) козу-карындарда
- г) эң жөнөкөйлөрде

18. Клеткага глюкозанын 10 молекуласы келип түштү. Глюкозанын бул санынан клеткалык дем алуу процесс учурунда канча АТФ молекуласы пайда болот?

- а) 10
- б) 20
- в) 360**
- г) 380

19 – 20-суроолор төмөн жакта берлген адамдын органдарынын (1 – 5) схемалык сүрөтүнө тиешелүү.



19. Бул органдардын кайсы бөлүктөрүндө (1 – 5) конкретттер пайда болушу мүмкүн?

- а) 1 жана 2 гана
- б) 2 жана 3 гана
- в) 3 жана 5 гана**
- г) 1 жана 4 гана

20. Сүрөттө бир бөлүгү көрсөтүлгөн адамдын билиардык трактынан эмне (эмнелер) өтөт?

- а) тамак сицирүүчү ферменттер
- б) өт**
- в) кан
- г) жарым-жартылай сицирилген тамак

Б бөлүмү

Бул бөлүмдөгү тапшырмалар ар башка түрдөгү суроолорду камтыйт.

1. Тұтұктөр
2. Ассимиляциялық ткандын клеткалары
3. Элек сымал трубкалар
4. Запас кылуучу ткандын клеткалары

Жогоруда өсүмдүк организминин (1 – 4) бөлүктөру саналған.

1. Бул өсүмдүктө пайда болғон глюкозанын молекулалары крахмалга айланып кеткіче өсүмдүктүн кайсы бөлүктөрүнөн (1 – 4) өтөт? Жообуңарды төмөн жакка жазғыла.

2, 3, 4 цифралары жазылған

жесе

2→3→4

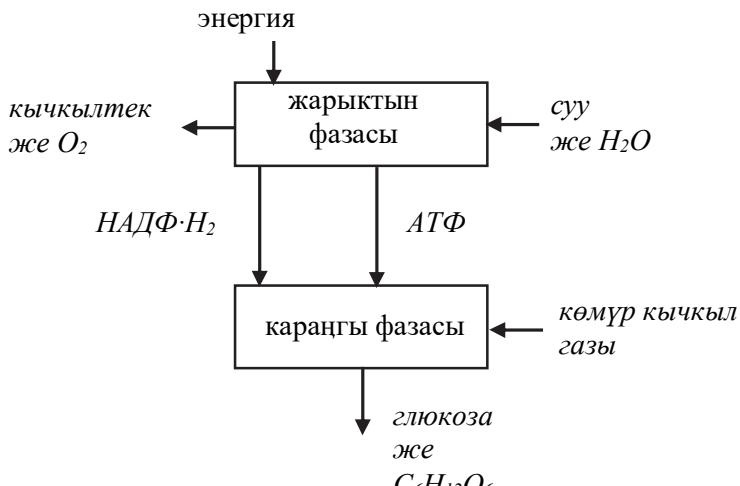
Бардык башка жооптор – 0 упай.

Туура жооп – 1 упай

2 – 3-суроолор төмөн жакта берилген тириү организмде өтүп жаткан процесстин эки фазасынын схемасына тиешелүү.

2. Бул схемада процесстин фазасынын аталышын жана тиешелүү жебенин түшүн заттардын аталышын (же алардын формуласын) жазып койгула.

Схемада жебе менен заттардын жана энергиянын кыймылы көрсөтүлгөн.



Туура жооптор:

Ар бир туура жазуу үчүн – 1 упай

Упайлардын максималдуу саны – 7 упай

3. Бул процессте тириүү организм энергиянын (E) кайсы түрүн пайдаланат? Жообуңарды жазгыла.

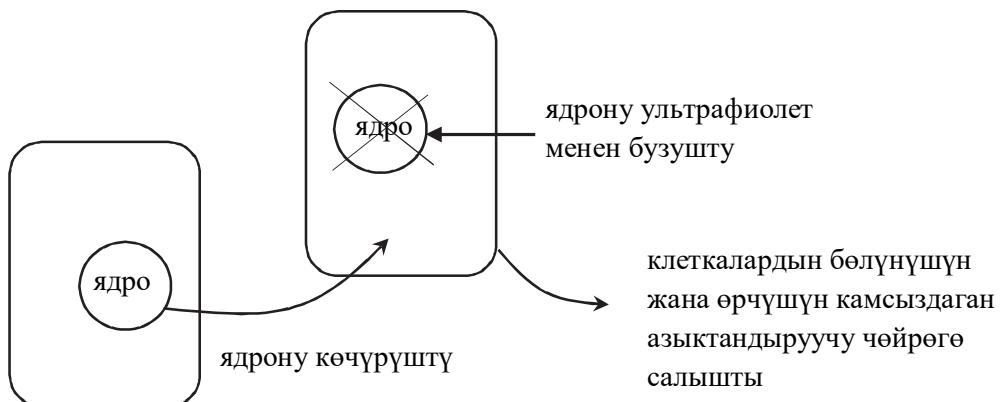
Туура жооп:

Күн жарығынын энергиясын – 1 упай.

Упайлардын максималдуу саны – 1 упай.

4.

2-баканын жумуртка клеткасы



Жогоруда 1-баканын ичегисинин клеткасынын ядросун ядросу бузулган 2-баканын жумуртка клеткасына көчүрүү боюнча Р. Бриггс жана Т. Кингтин экспериментинин схемасы көрсөтүлгөн.

Бул эксперимент аяктагандан кийин, натыйжасы кандай болот? Жообуңарды төмөн жакка жазгыла.

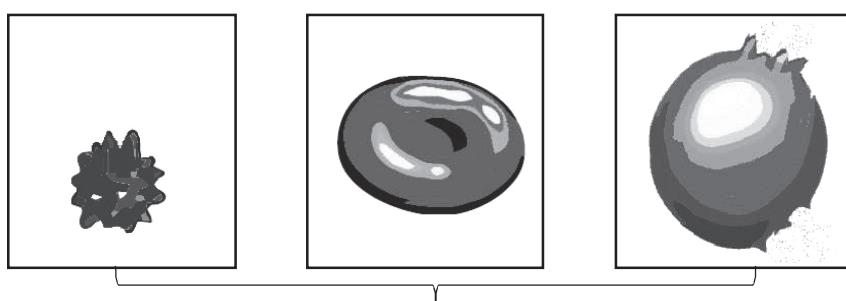
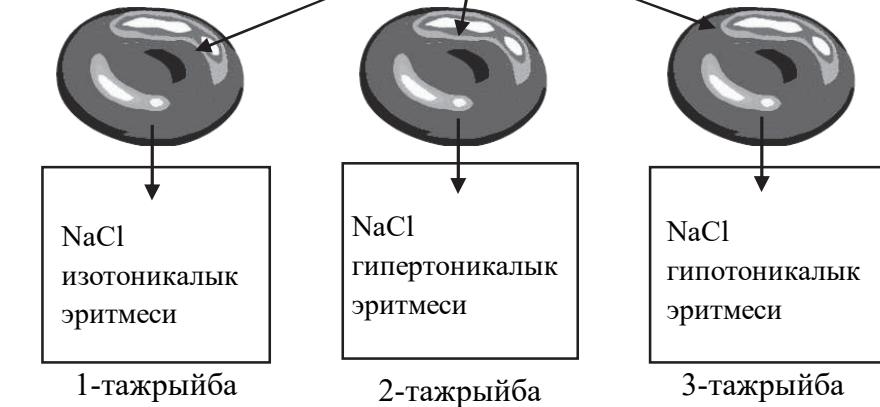
Туура жооп:

1-бакага окишош бака өсүп чыгат – 1 упай

Бардык башка жооптар – 0 упай

5.

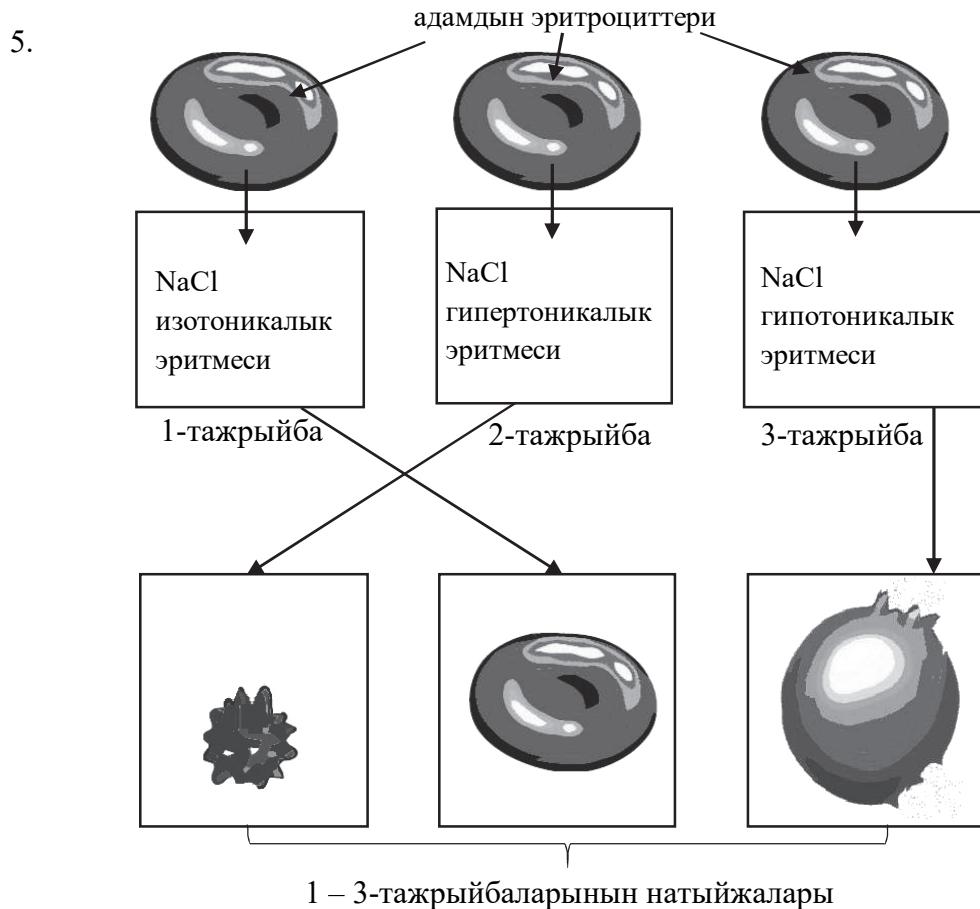
адамдын эритроциттери



1 – 3-тажрыйбаларынын натыйжалары

Жогору жакта адамдын эритроциттерин ар түрдүү NaCl эритмелерине салган тажрыйбалардын 1 – 3 схемалары көрсөтүлгөн.
Ар бир тажрыйбанын схемасын анын натыйжасы менен жебе аркылуу бириктиргиле.

Туура жооп:
3 жебе төмөн жакта көрсөтүлгөндөй болуп тартылган



Ар бир туура тартылган жебе учүн бирден упай.

Упайлардын максималдуу саны – 3 упай.

Бардык башка жооптор – 0 упай

Буудайдын жалбырагынын клеткасынын ядросунда 24 хромосома бар.

6. Бул өсүмдүктүн ургунун эндоспермасында канча хромосома бар экендигин эсептөп, төмөн жакка жазып койгула.

Туура жооп:

36 саны жазылган – 1 упай

Бардык башка жооптор – 0 упай.

7.

- | | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Майдалануу | 4. Уруктануу |
| 2. Гонадалардын пайда болушу | 5. Өрчүгөн гидра |
| 3. Сперматозоиддердин жана
жумуртка клеткаларынын өрчүшү | 6. Цистанын пайда болушу |
- Жогору жакта тузсуз сууда жашоочу гидранын жашоо циклинин баскычтары (1 – 6) берилген.

Гидранын жыныстык көбөйүүсүндө бул баскычтар кандай ырааттуулук менен өтөт?
Жообуңарды төмөн жакка жазгыла.

Туура жооп:

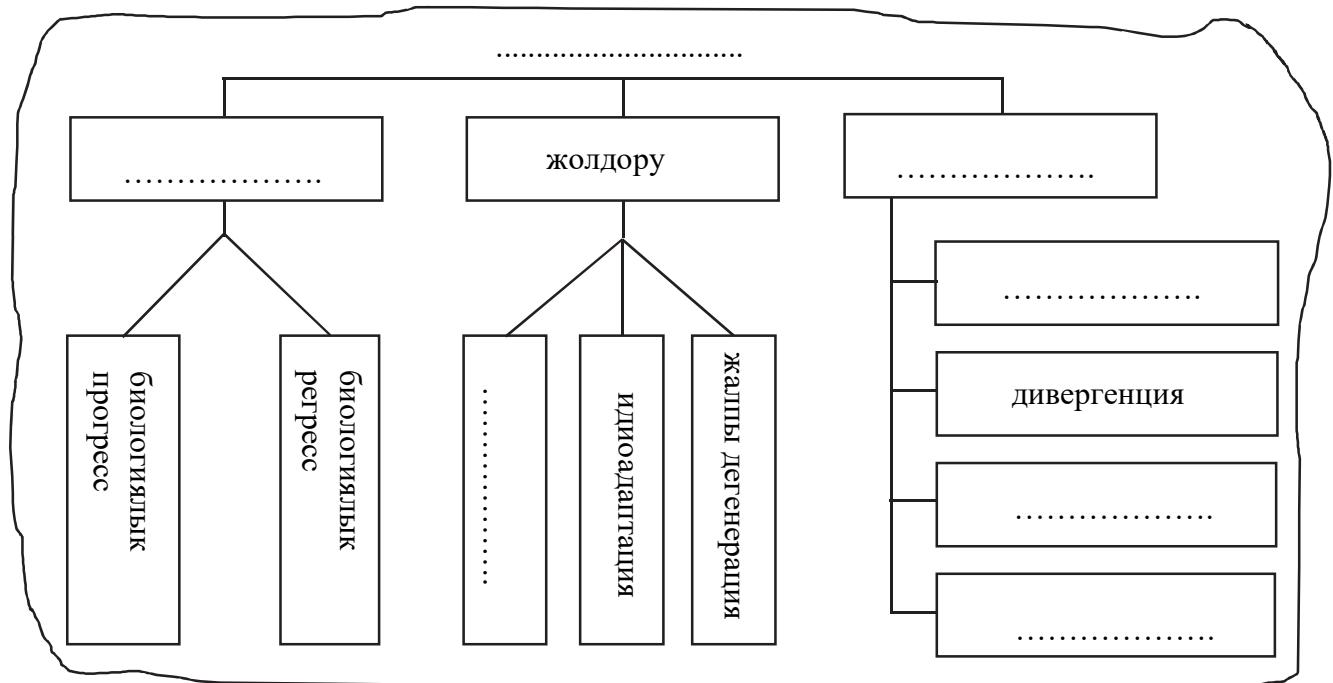
5, 2, 3, 4, 1, 6 же 2, 3, 4, 1, 6, 5 цифраларынын ырааттуулугу жазылган. Бул жооп вариантынын бири жазылса, 1 упай берилет.

Бардык башка жооптор – 0 упай.

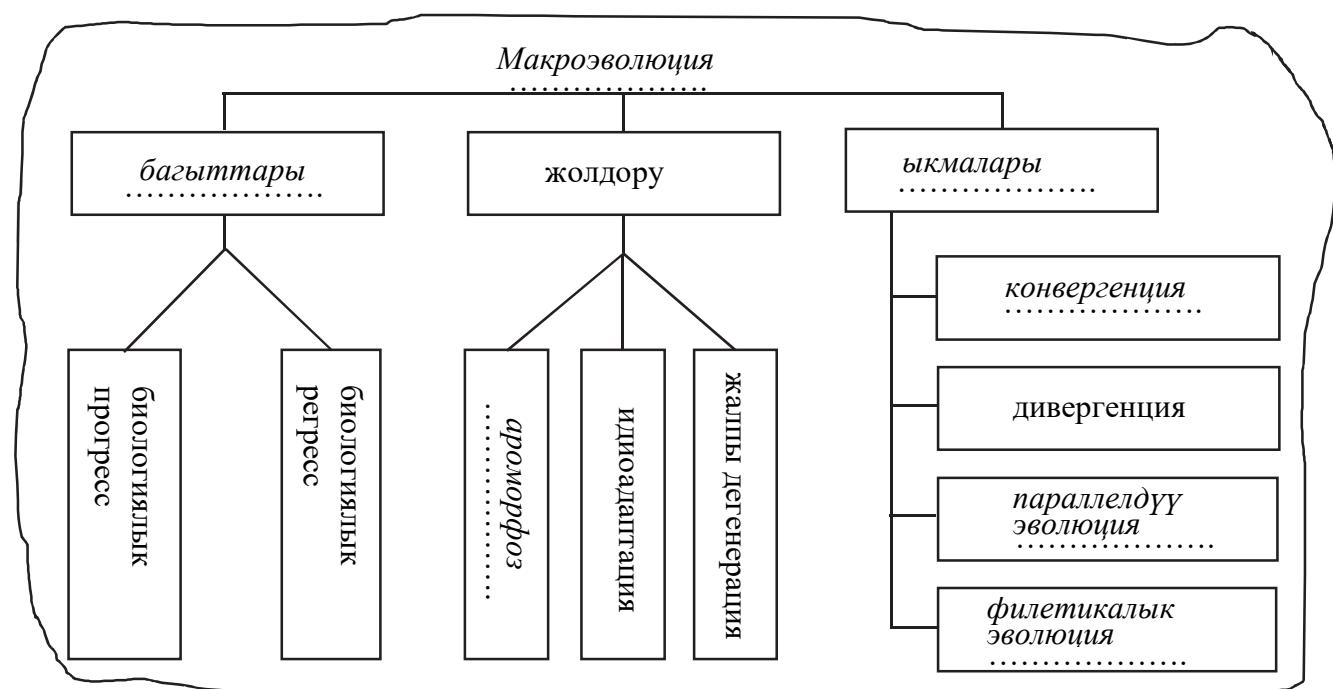
Упайлардын максималдуу саны – 1 упай.

В бөлүмү Ачык түрдөгү суроолор

1. Биология кабинетинде эски таблицанын төмөн жакта көрсөтүлгөн бөлүгү табылган.



Таблицанын бош жерлерине тема боюнча тийиштүү терминдерди биологиялык жактан туура болгондой кылыш жазгыла.



Туура жсооптор:

Ар бир туура жазылган термин үчүн бирден упай.

Уайлардын максималдуу саны – 7 упай.

2. Иммунитет пайды болгондо, В – лимфоциттердин клеткаларында антителор пайды болот.

Төмөн жакта берилген таблицанын бош жерлерине «+» белгиси менен бул клеткалардагы жакшы өрчүгөн органеллаларды белгилеп, алардын функцияларын жазыла.

Клетканын органелласы			B – лимфоциттеги органелланын функциясы
цитоскелет			
митохондриялар	+		<i>АТФтин синтези же клетканын энергия менен камсыздалышы – 1 упай</i>
жылмакай ЭПС			
Гольджинин комплекси	+		<i>Белокторду чогултуу – 1 упай, Белокторду таңгактоо – 1 упай, Заттарды активдүү абалга которуу – 1 упай Уайлардын максималдуу саны – 3 упай</i>
ядро			
жылмакай эмес ЭПС	+		<i>Белоктордун (антителордун) синтези – 1 упай Рибосомалар бекиген (жабышкан) жер – 1 упай Заттарды ташуу – 1 упай Уайлардын максималдуу саны – 3 упай</i>
рибосомалар	+		<i>Белоктордун (антителордун) синтези – 1 упай</i>

Туура жсооп:

а) Ар бир туура коюган «+» белгиси үчүн бирден упай – бардыгы 4 упай

*б) Туура жазылган органеллалардын функциялары үчүн – бардыгы 8 упай
2-тапшырма үчүн уайлардын максималдуу саны – 12 упай*

Респубикалык Олимпиаданын III (областтык) этапынын теориялык туру үчүн уайлардын максималдуу саны – 54 упай

Ответы для жюри
Областная олимпиада по биологии. II день. Теоретический тур.
III тур Республиканской олимпиады школьников по биологии – 2020 г.

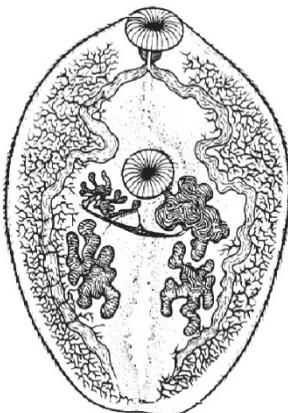
Часть А

В части А задания имеют только один правильный ответ.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 20.

Вопросы 1 и 2 относятся к приведённому ниже схематическому рисунку стадии развития одного из червей – паразитов.



1. К какому классу (типу) животных относится этот червь?

- а) Турбеллярии
- б) Цестоды
- в) Trematodes**
- г) Нематоды

2. Эта стадия развития червя называется

- а) Циста
- б) Церкария
- в) Мирацидий
- г) Марита**

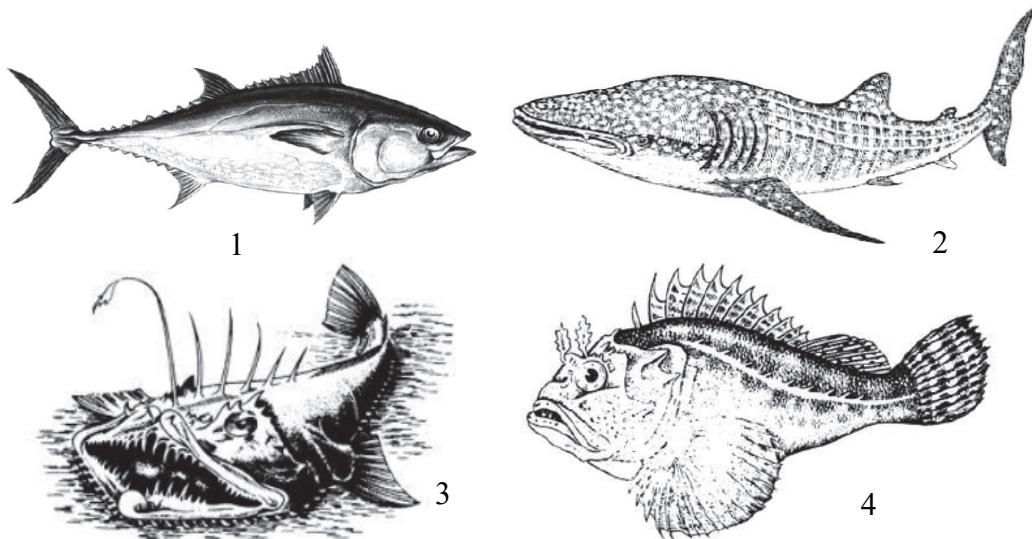
3. Через ядерную мембрану могут проходить все перечисленные ниже объекты, КРОМЕ

- а) нуклеотидов.
- б) хромосом.**
- в) и – РНК.
- г) т – РНК.

Вопросы 4 и 5 относятся к приведенным ниже примерам 1 – 6 приспособлений организмов к перенесению неблагоприятных условий окружающей среды.

7. Сохранение семян и спор в почве.
 8. Оцепенение насекомых.
 9. Поддержание постоянной температуры тела у млекопитающих.
 10. Запасание воды в клетках растений засушливых мест.
 11. Образование цисты у Простейших.
 12. Сезонные миграции птиц.
4. Какие из этих приспособлений относятся к адаптациям, возникшим пассивным путем?
- a) 1, 3, 4 только
 - б) 2, 3, 6 только
 - в) 4, 5, 6 только
 - г) 1, 2, 5 только**
5. Какие из этих приспособлений возникли как адаптации, компенсирующие неблагоприятные условия среды?
- а) 1, 2 только
 - б) 3, 4 только**
 - в) 5, 6 только
 - г) 1, 5 только

Вопросы 6 и 7 относятся к приведённым ниже рисункам четырёх видов рыб (1 – 4).



6. Какая рыба является наиболее древней?

- а) 1
- б) 2**
- в) 3
- г) 4

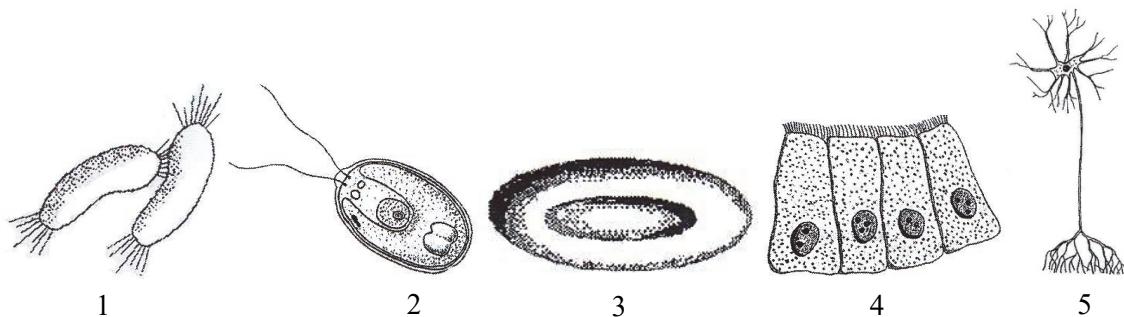
7. Какие рыбы 1 – 4 из показанных на рисунках, являются хищными?

- а) 1, 2 только
- б) 3, 4 только
- в) 1, 3, 4 только**
- г) 1, 2, 3 только

8. Полость внутри какой части организма человека образовалась в период его эмбрионального развития из мезодермы?

- а) Трахеи
- б) Кишечника
- в) Черепа**
- г) Желудка

Вопросы 9 – 11 относятся к приведенным ниже рисункам клеток 1 – 5



9. Какие из этих клеток являются прокариотическими?

- а) 1, 3 только**
- б) 1, 5 только
- в) 2, 3 только
- г) 2, 4 только

10. Какая из этих клеток не способна к размножению?

- а) 1
- б) 2
- в) 3**
- г) 4

11. Какие из этих клеток являются самостоятельными организмами?

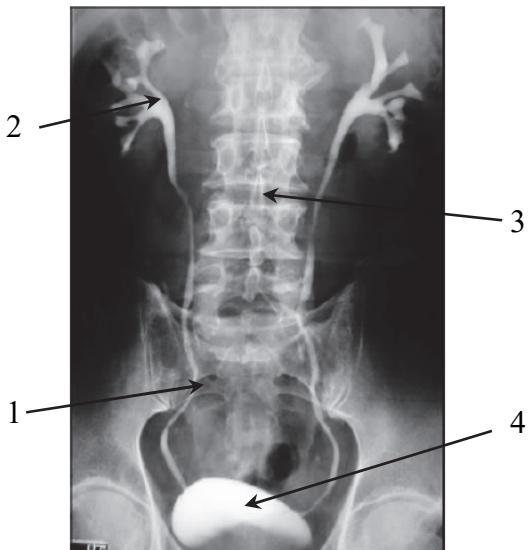
- а) 1 и 3 только
- б) 1, 2 только**
- в) 2 и 5 только
- г) 4 и 5 только

12. Какой организм из перечисленных ниже, способен размножаться двумя способами?

- а) Бычий цепень
- б) Острица
- в) Прудовик
- г) Молочная планария**

13. В связи с появлением какого(каких) органа(ов) из перечисленных ниже, у Млекопитающих произошло упрощение строения пояса передних конечностей по сравнению с поясом конечностей Земноводных?

- а) Диафрагмы
- б) Рёбер**
- в) Четырехкамерного сердца
- г) Грудины



Приведенная выше рентгенограмма, сделанная через 20 минут после введения пациенту в вену рентгеноконтрастного вещества, относится к вопросам 14 и 15.

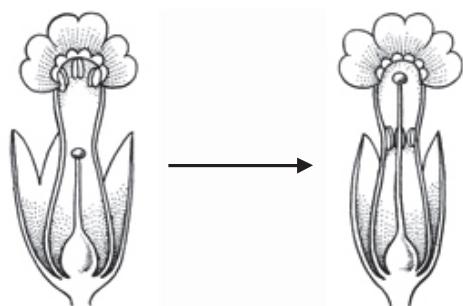
14. Рентгенограмма какой системы органов приведена выше?

- а) Выделительной**
- б) Дыхательной
- в) Женской половой
- г) Мужской половой

15. Какой орган 1 – 4 будет виден на рентгенограмме, если она будет сделана без введения пациенту контрастного вещества?

- а) 1
- б) 2
- в) 3**
- г) 4

исходная форма изменённая форма



16. На вышеприведенном схематическом рисунке показано изменение строения цветка у части растений одного вида.

Какое биологическое значение из перечисленных ниже, обязательно будет иметь такое изменение строения цветка для этого вида?

- а) Расширяется ареал проживания
- б) Увеличивается устойчивость к неблагоприятным условиям среды
- в) Уменьшается количество трофических связей
- г) Увеличивается генетическая неоднородность особей вида**

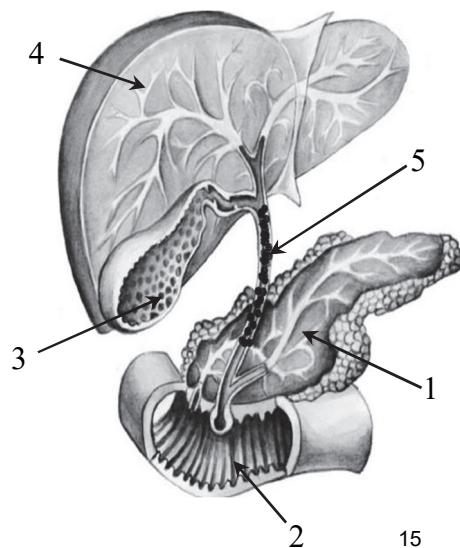
17. Паразиты есть у всех перечисленных групп организмов, КРОМЕ

- а) вирусов.**
- б) бактерий.
- в) грибов.
- г) простейших.

18. В клетку поступило 10 молекул глюкозы. Сколько молекул АТФ образуется из этого количества глюкозы в процессе клеточного дыхания?

- а) 10
- б) 20
- в) 360**
- г) 380

Вопросы 19 – 20 относятся к приведенному ниже схематическому рисунку органов человека (1 – 5).



19. В каких частях этих органов (1 – 5) возможно образование конкрементов?

- а) 1 и 2 только
- б) 2 и 3 только
- в) 3 и 5 только**
- г) 1 и 4 только

20. В билиарном тракте человека, часть которого показана на рисунке, проходят(проходит)

- а) пищеварительные ферменты.
- б) желчь.**
- в) кровь.
- г) полуупереваренная пища.

Часть Б

Задания этой части включают вопросы разных типов.

- 5. Сосуды
- 6. Клетки ассимиляционной ткани
- 7. Ситовидные трубы
- 8. Клетки запасающей ткани

Выше перечислены части организма растения (1 – 4).

1. Запишите ниже, через какие части растения (1 – 4) пройдут молекулы глюкозы, образовавшиеся в этом растении, до их превращения в крахмал.

Приведены цифры 2, 3, 4

или

2→3→4

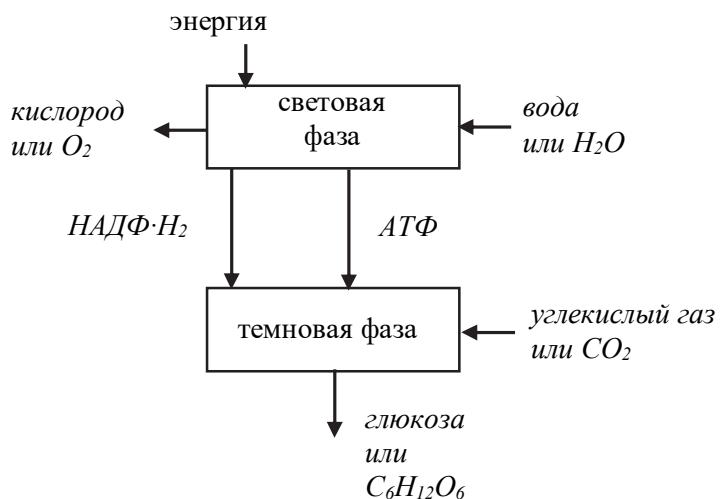
Любые другие ответы – 0 баллов.

Правильный ответ: – 1 балл

Вопросы 2 – 3 относятся к приведенной ниже схеме двух фаз процесса, проходящего в живом организме.

2. Подпишите на этой схеме название фазы процесса и названия веществ (или их формулы) возле соответствующей стрелки

Стрелками на схеме показано движение веществ и энергии.



Правильные ответы:

за каждую правильно поставленную надпись – 1 балл

Максимальное количество баллов – 7 баллов

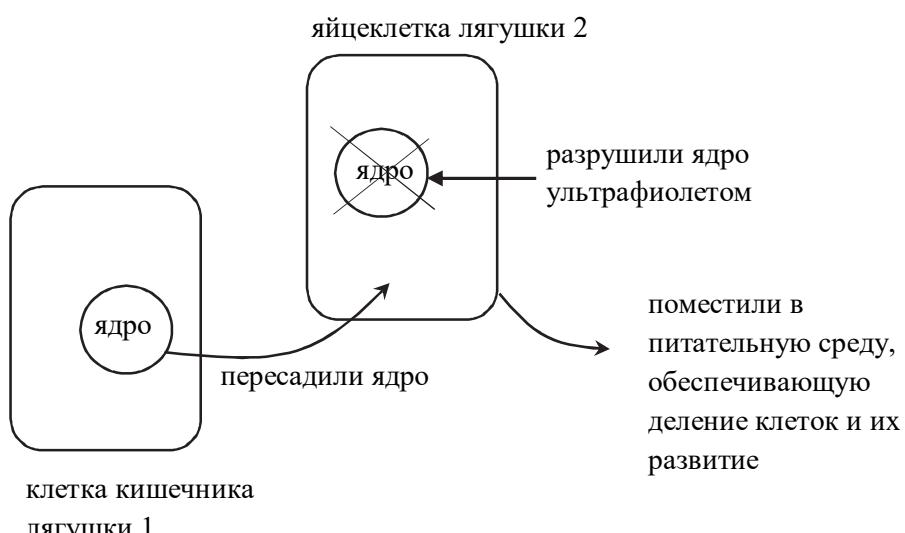
3. Запишите ниже какой вид энергии (E) использует этот живой организм в этом процессе.

Правильный ответ:

энергию солнечного света – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 1 балл.

4.



Выше приведена схема эксперимента Р. Бригга и Т. Кинга по пересадке ядра кишечника лягушки 1 в яйцеклетку с разрушенным ядром лягушки 2.

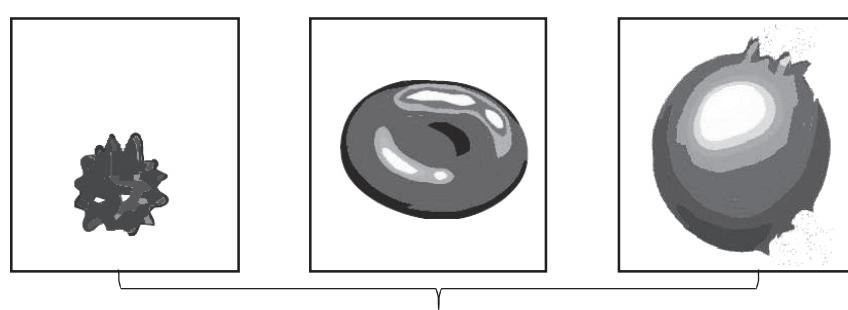
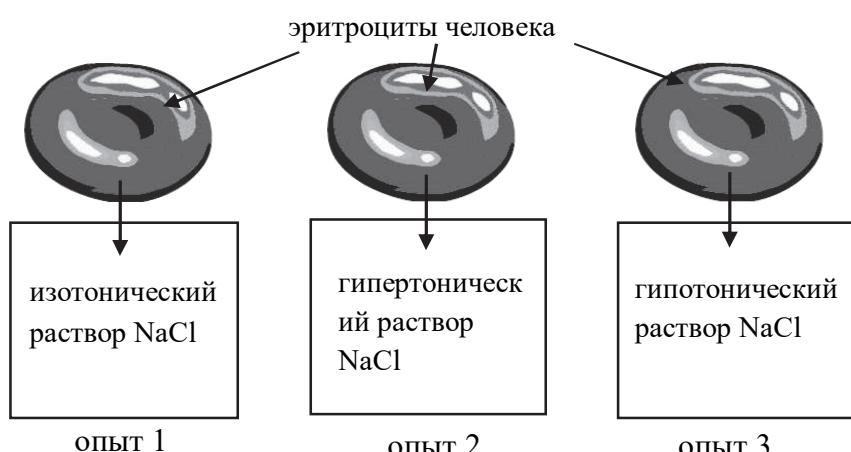
Запишите ниже, каким будет результат этого эксперимента после его окончания

Правильный ответ:

вырастет лягушка, одинаковая с лягушкой 1 – 1 балл

Все другие ответы: 0 баллов

5.



Результаты опытов 1 – 3

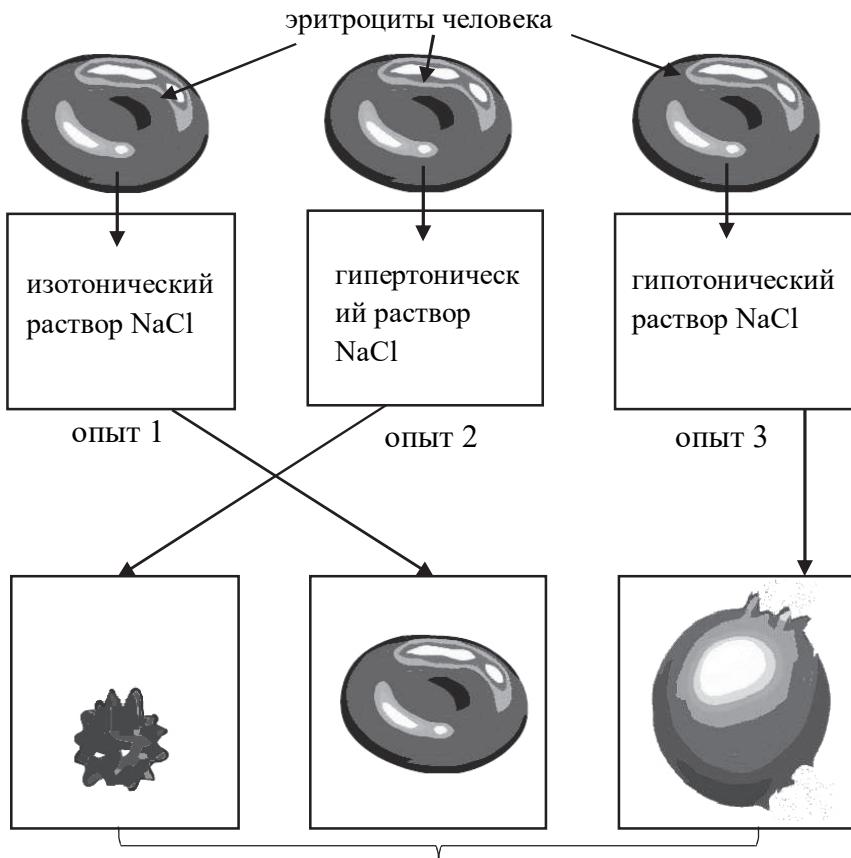
Выше приведены схемы опытов, 1 – 3 в которых эритроциты человека помещали в разные растворы NaCl.

Соедините стрелками схему каждого опыта с его результатом.

Правильный ответ:

3 стрелки проведены так, как показано ниже

5.



Результаты опытов 1 – 3

по одному баллу за каждую правильно поставленную стрелку.

Максимальное количество баллов – 3 балла.

Любые другие ответы – 0 баллов

В ядре клетки листа пшеницы находится 24 хромосомы.

6. Подсчитайте и запишите ниже, сколько хромосом содержится в эндосперме семени этого растения.

Правильный ответ:

приведена цифра 36 – 1 балл

Любые другие ответы – 0 баллов.

7.

- 7. Дробление
- 8. Образование гонад
- 9. Созревание сперматозоидов и яйцеклеток

10. Оплодотворение

11. Взрослая гидра

12. Образование цисты

Выше приведены стадии жизненного цикла пресноводной гидры (1 – 6).

Запишите ниже, в какой последовательности проходят эти стадии при половом размножении гидры.

Правильный ответ:

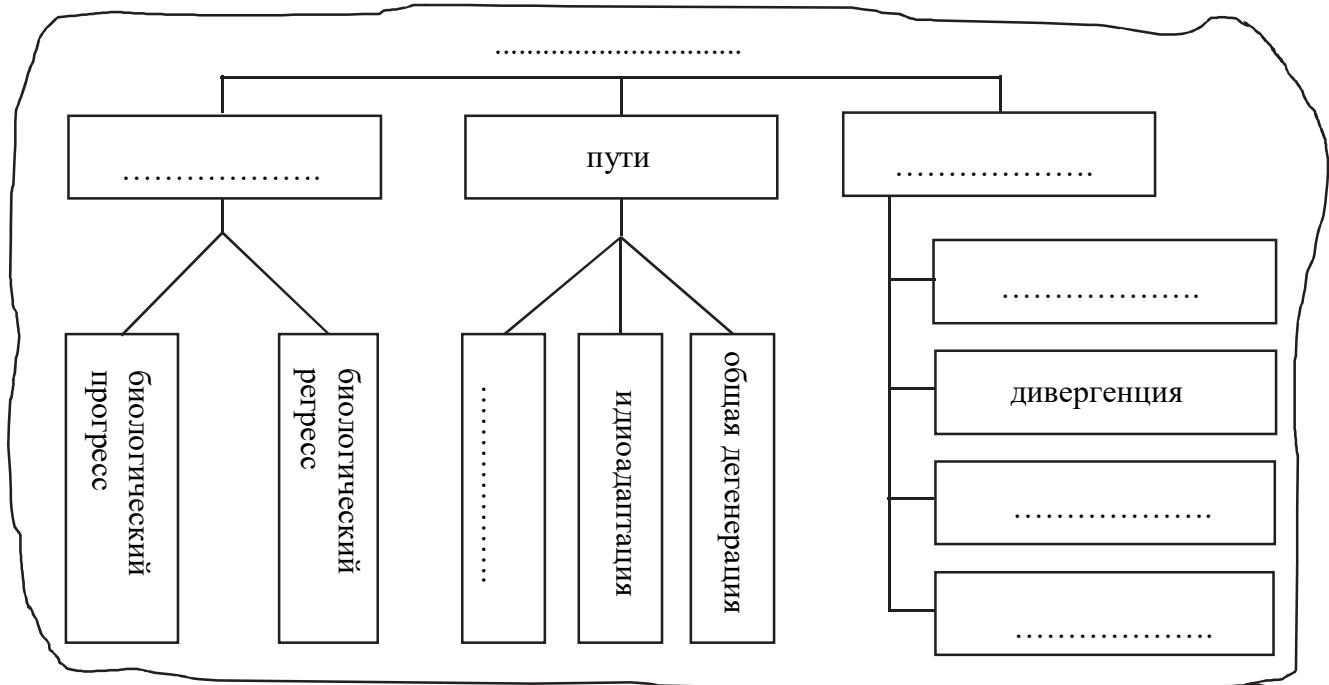
приведена последовательность цифр 5, 2, 3, 4, 1, 6 или 2, 3, 4, 1, 6, 5 – 1 балл за любой из этих вариантов ответов.

Любые другие ответы – 0 баллов.

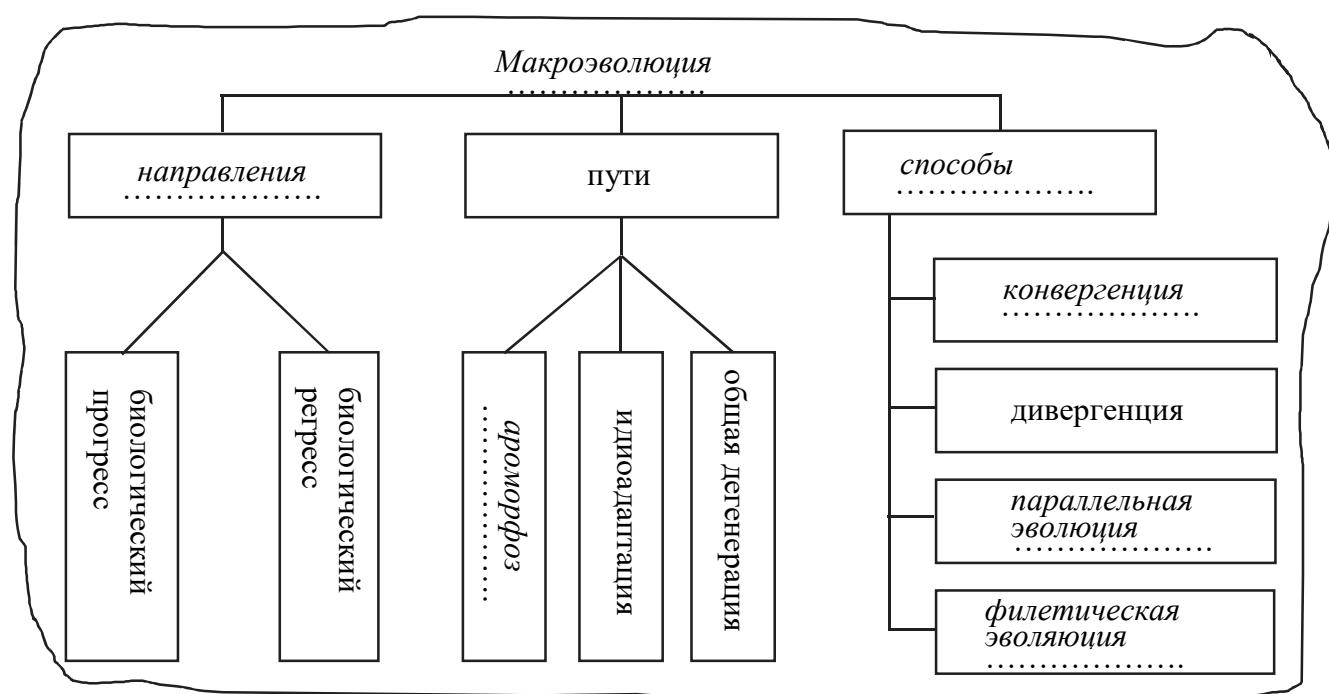
Максимальное количество баллов – 1 балл.

Часть В
Вопросы открытого типа.

1. В кабинете биологии была найдена часть старой таблицы, показанная ниже.



Запишите в пропусках таблицы необходимые термины по теме так, чтобы она стала биологически верной.



Правильные ответы:

по одному баллу за каждый правильно поставленный термин.

Максимальное количество баллов – 7 баллов.

2. При образовании иммунитета в клетках В – лимфоцитов образуются антитела.

Отметьте знаком «+» в приведенном ниже пустом столбце таблицы те органеллы, которые хорошо развиты в этих клетках, и запишите функцию этих органелл.

Органелла клетки		Функция органеллы в В – лимфоците
цитоскелет		
митохондрии	+	<i>синтез АТФ или энергообеспечение клетки – 1 балл</i>
гладкая ЭПС		
комплекс Гольджи	+	<i>Накопление белков – 1 балл, упаковка белков – 1 балл, перевод веществ в активное состояние – 1 балл Максимальное количество баллов – 3 балла</i>
ядро		
шероховатая ЭПС	+	<i>синтез белков (антител) – 1 балл место прикрепления рибосом – 1 балл транспорт веществ – 1 балл Максимальное количество баллов – 3 балла</i>
рибосомы	+	<i>синтез белков (антител) – 1 балл</i>

Правильный ответ:

а) По 1 баллу за каждый правильно поставленный «+» – всего 4 балла

б) За верно указанные функции органелл – всего 8 баллов

Максимальное количество баллов за задание 2 – 12 баллов

**Максимальное количество баллов за теоретический тур III (областного)
этапа Республиканской Олимпиады – 54 балла**