

Биология пәнінен республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
10 сынып
А Бөлігі.

Әрбір тест тапсырмасы үшін 1 балл, максимум 30 балл.

1. Саңырауқұлақтар-бұл:

- A. дене жасушаларында ядросы бар гетеротрофты организмдердің жеке тобы
- B. дене жасушаларында ядросы жоқ гетеротрофты организмдердің жеке тобы
- C. дене жасушаларында ядросы бар автотрофты организмдердің жеке тобы
- D. дене жасушаларында ядросы жоқ автотрофты организмдердің жеке тобы

2. Мүктердің асексуалдық көбеюі келесі жолдармен жүреді:

- A. споралармен
- B. тұқыммен
- C. гаметалармен
- D. зиготалармен

3. Тамыр оймақшасы жабады:

- A. бүкіл тамырды
- B. өсу аймағын
- C. бөліну аймағын
- D. сору аймағын

4. Органикалық заттар қозғалады:

- A. Елекпішінді түтікшелермен
- B. трахеидтермен
- C. камбиімен
- D. тін талшықтарымен

5. Жеміс деп атауға болмайды:

- A. жаңғақ
- B. бұршақ
- C. сүйекжеміс
- D. тамыр жеміс

6. Тұқымның өнуі үшін міндетті емес фактор:

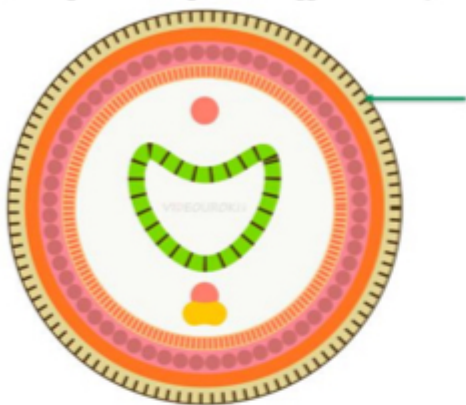
- A. жылу
- B. жарық
- C. ауа
- D. су

7. Кәдімгі қарағайдың тозаңдануы өтеді:

- A. жәндіктермен
- B. сумен
- C. құстармен

D. желмен

8. Көрсеткі көрсетіп тұрған жасуша қабаты қалай аталады.



A. Мезодерма

B. Эктодерма

C. Эндодерма

D. Энантиодерма

9. Суретте көрсетілген дене бөлімі қалай аталады?



A. арткөкірек

B. көкірек

C. құрсақ

D. бас

10. Құйрықсыз отряд қай сыныпқа жатады?

A. Құстар

B. Қосмекенділер

C. Бауырымен Жорғалаушылар

D. Сүтқоректілер

11. Сөйлемді жалғастырыңыз. Сүт бездері – бұл өзгертілген ...?

A. қалқанша безі

B. ұйқы безі

C. тер бездері

D. жыныс бездері

12. Эритроциттің құрамына кіретін темірі бар ақуыз қалай аталады?
- A. гемоглобин
 - B. лизин
 - C. миоглобин
 - D. инсулин
13. Жүйке жасушалары алғаш рет жануарлардың қай типінде пайда болады?
- A. жалпақ құрттарда
 - B. Губкалар
 - C. жұмыр құрттар
 - D. Ішекқуыстылар
14. Тегіс салалы бұлшықет тіні құрамына кіреді:
- A. жүректің
 - B. сыртқы қабаттарының
 - C. жоғарғы және төменгі аяқтың бұлшықеттері
 - D. ішкі органдардың
15. Адамның жұп қабырғалар саны:
- A. 8
 - B. 10
 - C. 12
 - D. 14
16. Ағзаға вакцина енгізгеннен кейін пайда болатын иммунитет қалай аталады?
- A. белсенді табиғи
 - B. жасанды белсенді
 - C. туа біткен
 - D. енжарлы жасанды
17. Дем шығару адамда ненің салдарынан жүреді
- A. сыртқы қабырға аралығындағы бұлшықеттердің жиырылуынан
 - B. диафрагманың жиырылуынан
 - C. диафрагманың релаксациясынан
 - D. кеуде қуысының көлемінің ұлғаюынан
18. Эндокриндік бездер қай жүйені құрайды...
- A. лимфа
 - B. иммундық
 - C. эндокриндік
 - D. сенсорлық
19. Жарық сәулелерінің ең күшті сынуы өтеді:
- A. (*ирис*) нұрлы қабық
 - B. шынайынада
 - C. шел (*көздің ағы*)

D. көз бұршағы

20. Аналық жасуша құрамында қоректік заттар бар, сондықтан ол:

- A. сперматозоидпен бірдей көлемде болады
- B. сперматозоидтан үлкен
- C. көлемін сыртқы факторларға байланысты өзгертеді
- D. сперматозоидтан кіші

21. Тірі организмдердің химиялық құрамының 98% - ы тірі емес организмдерге қарағанда:

- A. тек оттегі мен көміртектен тұрады
- B. оттегі, азот, көміртек және сутектен тұрады
- C. күкірт, фосфор, калий, темірден тұрады
- D. сутегі, азот, оттегі, кремнийден тұрады

22. Денатурация-бұл:

- A. табиғи ақуыз құрылымын тотығуы
- B. ақуыздың табиғи құрылымының бұзылуы
- C. ақуыздың табиғи құрылымын қалпына келтіру
- D. ақуыздың табиғи құрылымын қалпына келтіру және бұзу

23. АТФ молекуласы мыналардан тұрады:

- A. аденин, фосфор қышқылының үш қалдығы
- B. гуанин, сахароза, фосфор қышқылының екі қалдығы
- C. аденин, рибоза, фосфор қышқылының үш қалдығы
- D. гуанин, сахароза, фосфор қышқылының екі қалдығы;

24. Гольджи кешенінің негізгі функциясын көрсетіңіз.

- A. ақуыз синтезі
- B. ақуыздарды түрлендіру және сұрыптау
- C. энергия синтезі
- D. қоректік заттардың бөлінуі

25. Гликолиз кезінде глюкоза ыдырайды..

- A. пируват қышқылының екі молекуласына
- B. су және көмірқышқыл газына
- C. сүт қышқылы, АТФ молекулалары және суға

26. Митоздың қай кезеңінде хромосомалар мүмкіндігінше тығыздалады және микроскопта айқын көрінеді?

- A. профазада
- B. анафазада
- C. метафазада
- D. телофазада

27. Гомозиготалы рецессивтілер мен гомозиготалы доминанттылармен шағыстыруылында екінші буындағы генотип бойынша моногибридті будандастыруда генотип бойынша ажырау қалай байқалады?

- A. 9:3:3:1
- B. 3:1
- C. 1:1
- D. 1:2:1

28. Эпистаз дегеніміз не?

- A. бір доминантты ген басқа доминантты геннің әрекетін толықтырады
- B. ешқандай ген басым емес
- C. бір ген басқасының әрекетін басады, оған аллельді емес
- D. бір ген бірнеше белгілерге жауап береді

29. Хромосоманың 180 градусқа айналуы аталады...

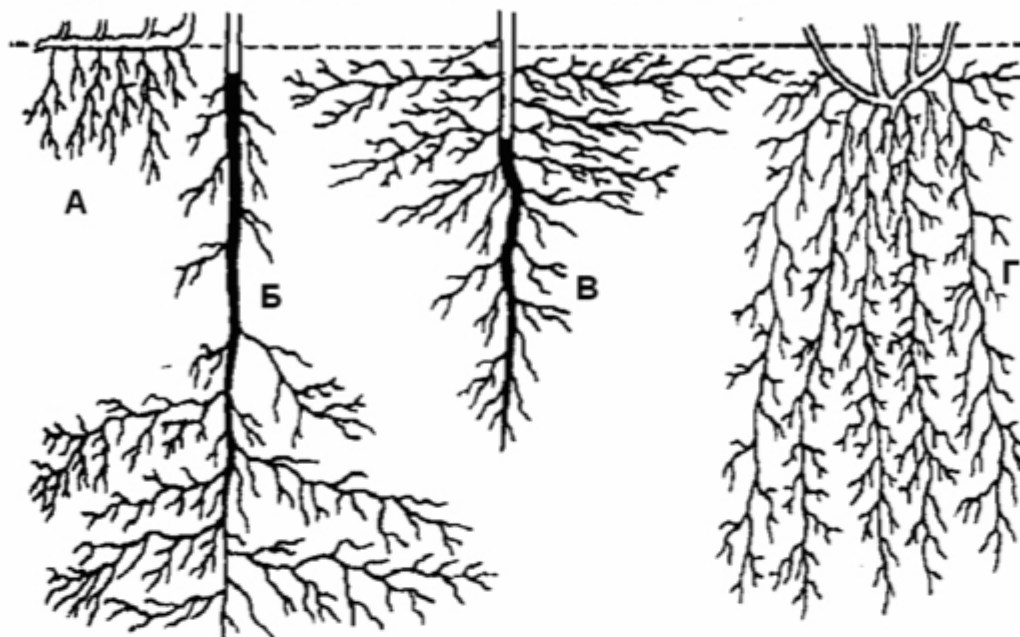
- A. жою
- B. транслокация
- C. инверсия
- D. инсерция

30. Қандай функционалды топ организмдері биоценоздағы заттардың циклін аяқтайды?

- A. өндірушілер
- B. I ретті консументтер
- C. редуценттер
- D. II ретті тұтынушылар

В Бөлігі

В1. Суретте өсімдіктердің тамыр жүйесінің түрлері көрсетілген.



1.1. Кіндік тамыр жүйесі бейнеленген суреттер: ("барлығы немесе ештеңе" принципі бойынша 1 балл)

Жауабы: _____

1.2-1.5. Төмендегі өсімдік суреттерін қараңыз. Суретте көрсетілген әр тамыр жүйелесін (А, Б, В, Г) қай өсімдікке тән екенін көрсетіңіз. (әр жауап үшін 0.5 баллдан)



1.2



1.3



1.4

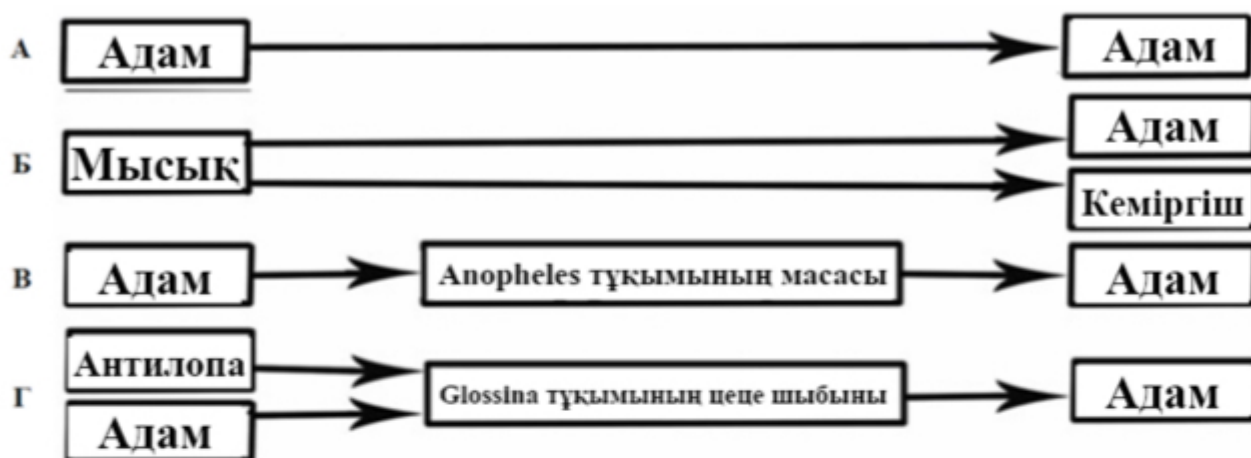


1.5

- 1.2 _____
- 1.3 _____
- 1.4 _____

1.5 _____

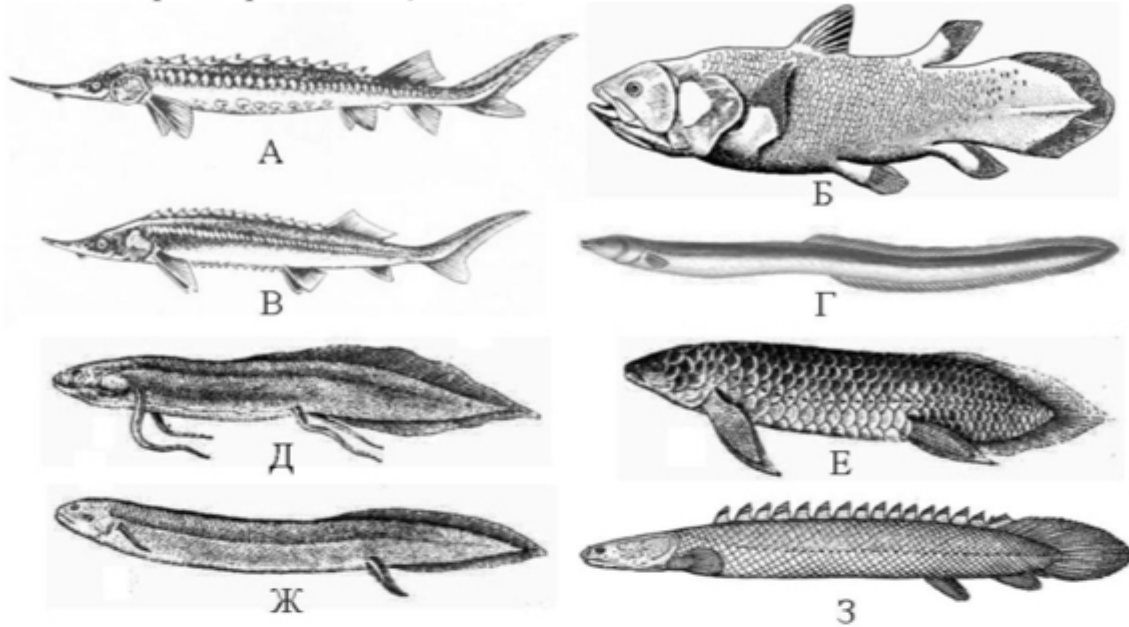
B2. Төмендегі диаграммаларда қарапайымдылылардың тіршілік кезеңдерінің бөліктері көрсетілген.



Осы тіршілік кезеңдерінің қайсысы адамның қандай ауруларының қоздырғыштарына тән екенін анықтаңыз: (әр жауап үшін 0.5 балл)

- 2.1. _____ ұйқы ауруы;
- 2.2. _____ токсоплазмоз;
- 2.3. _____ амөбиялық дизентерия;
- 2.4. _____ малярия.

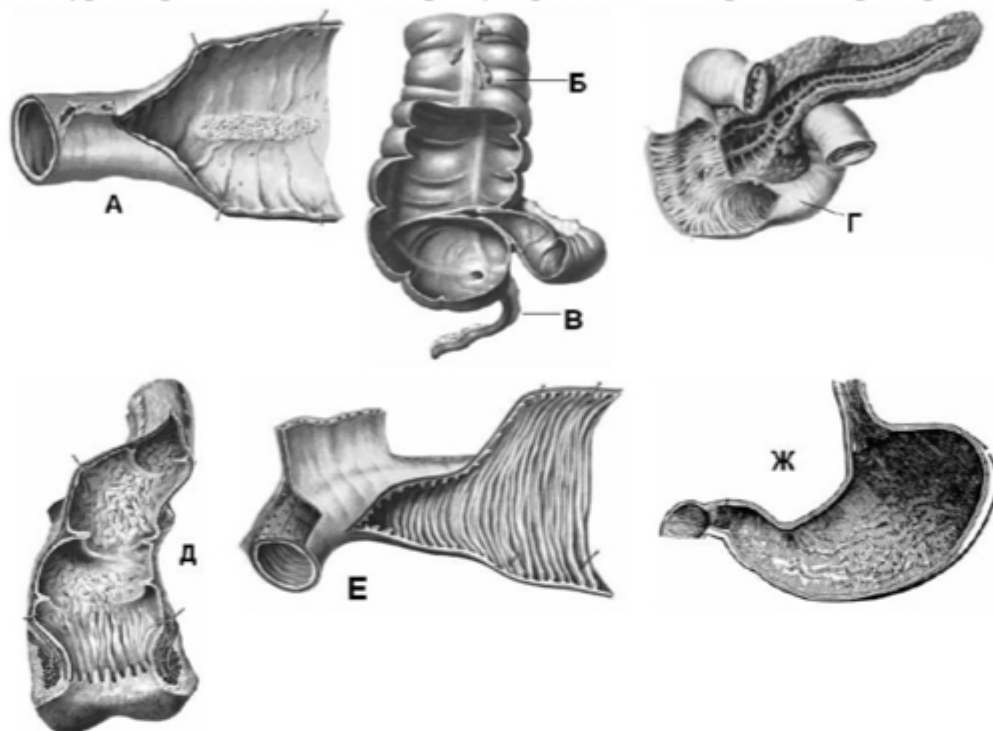
В3. Берілген суреттерді мұқият қарастырыңыз. ("барлығы немесе ештеңе" принципі бойынша әр жол үшін 1 балл)



Қандай суреттерде көрсетілгенін көрсетіңіз:

- 3.1. _____ атмосфералық ауамен дем ала алатын балықтар;
- 3.2. _____ тек желбезек тынысы бар балықтар;
- 3.3. _____ өкпесі жұмыс істейтін балықтар;
- 3.4. _____ өкпесі жетілмеген және де тыныс алу мүшесі ретінде қолданылмайтын балықтар;
- 3.5. _____ Тұщы суда өмір сүруге қабілетті балықтар;
- 3.6. _____ Тек теңіз суында өмір сүретін балықтар;
- 3.7. _____ жұмыртқалап тірі туу тән балықтар;
- 3.8. _____ Саргассо теңізінде өсетін балықтар.

В4. Суреттерде адамның ас қорыту жүйесінің кейбір бөліктері көрсетілген.



4.1. Бұл мүшелерді олар бойынша химустың өту тәртібіне сәйкес ретпен орналастырыңыз. ("Барлығы немесе ештеңе" принципі бойынша 4 балл)
Жауабы:

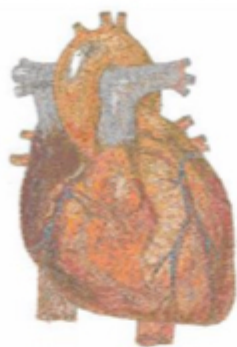
4.2-4.5 (әр жауап үшін 0.5 баллдан)

- 4.2. ____ Қаңқа бұлшықеттері ас қорыту жүйесінің қай бөліктерінде кездеседі?
- 4.3. ____ Ас қорыту жүйесінің қай бөлімінде тамақ көмірсуларының көп бөлігі сіңіріледі?
- 4.4. ____ Асқорыту трактінің қай бөліміне өт шығарылады?
- 4.5. ____ Тұз қышқылы ас қорыту жүйесінің қай бөлімінде шығарылады?

В5. Төменде кейбір органдардың суреттері берілген:



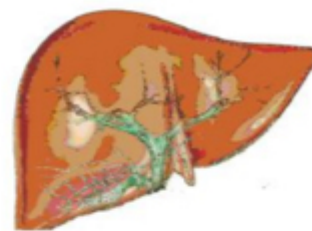
А



Б

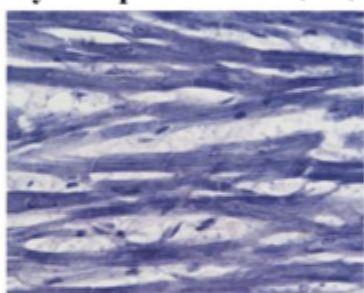


В

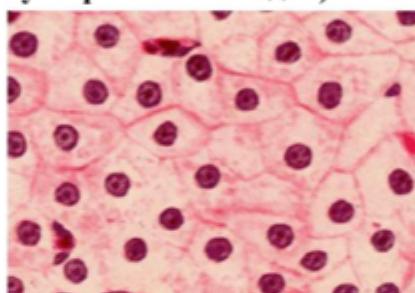


Г

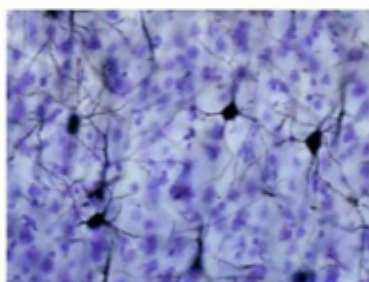
Төмендегі гистологиялық препараттардың әрқайсысы осы органдардың қайсысына жауап беретінін анықтаңыз. (әр дұрыс жауап үшін 0.5 баллдан)



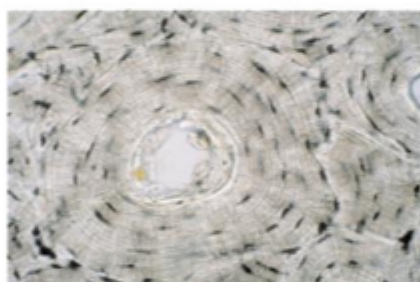
5.1



5.2



5.3



5.4

5.1 _____

5.2 _____

5.3 _____

5.4 _____

5.5. Аталған заттардың қайсысы ең көп мөлшерде қай ағзада кездесетінін анықтаңыз: (әр дұрыс жауап үшін 0.5 балл)

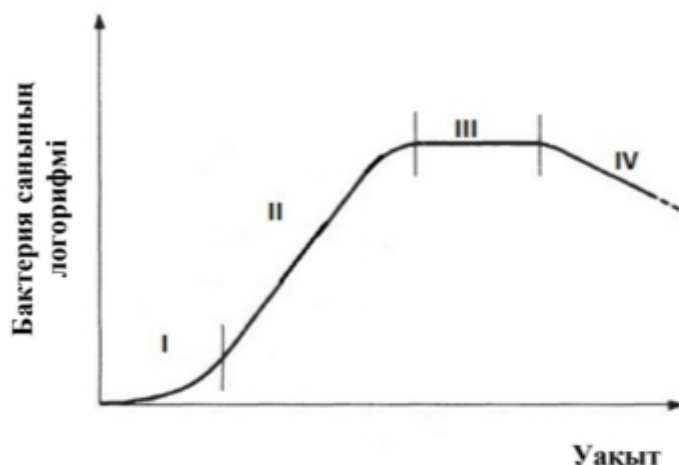
_____ а) миозин;

_____ б) гликоген;

_____ в) кальций карбонаты;

_____ г) миелин.

В6. Уақыт өте келе бактериялар санының өзгеруін сипаттайтын кестені қарастырыңыз.



6.1. Берілген тізімнен дұрыс нұсқаны таңдау арқылы рим цифрларымен көрсетілген фазаларға атау беріңіз: (әр дұрыс үшін 0.5 балл)

- а-қоныстану кезеңі;
- б-таралу кезеңі;
- в-лог-фаза;
- г-лаг-фаза;

- д-экспансия фазасы;
- Е-стационарлық фаза;
- ж-өсудің тежелу фазасы;
- с-деколонизация фазасы

- I - _____
- II - _____
- III - _____
- IV - _____

6.2. Бактериялар қай фазада максималды жылдамдықпен өседі? (0.5 балл)

- а) I фазада;
- б) II фазада;
- в) III фазада;
- г) IV фазада;
- д) барлық фазаларда бірдей.

6.3. Қандай кезеңде өліп жатқан бактериялардың саны бөлінгендердің санынан басым бола бастайды? (0.5 балл)

- а) I фазада;
- б) II фазада;
- в) III фазада;
- г) IV фазада;
- д) бұл фаза графикте көрсетілмеген.

6.4. II фазадағы бактериялар санының уақытқа тәуелділігі: (0.5 балл)

- а) тікелей пропорционалды;
- б) кері пропорционалды;
- в) квадраттық;
- г) экспоненциалды;
- д) синусоидалы.

В7. А және В гендерінің локустары әртүрлі хромосомаларда орналасқан. Екі ген де жауап беретін белгілер толық доминирование түріне ие. Әртүрлі генотиптердің комбинацияларымен будандастырылған кезде пайда болатын фенотиптік ажырауды анықтаңыз: (әр дұрыс жауап үшін 0.5 балл)

_____ 7.1. AABV x AABb

_____ 7.2. AABV x AAbb

_____ 7.3. AABb x AABb

_____ 7.4. AaBb x AaBb

_____ 7.5. aabb x aabb

_____ 7.6. Aabb x Aabb

Жауап нұсқалары:

а) 1:1,

б) 2:1,

в) 3:1,

г) 9:3:3:1,

д) ажырау болмайды.

В8. Энергия мен органикалық заттардың көзі бойынша барлық тірі организмдерді келесі топтарға бөлуге болады:

А-фототрофтар,

Б-фотогетеротрофтар,

В-химоавтотрофтар,

Г-химогетеротрофтар.

Төмендегі сипаттамалардың қай топқа сәйкес келетінін анықтаңыз: (әр дұрыс жауап үшін 0.5)

_____ 8.1. Организмдер дайын органикалық қосылыстарды тұтынады, олардың бір бөлігі өз денесін құру үшін қолданылады, ал бір бөлігі энергия үшін тотығады;

_____ 8.2. Организмдер күкірт сутегін тұтынады, анаэробты ортада өмір сүре алады, қоршаған ортада көмірқышқыл газының, сондай-ақ жарықтың болуын қажет етеді;

_____ 8.3. Организмдер күн сәулесінің энергиясымен АТФ синтездей алады, органикалық қосылыстарды синтездеу үшін көмірқышқыл газын қолдана алмайды, дайын органикалық қосылыстарды тұтынады;

_____ 8.4. Организмдер жарықтандыруды және қоршаған ортада көмірқышқыл газы мен судың болуын қажет етеді, олардың өмірлік белсенділігі атмосфераға оттегінің шығарылуымен бірге жүреді;

_____ 8.5. Организмдер эквивалентті темірді үшвалентті темірге дейін тотықтырады және осы реакцияда бөлінетін энергияның арқасында олар органикалық заттарды көмірқышқыл газынан немесе карбонаттардан синтездейді

Районный этап республиканской олимпиады по биологии

10 класс

Часть А.

За каждое тестовое задание 1 балл, максимум 30 баллов.

1. Грибы - это:

- A. обособленная группа гетеротрофных организмов, клетки тела которых имеют ядра
- B. обособленная группа гетеротрофных организмов, в клетках тела которых отсутствуют ядра
- C. обособленная группа автотрофных организмов, клетки тела которых имеют ядра
- D. обособленная группа автотрофных организмов, в клетках тела которых отсутствуют ядра

2. Бесполое размножение мха происходит с помощью:

- A. спор
- B. семян
- C. гамет
- D. зиготы

3. Корневой чехлик покрывает:

- A. весь корень
- B. зону роста
- C. зону деления
- D. зону всасывания

4. Органические вещества перемещаются по:

- A. ситовидным трубкам
- B. трахеидам
- C. камбию
- D. лубяным волокнам

5. Плодом нельзя назвать:

- A. орех
- B. стручок
- C. костянку
- D. корнеплод

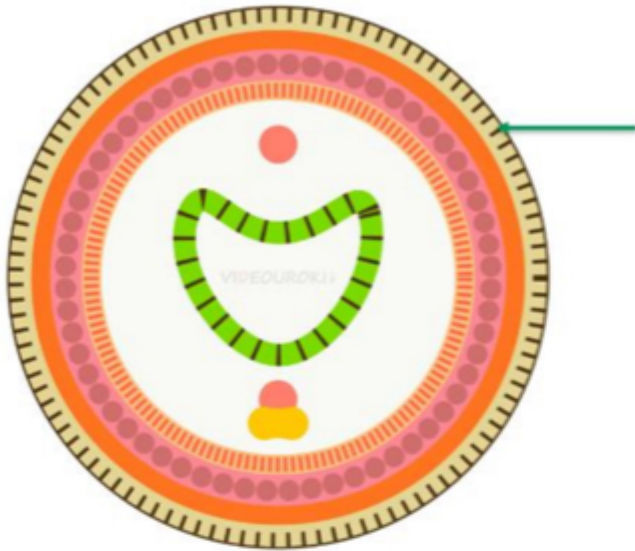
6. Фактор, не обязательный для прорастания семян:

- A. тепло
- B. свет
- C. воздух
- D. вода

7. Опыление у сосны обыкновенной осуществляется:

- A. насекомыми
- B. водой
- C. птицами
- D. ветром

8. Как называется слой клеток, на который указывает стрелка.



- A. Мезодерма
- B. Эктодерма
- C. Энтодерма
- D. Энантиодерма

9. Как называется отдел тела, который выделен на рисунке?



- A. заднегрудь
- B. грудь
- C. брюшко
- D. голова

10. К какому классу относится отряд бесхвостые?

- A. Птицы
- B. Амфибии
- C. Рептилии
- D. Млекопитающие

11. Продолжите предложение. Молочные железы - это видоизменённые ...?

- A. щитовидные железы
- B. поджелудочные железы
- C. потовые железы

- D. половые железы
12. Как называется железосодержащий белок, который входит в состав эритроцита?
- A. гемоглобин
 - B. лизин
 - C. миоглобин
 - D. инсулин
13. У какого типа животных впервые появляются нервные клетки?
- A. Плоских червей
 - B. Губок
 - C. Круглых червей
 - D. Кишечнополостных
14. Гладкая мышечная ткань входит в состав:
- A. сердца
 - B. наружных покровов
 - C. мускулатуры верхних и нижних конечностей
 - D. внутренних органов
15. У человека имеется пар рёбер:
- A. 8
 - B. 10
 - C. 12
 - D. 14
16. Как называется иммунитет, который возникает после введения в организм вакцин?
- A. естественный приобретённый
 - B. искусственный активный
 - C. врождённый
 - D. искусственный пассивный
17. Выдох у человека происходит вследствие
- A. сокращения наружных межрёберных мышц
 - B. сокращения диафрагмы
 - C. расслабления диафрагмы
 - D. увеличения объёма грудной полости
18. Железы внутренней секреции образуют систему...
- A. лимфатическую
 - B. иммунную
 - C. эндокринную
 - D. сенсорную
19. Наиболее сильное преломление световых лучей происходит в:
- A. радужке
 - B. роговице
 - C. склере
 - D. хрусталике
20. Яйцеклетка содержит запас питательных веществ, поэтому она:
- A. имеет такие же размеры, как и сперматозоид
 - B. крупнее сперматозоида
 - C. изменяет свои размеры в зависимости от условий
 - D. меньше сперматозоида

21. 98% химического состава живых организмов в отличие от неживых составляют:
- A. только кислород и углерод
 - B. кислород, азот, углерод и водород
 - C. сера, фосфор, калий, железо
 - D. водород, азот, кислород, кремний
22. Денатурация - это процесс:
- A. окисления естественной структуры белка
 - B. нарушения естественной структуры белка
 - C. восстановления естественной структуры белка
 - D. восстановления и нарушения естественной структуры белка
23. Молекула АТФ состоит из:
- A. аденина, трёх остатков фосфорной кислоты
 - B. гуанина, сахарозы, двух остатков фосфорной кислоты
 - C. аденина, рибозы, трёх остатков фосфорной кислоты
 - D. гуанина, сахарозы, двух остатков фосфорной кислоты;
24. Укажите основную функцию комплекса Гольджи.
- A. синтез белков
 - B. трансформация и сортировка белков
 - C. синтез энергии
 - D. расщепление пищевых веществ
25. Во время гликолиза глюкоза распадается на..
- A. две молекулы пировиноградной кислоты
 - B. воду и углекислый газ
 - C. молочную кислоту, молекулы АТФ и воду
 - D. воду, углекислый газ и молекулы АТФ
26. В какую фазу митоза хромосомы максимально уплотняются и хорошо заметны в микроскоп?
- A. в профазу
 - B. в анафазу
 - C. в метафазу
 - D. в телофазу
27. Какое расщепление по генотипу наблюдается при моногибридном скрещивании по генотипу во втором поколении от скрещивания гомозиготных доминантных особей с гомозиготным рецессивным?
- A. 9:3:3:1
 - B. 3:1
 - C. 1:1
 - D. 1:2:1
28. Что такое эпистаз?
- A. один доминантный ген дополняет действие другого доминантного гена
 - B. ни один ген не является доминирующим
 - C. один ген подавляет действие другого, неаллельного ему
 - D. один ген отвечает за несколько признаков
29. Поворот участка хромосомы на 180 градусов называется...
- A. делеция
 - B. транслокация

С. инверсия

Д. инсерция

30. Организмы, какой функциональной группы завершают круговорот веществ в биоценозе?

А. продуценты

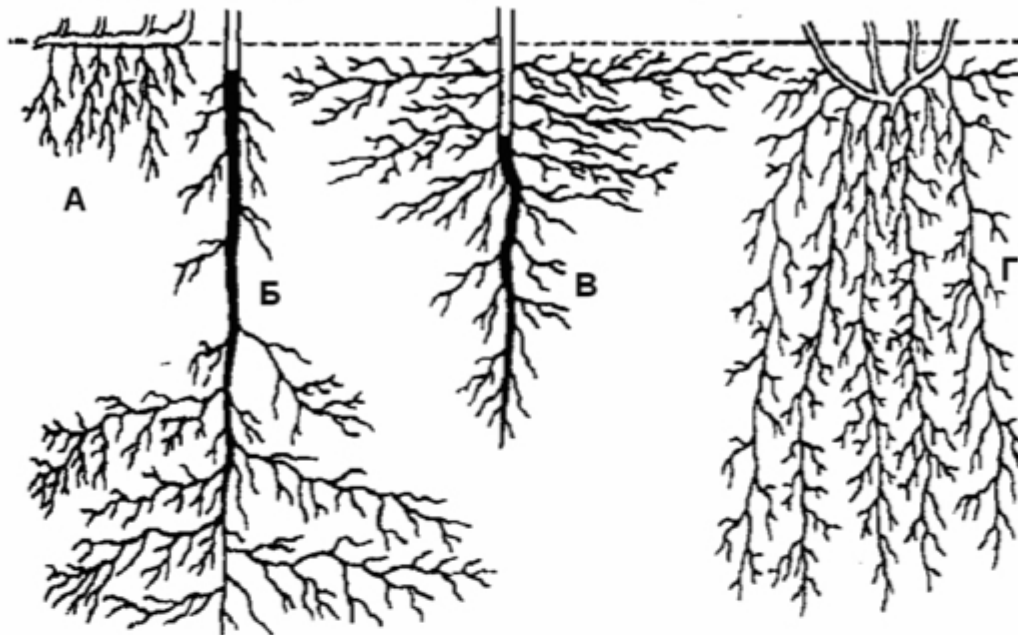
В. консументы I порядка

С. редуценты

Д. консументы II порядка

Часть В

В1. На рисунке приведены типы корневой системы растений.



1.1. Стержневая корневая система изображена на рисунках: (1 балл по принципу «все или ничего»)

Ответ: _____

1.2-1.5. Ознакомьтесь с приведенными ниже изображениями растений. Укажите, какая корневая система, показанная на рисунке (А, Б, В, Г), присуща для каждого из этих растений. (по 0.5 баллов за каждый ответ)



1.2



1.3



1.4



1.5

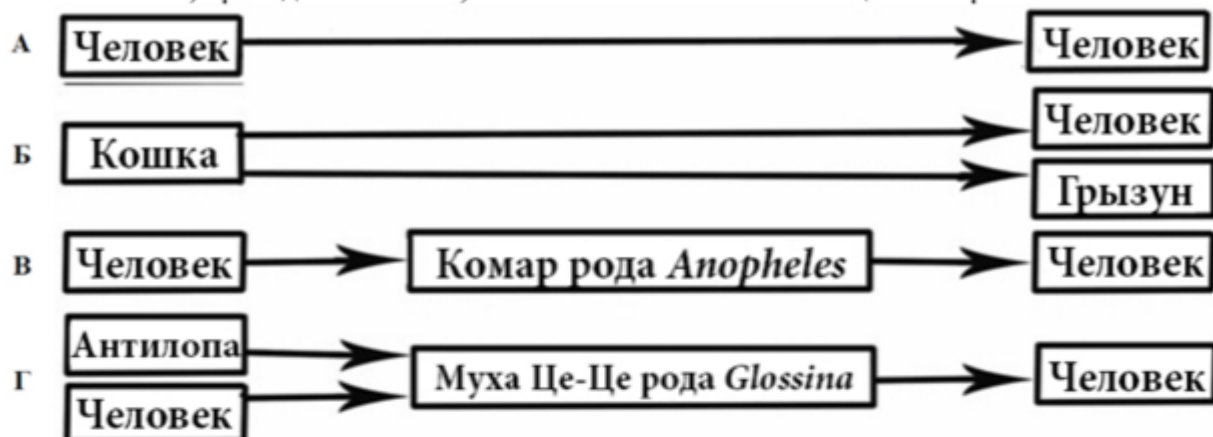
1.2 _____

1.3 _____

1.4 _____

1.5 _____

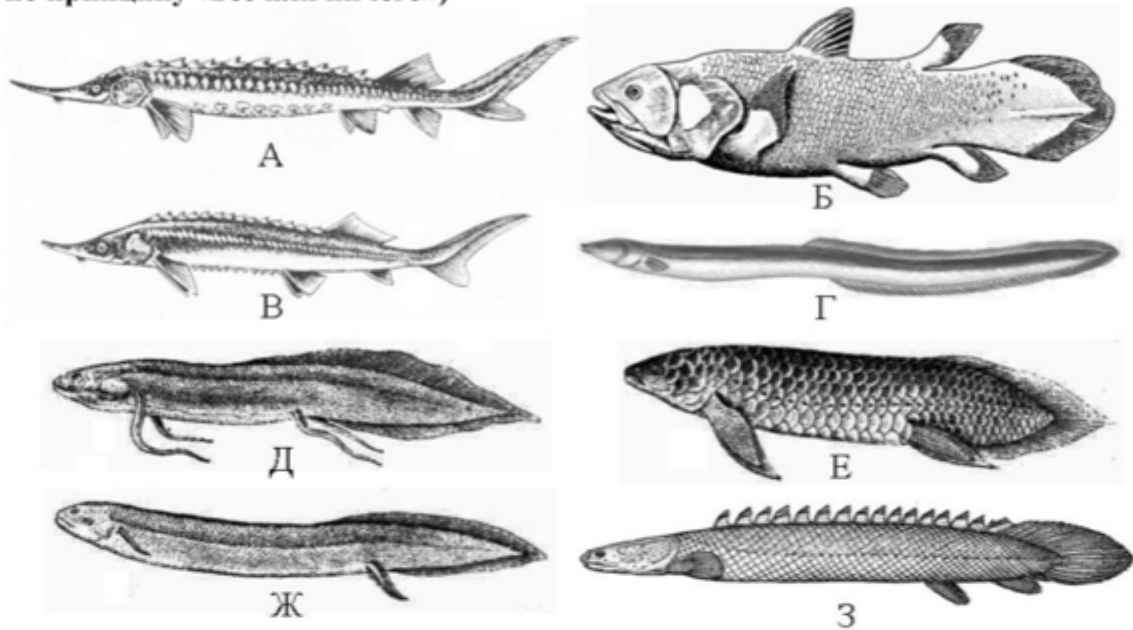
В2. На схемах, приведенных ниже, показаны части жизненных циклов простейших.



Определите, какие из указанных жизненных циклов присущи возбудителям таких заболеваний человека: (по 0.5 баллов за каждый ответ)

- 2.1. _____ сонной болезни;
- 2.2. _____ токсоплазмоза;
- 2.3. _____ амёбной дизентерии;
- 2.4. _____ малярии.

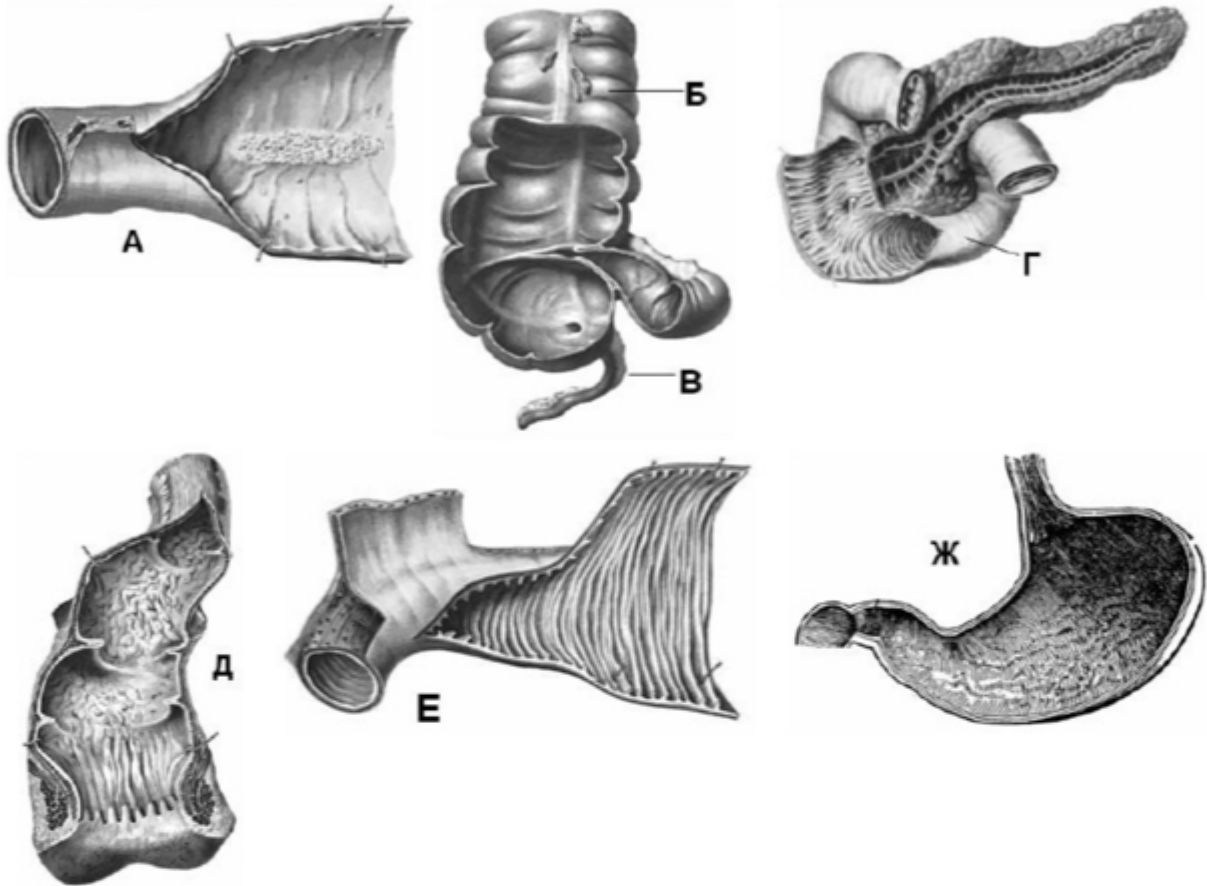
В3. Внимательно рассмотрите приведенные изображения. (по 1 баллу за каждую линию по принципу «все или ничего»)



Укажите, на каких рисунках изображены:

- 3.1. _____ рыбы, которые могут дышать атмосферным воздухом;
- 3.2. _____ рыбы, которые имеют исключительно жаберное дыхания;
- 3.3. _____ рыбы, которые имеют функционирующие легкие;
- 3.4. _____ рыбы, у которых имеются редуцированные легкие, которые не используются как органы дыхания;
- 3.5. _____ рыбы, которые способны обитать в пресной воде;
- 3.6. _____ рыбы, которые обитают только в морской воде;
- 3.7. _____ рыбы, которым свойственно яйцеживорождение;
- 3.8. _____ рыбы, которые размножаются в Саргассовом море.

В4. На рисунках изображены некоторые части пищеварительной системы человека.



В4. На рисунках изображены некоторые части пищеварительной системы человека.

4.1. Расположите эти органы в порядке, который соответствует порядку прохождения по ним химуса. (4 балла по принципу «все или ничего»)

Ответ:

4.2-4.5 (по 0.5 баллов за каждый ответ)

4.2. _____ В каких отделах пищеварительного тракта встречаются скелетные мышцы?

4.3. _____ В каком отделе пищеварительного тракта происходит всасывание большей части углеводов пищи?

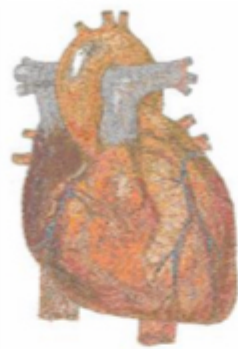
4.4. _____ В какой отдел пищеварительного тракта выходит желчь?

4.5. _____ В каком отделе пищеварительного тракта происходит выделение соляной кислоты?

B5. Ниже приведены изображения некоторых органов:



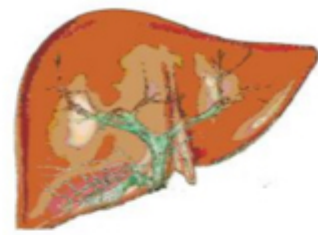
А



Б

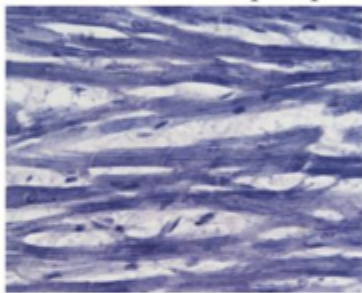


В

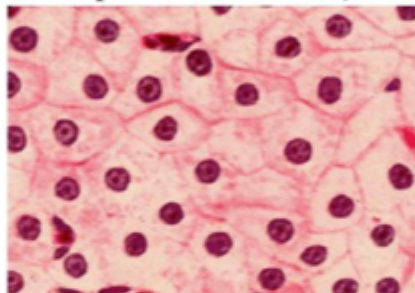


Г

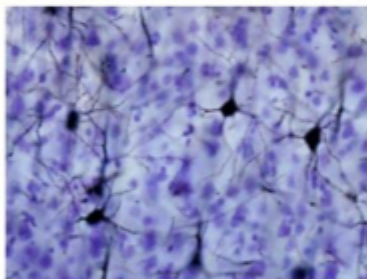
Определите, какому из приведенных органов отвечает каждый из следующих гистологических препаратов. (по 0.5 баллов за правильный ответ)



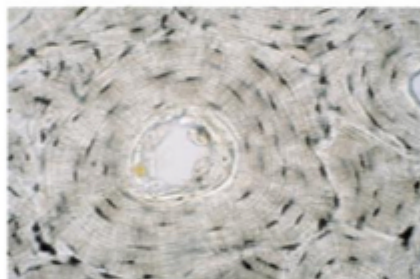
5.1



5.2



5.3



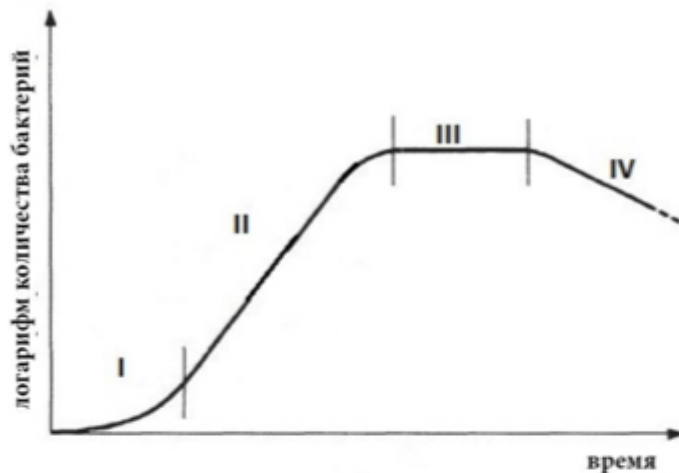
5.4

- 5.1 _____
 5.2 _____
 5.3 _____
 5.4 _____

5.5. Определите, какая из перечисленных веществ в наибольшем количестве встречается в каждом из органов: (по 0.5 баллов за правильный ответ)

- _____ а) миозин;
 _____ б) гликоген;
 _____ в) карбонат кальция;
 _____ г) миелин.

В6. Рассмотрите график, который описывает изменение количества бактерий со временем.



6.1. Дайте названия фазам, обозначенным римскими цифрами, выбрав правильные варианты из списка: (по 0.5 баллов за каждый правильный)

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| а – фаза заселения; | д – фаза экспансии; |
| б – фаза расселения; | е – стационарная фаза; |
| в – лог-фаза; | ж – фаза замедления роста; |
| г – лаг-фаза; | с – фаза деколонизации. |

- I - _____
II - _____
III - _____
IV - _____

6.2. В какой фазе бактерии растут с максимальной скоростью? (0.5 баллов)

- а) в фазе I;
- б) в фазе II;
- в) в фазе III;
- г) в фазе IV;
- д) во всех фазах одинаково.

6.3. В какой фазе количество умирающих бактерий начинает преобладать над количеством тех, которые делятся? (0.5 баллов)

- а) в фазе I;
- б) в фазе II;
- в) в фазе III;
- г) в фазе IV;
- д) эта фаза не показана на графике.

6.4. Зависимость количества бактерий от времени в фазе II является: (0.5 баллов)

- а) прямопропорциональной;
- б) обратнопропорциональной;
- в) квадратической;
- г) экспоненциальной;
- д) синусоидальной.

В7. Локусы двух генов **A** и **B** расположены в разных хромосомах. Признаки, за которые отвечают оба гены, наследуются по типу полного доминирования. Определите численные характеристики, расщепление по фенотипу, которое произойдет при скрещивании организмов с различными комбинациями генотипов: **(по 0.5 баллов за каждый правильный ответ)**

_____ **7.1.** AABb x AABb

_____ **7.2.** AABb x AAbb

_____ **7.3.** AABb x AABb

_____ **7.4.** AaBb x AaBb

_____ **7.5.** aabb x aabb

_____ **7.6.** Aabb x Aabb

Варианты ответов:

а) 1:1,

б) 2:1,

в) 3:1,

г) 9:3:3:1,

д) расщепление не будет.

В8. По источнику энергии и органического вещества все живые организмы можно разделить на такие группы:

A – фотоавтотрофы,

B – фотогетеротрофы,

B – хемоавтотрофы,

Г – хемогетеротрофы.

Определите, каким из перечисленных групп соответствуют следующие описания: **(по 0.5 за каждый правильный ответ)**

_____ **8.1.** Организмы потребляют готовые органические соединения, часть из которых используется для построения собственного тела, а часть окисляется для получения энергии;

_____ **8.2.** Организмы потребляют сероводород, способны существовать в анаэробной среде, нуждаются в наличии в среде углекислого газа, а также освещения;

_____ **8.3.** Организмы могут за счет энергии солнечного света синтезировать АТФ, неспособны использовать углекислый газ для синтеза органических соединений, потребляют готовые органические соединения;

_____ **8.4.** Организмы нуждаются в освещенности и наличии в среде углекислого газа и воды, их жизнедеятельность сопровождается выделением в атмосферу кислорода;

_____ **8.5.** Организмы окисляют двухвалентное железо до трехвалентного, и за счет энергии, которая выделяется в этой реакции, они синтезируют органические вещества из углекислого газа или карбонатов

