

ДРУЗЬЯ!

Не торопитесь перевернуть эту страницу, Вам объявят, когда это можно будет сделать.

Ознакомьтесь, пожалуйста, с нашими рекомендациями по заполнению бланков и дальнейшим действиям. **Для начала: есть ли у Вас черная гелевая ручка?!** Заполнять можно только черной гелевой ручкой.

1. Проверьте, шифр должен быть одинаковым на обоих бланках

2. Заполните ВСЕ поля

3. Согните по этой линии, оторвите нижнюю часть бланка

4. Нижнюю часть бланка заберите с собой домой

5. Обратите внимание на образец заполнения ответов. Это действительно крестик, НЕ галка, и НЕ кружочек

6. За поля квадратов вылезать крестиками нельзя. Исправлять нужно, как показано в примере, полностью закрашивая неверный крестик. Закрашивать нужно хорошо.

ОТВЕТ

ОТМЕНА ОТВЕТА

После выполнения заданий сдайте дежурному верхнюю половину регистрационного бланка, а также целый и невредимый лист ответов (с крестиками).

Домашнее задание:

В 15.00 мы вывесим Ваши работы и правильные ответы на наших сайтах kpdbio.ru и vk.com/kpdbio

Проверьте свои работы раньше нас и сообщите нам свои баллы через форму на наших сайтах.

Если Ваш результат будет отличаться от нашего, мы еще раз перепроверим Вашу работу, и Вы точно не потеряете заветных баллов, для прохода на практический тур.

Списки, допущенных на практический тур, будут вывешены на наших сайтах в 22.30 сегодня.

ЗАДАНИЯ
теоретического тура регионального этапа
XXXI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2014-15 уч. год.

9 класс

Дорогие ребята!

Поздравляем вас с участием в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успеха Вам в работе!

Заносите свои ответы сразу в матрицу ответов. В противном случае Вы можете не успеть перенести свои ответы с черновика в матрицу.

Задание 1. Вам предлагаются тестовые вопросы, в которых Вы должны ОЦЕНИТЬ ВЕРНОСТЬ СУЖДЕНИЙ. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 50 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Верные суждения обозначьте в матрице «да», неверные – «нет». Образец заполнения матрицы:

	да	нет
а	х	
б	х	
в		х
г	х	
д	х	



- 1. Культурное растение, часть которого изображена на рисунке, можно отнести к:**
 - а) однополым;
 - б) однодольным;
 - в) однодомным;
 - г) двудольным;
 - д) однолетним.
- 2. Для хвойных растений характерны признаки:**
 - а) наличие семенной кожуры;
 - б) образование плодов;
 - в) ветроопыление;
 - г) широкий спектр жизненных форм;
 - д) преобладание спорофита в жизненном цикле.
- 3. Видоизменением побега является:**
 - а) клубень картофеля;
 - б) корнеплод моркови;
 - в) луковица тюльпана;
 - г) клубень георгины;
 - д) усики гороха.
- 4. Выберите все возможные функции проводящих тканей цветковых растений:**
 - а) фотосинтез;
 - б) запасание питательных веществ;
 - в) проведение воды;
 - г) проведение органических веществ;
 - д) транспорт гормонов.

5. **Пожелтение с последующим опадением листьев у растений может быть вызвано:**
- а) образованием цитокининов;
 - б) недостатком азота в почве;
 - в) недостатком воды в почве;
 - г) изменением длины светового дня;
 - д) нападением вредителей.
6. **Фотосинтез в листе происходит в клетках:**
- а) устьичных;
 - б) губчатой ткани;
 - в) столбчатой ткани;
 - г) проводящей ткани;
 - д) образовательной ткани.
7. **Полостное пищеварение происходит у:**
- а) гидры;
 - б) свиного цепня;
 - в) планарии;
 - г) дождевого червя
 - д) губки сикон (*Sycon*).
8. **Цветки с длинной трубкой венчика могут опылять только насекомые с длинным хоботком. Такие насекомые-опылители могут принадлежать к отрядам:**
- а) прямокрылые;
 - б) жесткокрылые;
 - в) перепончатокрылые;
 - г) полужесткокрылые;
 - д) чешуекрылые.
9. **У беспозвоночных животных не бывает:**
- а) позвоночника;
 - б) сердца;
 - в) спинной нервной трубки;
 - г) хорды;
 - д) черепа.
10. **Используют реснички для передвижения:**
- а) планария;
 - б) личинки ракообразных;
 - в) инфузории;
 - г) личинки моллюсков;
 - д) личинки кишечнополостных.
11. **Одна пара усиков имеется у:**
- а) чесоточного зудня;
 - б) головной вши;
 - в) собачьей блохи;
 - г) карповой вши;
 - д) водяной блохи (дафнии).
12. **Смена хозяев необходима для завершения жизненного цикла («от яйца до яйца»):**
- а) кошачьей двуустке;
 - б) острице;
 - в) чесоточному зудню;
 - г) трихинелле;
 - д) аскариде.

- 13. Среди пушных промысловых животных в России были успешно интродуцированы:**
- а) речной бобр;
 - б) ондатра;
 - в) лесная куница;
 - г) выхухоль;
 - д) лисица-чернобурка.
- 14. Способностью к автотомии (отбрасыванию хвоста) и последующей регенерации обладают:**
- а) прыткая ящерица;
 - б) серый варан;
 - в) степная агама;
 - г) ломкая веретеница;
 - д) зелёная игуана.
- 15. Во время зимней спячки температура тела у летучих мышей может падать до 0° С. При пробуждении зверьков она повышается до +38° С. Разогрев тела происходит в результате:**
- а) использования запасов «бурого жира»;
 - б) перемещения на прогретые солнцем поверхности;
 - в) активных движений конечностей;
 - г) дрожания;
 - д) использования запасов пищи.
- 16. У человека насыщенная кислородом артериальная кровь течет по сосудам:**
- а) селезеночной артерии;
 - б) верхней брыжеечной артерии;
 - в) полунепарной вене;
 - г) правой легочной артерии;
 - д) левой легочной вене.
- 17. Антибиотики используются для лечения у человека следующих заболеваний:**
- а) острый пиелонефрит;
 - б) куру;
 - в) болезнь Лайма;
 - г) сифилис;
 - д) корь.
- 18. У человека тремя костями образованы следующие суставы:**
- а) атланта-затылочный;
 - б) височно-нижнечелюстной;
 - в) локтевой;
 - г) лучезапястный;
 - д) коленный.
- 19. Сердечно-легочную реанимацию (СЛР) проводят, если у пострадавшего:**
- а) отсутствует сознание;
 - б) отсутствует дыхание;
 - в) частота дыхательных движений во много раз больше нормы;
 - г) не определяется пульс на сонной артерии;
 - д) положительный симптом «кошачьих глаз».

20. Что из следующего является корректным в отношении клеточных органоидов:

- а) митохондрии содержат свою собственную ДНК;
- б) лизосомы содержат много типов ферментов;
- в) комплекс Гольджи хорошо развит в гепатоцитах;
- г) рибосомы всегда связаны с эндоплазматическим ретикулумом;
- д) в клеточном центре всегда присутствуют центриоли.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только ОДНОГО ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 50 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Образец заполнения матрицы:

а	б	в	г
	х		

Обратите внимание на формулировку «наиболее полным». Если Вы считаете, что правильных ответа два, то выберите наиболее правильный ☺

1. Возбудитель холеры по форме клетки является:

- а) бациллой;
- б) вибрионом;
- в) спириллой;
- г) кокком.

2. Папоротники имеют:

- а) листья, стебли и корни, но не имеют цветов и семян;
- б) листья и корни, но не имеют стеблей, цветов и семян;
- в) листья, стебли, корни и семена, но не имеют цветов;
- г) стебли и корни, но не имеют листьев, цветов и семян.

3. Из споры папоротника вырастает заросток, который содержит:

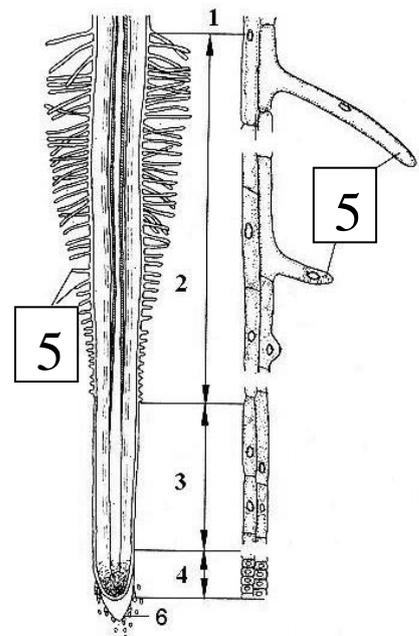
- а) антеридии;
- б) архегонии;
- в) как антеридии, так и архегонии;
- г) не содержит антеридии и архегонии, так как является спорофитом.

4. На рисунке представлен продольный срез корня растения. Цифрой 5 на нем обозначены:

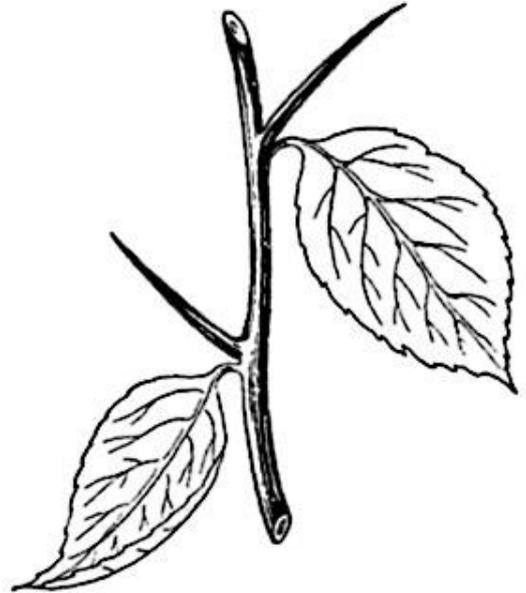
- а) корневые волоски;
- б) боковые корни;
- в) придаточные корни;
- г) гифы микоризных грибов.

5. Приспосабливаясь к жизни на суше, высшие растения не сразу утратили подвижность мужских гамет. Из перечисленных растений гаметы лишены жгутиков у:

- а) сосны;
- б) саговника;
- в) кукушкина лена;
- г) плауна.



6. Из перечисленных функций покровной ткани наиболее важной для первых наземных растений была:
- фотосинтетическая;
 - механическая;
 - проводящая;
 - защита от потери воды.
7. Изображённая на рисунке колючка является:
- видоизменением листа;
 - видоизменением прилистника;
 - видоизменением побега;
 - выростом покровной ткани.
8. Ветроопыляемые деревья, как правило, цветут весной до распускания листьев для того, чтобы:
- не конкурировать с насекомыми-опылителями;
 - больше пыльцы попадало на рыльца;
 - фотосинтез не мешал опылению;
 - цветки их были хорошо заметны.
9. Вода, с растворенными в ней минеральными веществами, осуществляет в листе восходящий путь в следующей последовательности:
- устьице – клетки мякоти листа – сосуды;
 - сосуды – клетки мякоти листа – устьице;
 - ситовидные трубки – сосуды – клетки мякоти листа;
 - ситовидные трубки – мякоть листа – устьице.
10. Изучив анатомическое строение листа цветкового растения, биолог обнаружил, что в его строении отсутствуют устьица. Данное наблюдение позволило ему сделать вывод о том, что этот лист принадлежит растению, произрастающему:
- в водоеме;
 - в умеренно влажном лесу;
 - на лугу;
 - в сухом песчаном месте.
11. Растение, подземная часть которого не являются луковицей:
- лилия;
 - чеснок;
 - гладиолус;
 - нарцисс.
12. В строении стебля однодольных растений отсутствует:
- луб;
 - кожица;
 - камбий;
 - древесина.
13. Кофе – растение семейства мареновых. Вечнозеленые или листопадные деревья и кустарники. Цветки 5-7-членные, с воронковидным белым венчиком, душистые. Плод:
- ягода;
 - костянка;
 - цинарродий;
 - многокостянка.

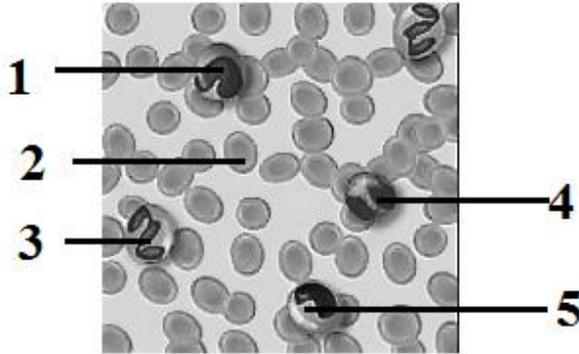


- 14. Рослянка может длительное время нормально существовать, не «питаясь» насекомыми, в следующих условиях:**
- а) при высокой освещённости;
 - б) при наличии доступных форм азота в среде обитания;
 - в) при наличии доступных форм натрия в среде обитания;
 - г) при низких значениях кислотности почвы.
- 15. Школьники посеяли свеклу на пришкольном участке в конце апреля. Семена проросли. А в конце мая в данной местности были зарегистрированы заморозки, когда ночные температуры опускались до -7°C несколько дней. Можно предположить, что это приведет к:**
- а) формированию более сочных и крупных плодов;
 - б) формированию только вегетативных органов, т.к. свекла – двулетнее растение и образует цветки и плоды на второй год;
 - в) появлению более сочных и крупных корнеплодов, т.к. низкие температуры стимулируют быстрое накопление сахаров в подземных органах;
 - г) зацветанию свеклы в первый год.
- 16. В XIX веке в Германии при прорывах газовых магистралей, снабжающих уличные фонари, деревья, растущие поблизости от места аварии даже летом сбрасывали листья. Этот эффект объясняется присутствием в составе светильного газа:**
- а) этанола;
 - б) этана;
 - в) этилена;
 - г) ацетилена.
- 17. Среди двусторчатых моллюсков имеются хищные представители. У хищных двусторчатых по сравнению с фильтраторами наблюдается следующее изменение строения:**
- а) исчезла раковина;
 - б) отсутствуют мускулы-замыкатели;
 - в) нет сифонов;
 - г) редуцированы жабры.
- 18. У беззубки:**
- а) имеется только радула;
 - б) имеется и радула, и замок;
 - в) имеется только замок;
 - г) нет ни радулы, ни замка.
- 19. Копрофагами являются:**
- а) жуки-навозники;
 - б) жуки-могильщики;
 - в) муравьи-листорезы;
 - г) жуки-мертвоеды.
- 20. На среднегруди у комнатной мухи находятся:**
- а) три пары ног и одна пара крыльев;
 - б) одна пара ног и одна пара крыльев;
 - в) одна пара ног и две пары крыльев;
 - г) одна пара ног.
- 21. При кровотечении у человека не будет наблюдаться:**
- а) повышения частоты сердечных сокращений;
 - б) одышки;
 - в) головокружения;
 - г) повышения диуреза.

22. Кость, имеющаяся в составе как запястья кисти, так и предплюсны стопы:

- а) клиновидная;
- б) кубовидная;
- в) ладьевидная;
- г) головчатая.

23. На рисунке представлена кровь здорового человека под микроскопом.

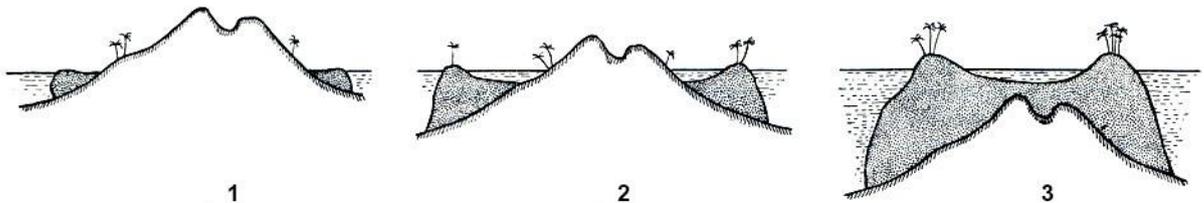


Цифрами (1 – 5) обозначены различные элементы крови, из которых лейкоцитами НЕ являются:

- а) только 2;
 - б) 2, 3;
 - в) 1, 2, 4, 5;
 - г) 1, 2, 3, 4, 5.
24. У человека, акклиматизированного к высокогорью увеличивается:
- а) частота сердечных сокращений;
 - б) дыхательная емкость легких;
 - в) кислородная емкость крови;
 - г) объем крови.
25. На обедненных кальцием кислых почвах практически не встречаются или очень редки:
- а) простейшие;
 - б) насекомые;
 - в) улитки;
 - г) мхи.
26. Из предложенных факторов среды обитания воробья ресурсом можно считать:
- а) освещённость;
 - б) углекислый газ;
 - в) место для гнезда;
 - г) мелкие грызуны.
27. Из перечисленных организмов, при наличии необходимых им ресурсов, быстрее других способны увеличивать биомассу в ходе размножения:
- а) слоны;
 - б) бактерии;
 - в) деревья;
 - г) насекомые.
28. Млекопитающие животные, отличающиеся территориальным поведением, часто оставляют мочевые или фекальные метки. Можно утверждать, что:
- а) этим они делают неприятным существование сородичей в среде обитания;
 - б) это позволяет им снизить внутривидовую конкуренцию;
 - в) это связано с их физиологическими возможностями мочеиспускания и дефекации;
 - г) так они предупреждают человека об опасности.

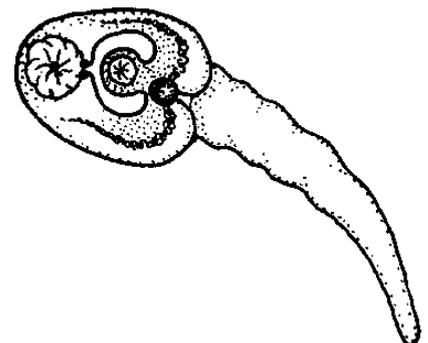
- 29. Из нижеперечисленных способов сосуществования микроорганизмов взаимовыгодным является:**
- а) комменсализм;
 - б) мутуализм;
 - в) аменсализм;
 - г) паразитизм.
- 30. Эндоплазматический ретикулум представляет собой продолжение:**
- а) плазматической мембраны;
 - б) внешней мембраны ядерной оболочки;
 - в) внешней мембраны митохондрий;
 - г) мембраны комплекса Гольджи.
- 31. По своему строению череп у черепах:**
- а) анапсидный;
 - б) синапсидный;
 - в) стегальный;
 - г) диапсидный.
- 32. Из представителей класса Пресмыкающихся (Reptilia) вторичное костное нёбо образуется у:**
- а) ящериц и хамелеонов;
 - б) змей;
 - в) крокодилов и черепах;
 - г) всех названных.
- 33. Пахучие железы, расположенные на бёдрах и около мочеполового отверстия, имеются у:**
- а) гаттерии;
 - б) ящериц;
 - в) черепах;
 - г) крокодилов.
- 34. В нижней конечности у птиц цевка образована:**
- а) сросшимися большой и малой берцовыми костями;
 - б) большой берцовой костью, отделённой от рудиментарной малой берцовой кости;
 - в) полностью сросшимися костями предплюсны и плюсны;
 - г) костями плюсны, сросшимися с нижним рядом костей предплюсны.
- 35. К семейству ушастых тюленей (отряд Ластоногих) не относится:**
- а) морж;
 - б) сивуч;
 - в) морской котик;
 - г) морской слон.
- 36. Среди хищных зверей европейской России автохтонным видом не является:**
- а) куница;
 - б) лисица;
 - в) енотовидная собака;
 - г) росомаха.
- 37. В жабрах морских рыб происходит:**
- а) потеря воды за счет осмоса и поглощение солей;
 - б) поглощение воды за счет осмоса и поглощение солей;
 - в) потеря воды за счет осмоса и секреция солей;
 - г) поглощение воды за счет осмоса и секреция солей.

38. **Миоциты, которые могут самопроизвольно сокращаться в изолированном виде, выделяют из:**
- скелетной мышцы;
 - сердечной мышцы;
 - диафрагмы;
 - аорты.
39. **Исходя из особенностей строения организма человека, зрительный анализатор следует отнести к уровню организации:**
- атомно-молекулярному;
 - тканевому;
 - органному;
 - системному.
40. **В норме в сперматозоиде человека количество хромосом равно:**
- 12;
 - 22;
 - 23;
 - 46.
41. **У насекомых при выходе из куколки крылья расправляются за счёт:**
- нагнетания воздуха в крыло;
 - силы тяжести;
 - нагнетания гемолимфы в крыло;
 - сокращения мышц.
42. **Из кормовых объектов, используемых аквариумистами, к малощетинковым червям относится:**
- мотыль;
 - трубочник;
 - мучной червь;
 - артемия.
43. **На рисунке цифрами 1–3 обозначены коралловые постройки:**



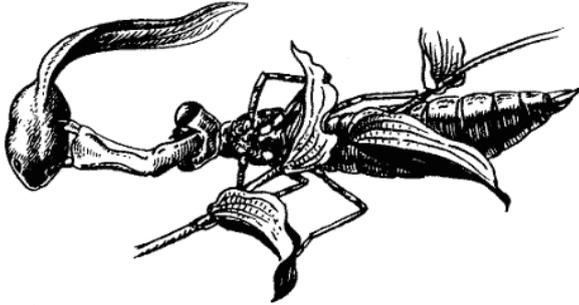
- 1 – окаймляющий риф, 2 – барьерный риф, 3 – атолл;
 - 1 – барьерный риф, 2 – окаймляющий риф, 3 – атолл;
 - 1 – окаймляющий риф, 2 – барьерный риф, 3 – лагуна;
 - 1 – барьерный риф, 2 – окаймляющий риф, 3 – лагуна.
44. **Роль изображённой на рисунке стадии в жизненном цикле печёночного сосальщика:**

- заражает окончательного хозяина;
- заражает промежуточного хозяина;
- осуществляет бесполое размножение;
- обеспечивает расселение.



45. Шизогония – это:

- а) способ деления клетки, характерный для инфузорий;
- б) тип полового процесса, характерный для инфузорий;
- в) способ деления клетки, характерный для споровиков;
- г) тип полового процесса, характерный для споровиков.

46. У личинок стрекоз маской называют:

- а) видоизменённые верхние челюсти (мандибулы);
- б) видоизменённые нижние челюсти (максиллы);
- в) видоизменённую нижнюю губу;
- г) весь ротовой аппарат.

47. Стерильные рабочие особи могут быть представлены не только самками, но и самцами у:

- а) термитов;
- б) шершней;
- в) муравьёв;
- г) пчёл.

48. Кровеносная система ланцетника:

- а) замкнутая с одним кругом кровообращения;
- б) незамкнутая с одним кругом кровообращения;
- в) замкнутая с двумя кругами кровообращения;
- г) незамкнутая с двумя кругами кровообращения.

49. Костные рыбы, обитающие в морях, выводят избыток соли из организма через:

- а) кишечник и жабры;
- б) жабры и кожу;
- в) кишечник и плавательный пузырь;
- г) всеми перечисленными способами.

50. Акула, питающаяся исключительно планктоном, это:

- а) акула-молот;
- б) гигантская акула;
- в) средиземноморский катран;
- г) таких нет, так как все акулы хищники.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

Это еще не конец – осталось еще 3е задание, но время скушать шоколадку, если Вы ее принесли с собой!



У друга есть шоколадка ...

Пойду спрошу, как у него дела!

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **17**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий. Пример заполнения матрицы:

Верный вариант

	а	б	в	г
1	х			
2		х		
3		х		
4			х	
5				х

НЕверный вариант (одной цифре не может соответствовать больше одной буквы)

	а	б	в	г
1	х			
2		х		
3		х	х	
4			х	
5				х

Заносите свои ответы сразу в матрицу ответов. В противном случае Вы можете не успеть перенести свои ответы с черновика в матрицу.

1. [мах. 5 баллов]: Установите соответствие между растениями (1–10) и характерным для них листорасположением (А – В).

Растения:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1) Сирень обыкновенная | 6) Вороний глаз четырехлистный |
| 2) Одуванчик лекарственный | 7) Пшеница мягкая |
| 3) Мята перечная | 8) Арадибопсис Таля |
| 4) Можжевельник обыкновенный | 9) Элодея канадская |
| 5) Сосна сибирская | 10) Клён ясенелистный |

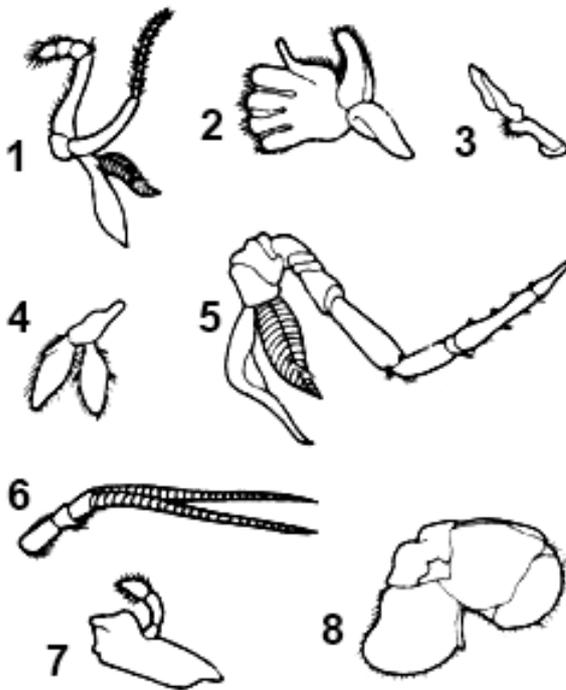
Листорасположение:

- А) очередное
Б) супротивное
В) мутовчатое

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

2. [мах. 4 балла] Установите соответствие между конечностями речного рака (1 – 8) и функциями, которые они выполняют (А – З)

Конечности речного рака:



Функции конечностей:

- А) обеспечивают плавание головой вперёд
- Б) перетирают пищу
- В) измельчают пищу и транспортируют её ко рту, участвуют в газообмене
- Г) направляют пищу ко рту, гонят воду через жаберную полость
- Д) обеспечивают плавание задом наперёд
- Е) обеспечивают передачу спермы при спаривании
- Ж) обеспечивают передвижение по дну, участвуют в захвате пищи и газообмене
- З) сенсорные придатки

3. [мах. 5 баллов] Установите соответствие между видами амфибий (1–10) и местами обитания (А–Е), где преимущественно, ВНЕ СЕЗОНА РАЗМНОЖЕНИЯ, можно встретить их взрослых особей.

Виды амфибий:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) серая жаба | 6) протей |
| 2) квакша | 7) червяга |
| 3) шпорцевая лягушка | 8) жерлянка |
| 4) чесночница | 9) обыкновенный тритон |
| 5) остромордая лягушка | 10) озёрная лягушка |

Места обитания:

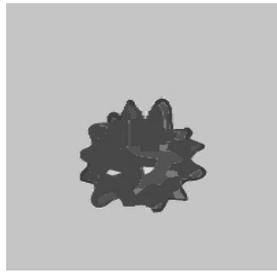
- А) в воде и на берегу водоёмов
- Б) только на суше
- В) только в воде
- Г) на суше, регулярно зарываясь в почву
- Д) только в почве
- Е) в кронах деревьев

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

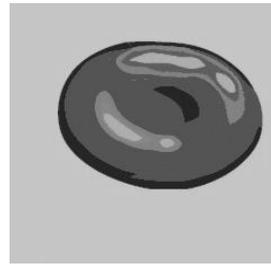
4. [маx. 3 балла] Установите соответствие между изображениями эритроцитов (1–3) с раствором хлорида натрия (А–Е) соответствующей концентрации, в котором эритроциты принимают такую форму.

Раствор NaCl:

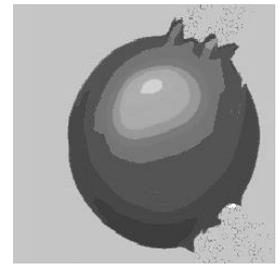
- 1) гипотонический
- 2) 0,9% NaCl
- 3) гипертонический
- 4) изотонический
- 5) 1,9% NaCl
- 6) 0,2 % NaCl



А)



Б)



В)