

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ



УТВЕРЖДЕНЫ
на заседании РУМО
Протоколом № 33 от 17.10.2024 г.
Председатель РУМО
Н.А. Кривошапова

**ТЕКСТЫ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ В 2024/2025 УЧЕБНОМ ГОДУ ПО
БИОЛОГИИ**

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа ВсОШ по биологии
Регион Камчатский край 2024/25 уч. год
9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура **2 (два)** астрономических часа **(120 минут)**.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного, – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы), или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальное количество баллов – 85 баллов.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – **30** (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Посредством световой микроскопии можно изучить:

- а) кариотип человека;
- б) строение крупных белковых молекул;
- в) рибосомы;
- г) молекулы ДНК и РНК.

2. К фотосинтезирующим бактериям относят:

- а) зеленые и пурпурные;
- б) нитрофицирующие;
- в) гниения;
- г) клубеньковые.

3. Поступление веществ в клетку происходит в результате процессов:

- а) плазмолиза и тургора;
- б) деплазмолиза и осмоса;
- в) осмоса и диффузии;
- г) тургора и адсорбции;
- д) адсорбции и плазмолиза.

4. Дрожжи, развиваясь без доступа кислорода на сахаристых средах, вызывают брожение:

- а) молочнокислое;
- б) маслянокислое;
- в) спиртовое;
- г) уксуснокислое.

5. В состав ДНК не входит:

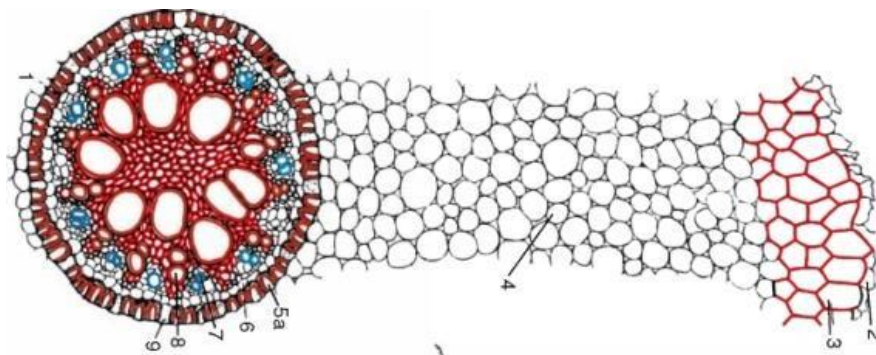
- а) аденин;
- б) цитозин;
- в) тимин;
- г) рибоза.

6. Вирусные частицы содержат ДНК в качестве наследственного вещества у вируса:

- а) СПИДа;
- б) табачной мозаики;

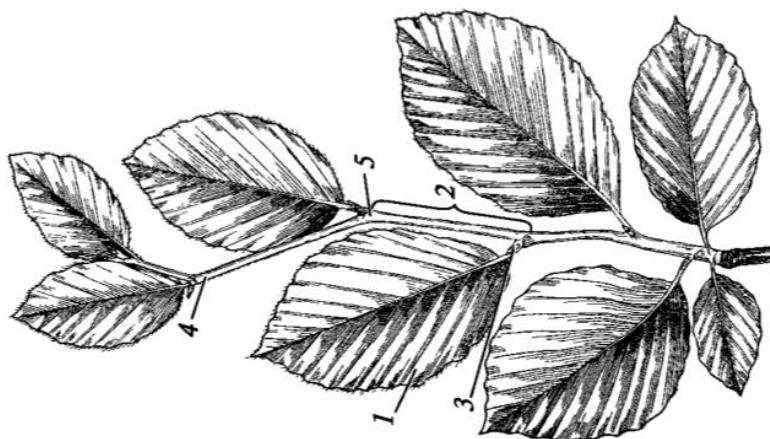
- в) герпеса;
- г) ящура.

7. Какой тип проводящих пучков присущ для всех зон корня однодольных растений?



- а) центрофлоэмный;
- б) центроксилемный;
- в) коллатеральный;
- г) радиальный;
- д) билатеральный.

8. Метамер побега состоит:



- а) из узла с листом, почкой и ниже расположенного междоузлия;
- б) из стебля с листьями и корнями;
- в) из стебля с почками листьями;
- г) из междоузлий и узлов;
- д) из стебля с разветвленными боковыми побегами.

9. Каستоровое масло изготавливают из семян:

- а) кукурузы;
- б) сои;

- в) клещевины;
- г) облепихи.

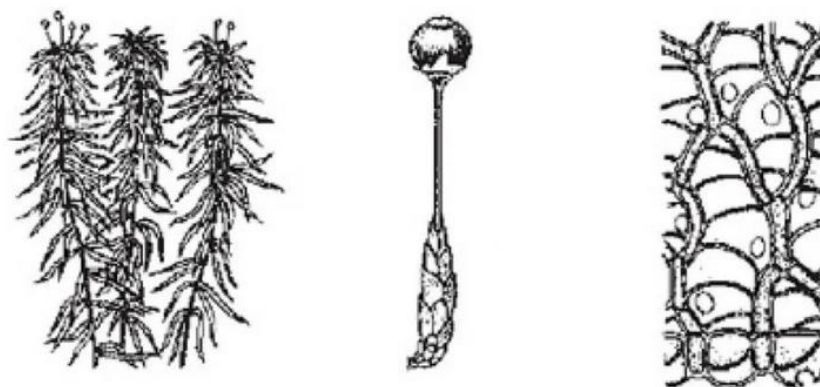
10. Какое вещество, входящее в состав клеточной стенки синезеленых водорослей, имеет бактериальное происхождение?

- а) муреин;
- б) пектин;
- в) гемицеллюлоза;
- г) слизь;
- д) суберин.

11. Микроспорофиллы покрытосеменных растений-это:

- а) плодолистики;
- б) тычинки;
- в) лепестки;
- г) чашелистики;
- д) листочки подчашия.

12. Сфагновые мхи обладают очень высокой гигроскопичностью. Они поглощают и удерживают в себе большое количество воды, превышающее массу самого растения в 30-37 раз. Это достигается за счет наличия в их строении:



- а) хлорофиллоносных клеток;
- б) большой сети первичных и вторичных сосудов;
- в) водоносных сосудов первичного происхождения;
- г) гиалиновых клеток с отверстиями-перфорациями и спиральными утолщениями оболочек;
- д) верхушечных веточек одного и того же или разных растений, на которых образуются половые органы.

13. Личинка жука-щелкуна (проволочник) внедряется в зрелый корнеплод моркови. Выберите один правильный ответ. В каком порядке ей попадутся ткани корнеплода?

- а) Эпидерма → Кора → Эндодерма → Перицикл → Флоэма (Луб) → Ксилема (Древесина);
- б) Перидерма → Флоэма (Луб) → Камбий → Ксилема (Древесина);
- в) Перидерма → Флоэма (Луб) → Камбий → Ксилема (Древесина) → Сердцевина;
- г) Эпидерма → Эндодерма → Кора → Перицикл → Флоэма (Луб) → Ксилема (Древесина).

14. Мицелий плесневого гриба Мукора:

- а) одноклеточный многоядерный;
- б) одноклеточный одноядерный;
- в) многоклеточный многоядерный;
- г) многоклеточный одноядерный.

15. Представленный на рисунке организм относится к:



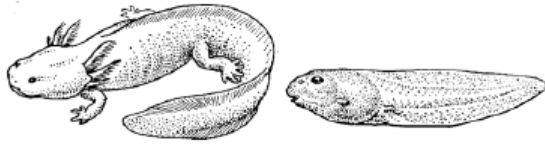
- а) Отделу Моховидные;
- б) Отделу Плауновидные;
- в) Отделу Аскомицеты;
- г) Отделу Папоротниковидные.

16. Какая кровь находится в сердце беззубки: венозная (с низким содержанием кислорода) или артериальная (насыщенная кислородом)?

- а) венозная;
- б) артериальная;
- в) в предсердиях венозная, а в желудочке артериальная;

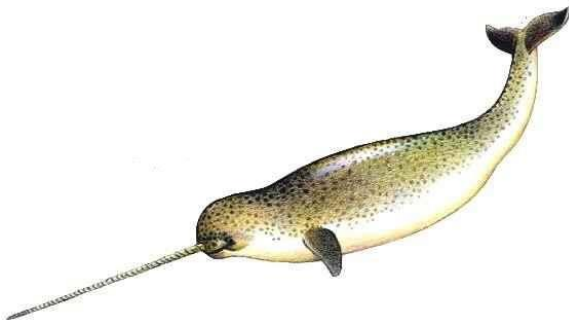
г) в левом предсердии артериальная, в правом предсердии венозная, в желудочке смешанная.

17. К каким классам принадлежат животные, личинки которых изображены на рисунке.



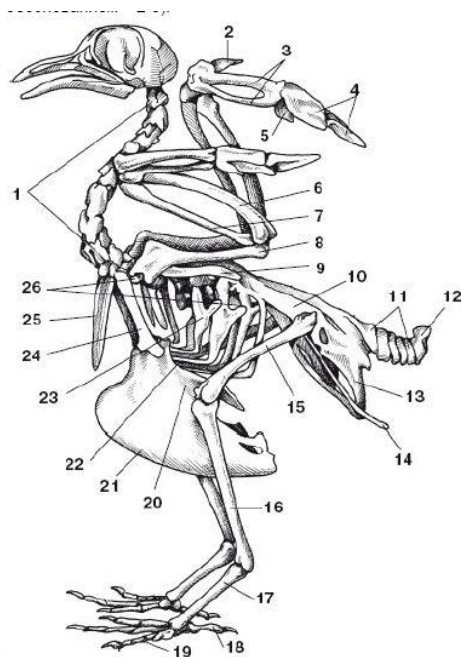
- а) амфибии и амфибии;
- б) костные и хрящевые рыбы;
- в) амфибии и костные рыбы;
- г) амфибии и головохордовые.

18. Изображенное на рисунке животное относится к:



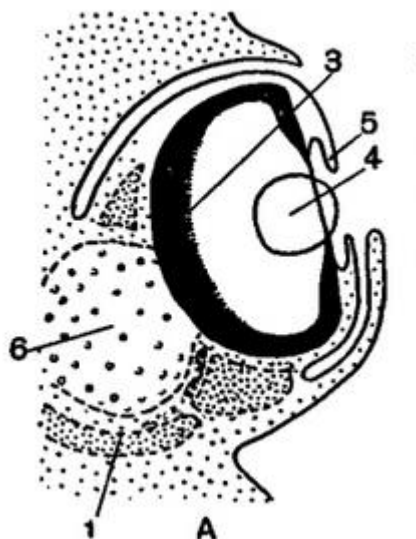
- а) Отряду китообразные;
- б) Отряду химерообразные;
- в) Отряду лучеперые;
- г) Подкласс двоякодышащие.

19. Структура под какой цифрой отсутствует в скелете птицы Киви:



- а) 17;
- б) 25;
- в) 21;
- г) 10.

20. Механизм аккомодации, т.е. наведения глаза на резкость, у кальмара заключается в:



- а) изменении кривизны хрусталика;
- б) удаление и приближение хрусталика к сетчатке;
- в) удаление и приближение сетчатки к хрусталику;
- г) отсутствует ввиду отсутствия хрусталика.

21. Кровеносная система у позвоночных животных формируется из:

- а) эктодермы;
- б) мезодермы;
- в) энтодермы;
- г) эктомезенхимы.

22. Рецептор кожи, реагирующий на холод:

- а) тельце Пачини;
- б) тельце Мейснера;
- в) нервное сплетение вокруг волосяной луковицы;
- г) колба Краузе.

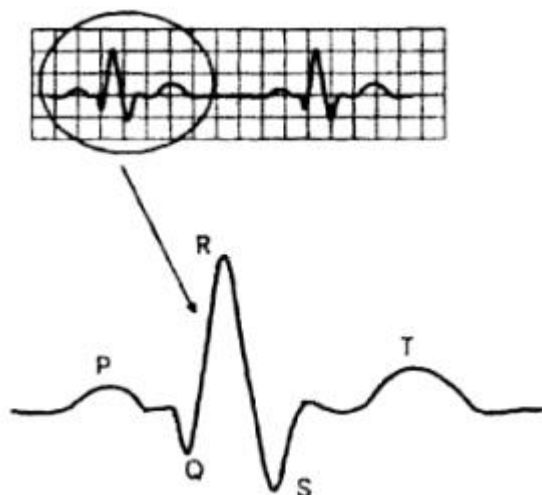
23. Азот, входивший в состав аминокислот, экскретируется в составе аммиака у:

- а) птиц;
- б) костных рыб;
- в) млекопитающих;
- г) пресмыкающихся.

24. Считается, что первые живые организмы, появившиеся на нашей планете, по способу дыхания и питания были:

- а) анаэробными фототрофами;
- б) анаэробными гетеротрофами;
- в) аэробными хемотрофами;
- г) аэробными гетеротрофами.

25. На рисунке представлен фрагмент электрокардиограммы (ЭКГ).

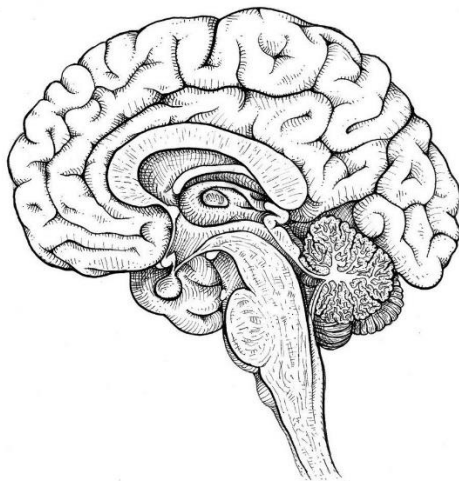


Зубец Р на отражает следующий процесс в сердце:

- а) возбуждение предсердий;

- б) восстановление состояния желудочков после сокращения;
- в) только возбуждение желудочков;
- г) одновременное возбуждение предсердий и желудочков.

26. Какой структуры нет в головном мозге:



- а) Сильвиев водопровод;
- б) Турецкое седло;
- в) черная субстанция;
- г) ножки мозга;
- д) пятый желудочек мозга.

27. Для остановки кровотечения, изображенного на рисунке необходимо:



- а) наложить жгут выше места ранения;
- б) наложить жгут ниже места ранения;
- в) наложить давящую повязку на место ранения.

28. Прямое деление клеток это:

- а) эндомитоз;
- б) амитоз;
- в) митоз;
- г) мейоз;

д) кариокинез.

29. Верное расположение эр на геохронологической шкале в хронологическом порядке:

- а) Палеозой – Докембрий – Мезозой – Кайнозой;
- б) Докембрий – Мезозой – Палеозой – Кайнозой;
- в) Докембрий – Палеозой – Мезозой – Кайнозой;
- г) Кайнозой – Мезозой – Палеозой – Доекембрий.

30. Половой процесс, при котором крупная неподвижная яйцеклетка оплодотворяется подвижной жгутиковой мужской гаметой называется:

- а) конъюгацией;
- б) оогамией;
- в) хологамией;
- г) изогамией;
- д) гетерегамией.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – **25** (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (Да) и неверных ответов (Нет) укажите в матрице знаком «X».

1. Мужские гаметы представлены подвижными сперматозоидами у:

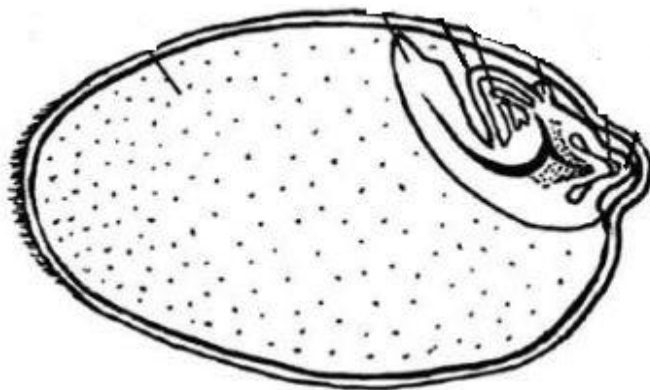
- а) моховидных;
- б) гнетовых;
- в) хвойных;
- г) саговниковых;
- д) покрытосеменных.

2. Какие из перечисленных ниже веществ могут откладываться в пластидах цветковых растений?

- а) целлюлоза;
- б) белки;
- в) крахмал;
- г) лигнин;

д) суберин.

3. Перед вами схема продольного среза зерновки. Какие структуры изображены на рисунке?



- а) вторичный эндосперм;
- б) семядоля;
- в) образовательная ткань почки побега;
- г) зародышевый корень;
- д) первые вегетативные листья побега.

4. Из перечисленных ниже птиц, к выводковым птицам относятся:

- а) глухарь;
- б) куропатка;
- в) степной орел;
- г) лебедь;
- д) филин.

5. Многие глубоководные рыбы и кальмары светятся в темноте или имеют светящиеся органы. Это им необходимо для:

- а) освещения пути перемещения и лучшего ориентирования в пространстве;
- б) отпугивания хищников;
- в) привлечения особей своего вида;
- г) привлечения добычи;
- д) выведения из организма избыточного тепла.

6. Среди брюхоногих моллюсков (класс Gastropoda) могут встречаться:

- а) фильтраторы;
- б) детритофаги;
- в) фитофаги;
- г) паразиты;

д) хищники.

7. Животными, ведущими прикрепленный (сидячий) образ жизни, но имеющими свободноплавающих личинок, являются:

- а) кораллы;
- б) губки;
- в) асцидии;
- г) коловратки;
- д) усоногие раки.

8. Признаки, по которым митохондрии и пластиды отличаются от других органоидов клетки:

- а) имеют две мембраны;
- б) содержат собственные рибосомы;
- в) содержат внутри ферменты, осуществляющие окислительно-восстановительные реакции;
- г) имеют кольцевую молекулу ДНК;
- д) имеют белки и ферменты в мембранах.

9. Из перечисленных микроорганизмов принимают участие в круговороте азота в природе

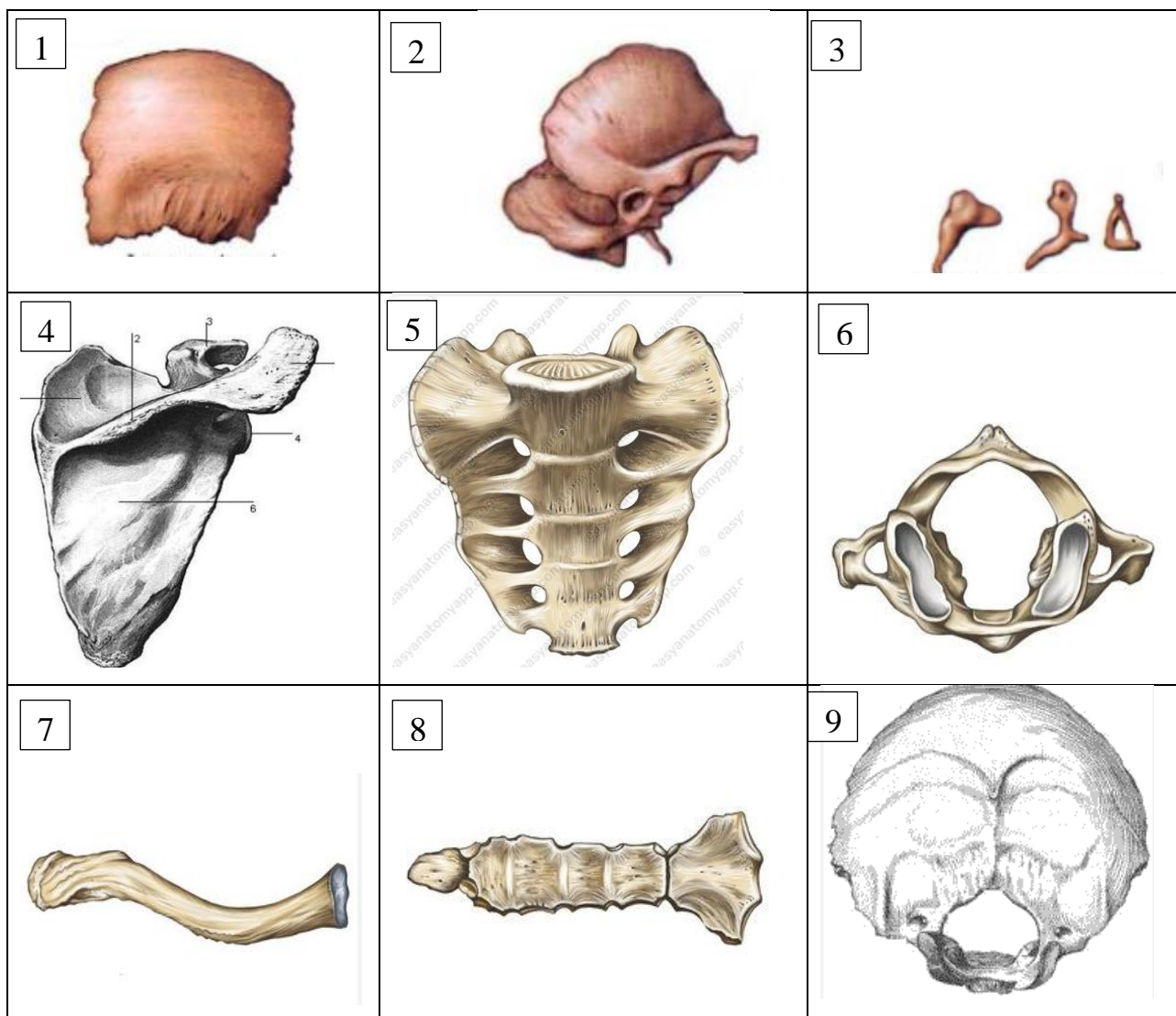
- а) клубеньковые бактерии;
- б) цианобактерии;
- в) азотобактер;
- г) актиномицеты;
- д) нитрифицирующие бактерии.

10. Размножение с помощью спор может встречаться у:

- а) пеницилл;
- б) улотрикс;
- в) мукор;
- г) хара;
- д) туберкулезная палочка.

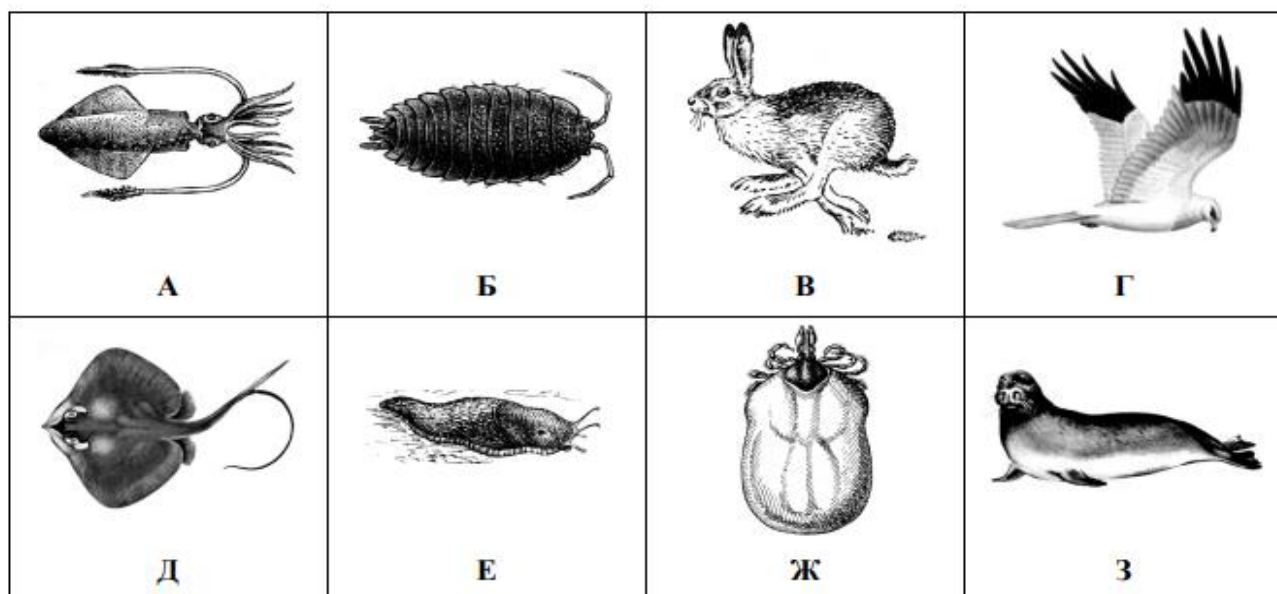
Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – **30** (1 балл за каждый правильный ответ). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. На рисунке изображены кости, входящие в скелет человека. Распределите предложенные кости по двум группам: ПАРНЫЕ и НЕПАРНЫЕ.



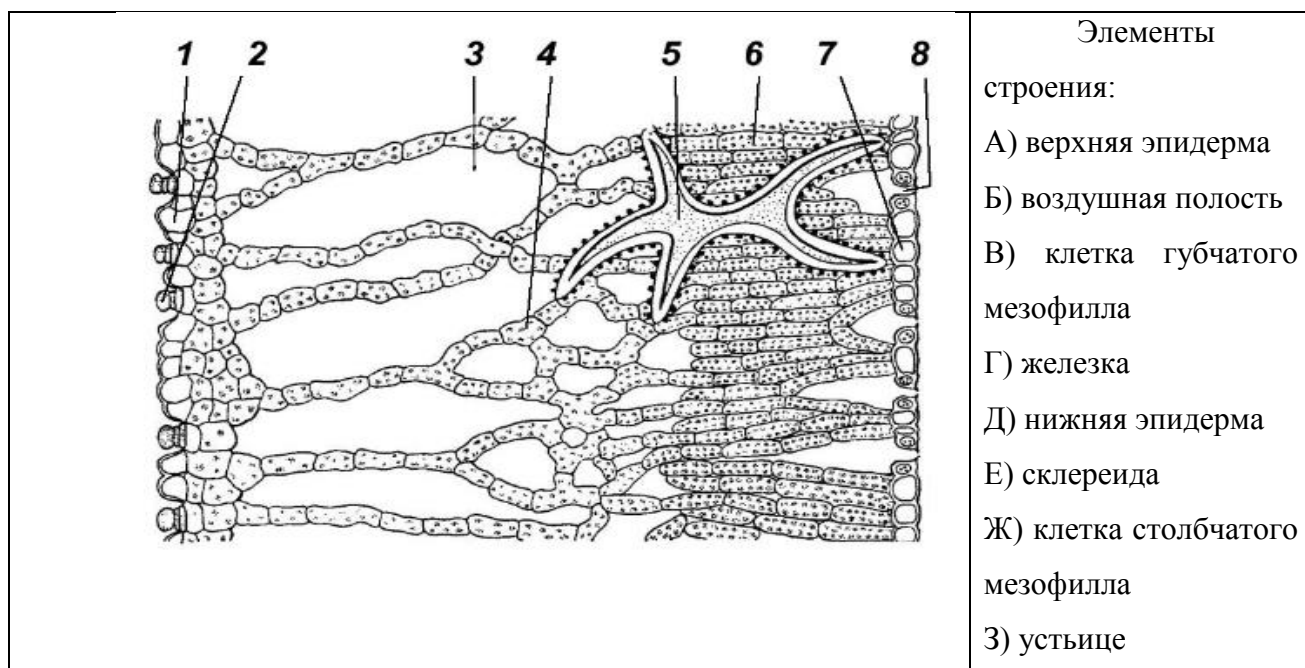
ПАРНЫЕ КОСТИ	НЕПАРНЫЕ КОСТИ

2. На рисунке изображены животные, обозначенные буквами от А до З. Укажите какие из них относятся к следующим группам: 1. Вторичноротые, 2. Имеющие смешанную полость тела; 3. Первичноводные.



Группы	1	2	3
Животные			

3. На рисунке представлен поперечный срез плавающего листа кубышки. Соотнесите обозначения рисунка (1–8) с названиями элементов строения (А–З):



Обозначения	1	2	3	4	5	6	7	8
Элемент строения								

4. Сопоставьте названные биохимические процессы и органоиды, в которых эти процессы протекают.

Органоиды:	Процессы:
1. хлоропласты	А. синтез белка
2. ядро	Б. репликация ДНК
3. митохондрии	В. клеточное дыхание
4. лизосомы	Г. фотосинтез
5. рибосомы	Д. расщепление белков

1	2	3	4	5