

## ЗАДАНИЯ

муниципального этапа

Всероссийской олимпиады школьников по биологии  
в 2025-2026 учебном году. 9 класс. **ВАРИАНТ 1**

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в **МАТРИЦЕ** ответов.  
**Максимальное количество баллов - 80.**

**1. Выберите неверное утверждение. Камбий:**

- а) формируется у всех высших растений;
- б) обеспечивает вторичный рост растений;
- в) может формироваться и в стебле, и в корне;
- г) является меристемой.

**2. Если листья растения густо опушены, покрыты толстым восковым налетом, несут небольшое количество погруженных устьиц, то можно утверждать, что данное растение адаптировано к обитанию в условиях:**

- а) недостатка воды; б) слабого освещения;
- в) избытка воды; г) низких температур.

**3. Гаметофитом высших растений являются**

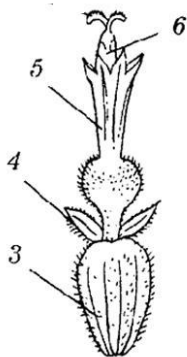
- а) таллом; б) стробил; в) пыльцевое зерно; г) вайя.

**4. В корзинке семейства Сложноцветных встречаются разные виды цветков: ложноязычковые, язычковые, трубчатые, воронковидные, двугубые. На рисунке изображён**

- а) ложноязычковый; б) язычковый;
- в) двугубый; г) трубчатый.

**5. Что из перечисленного не характерно для растения, представленного на картинке?**

- а) Использование феромонов в ходе полового размножения;
- б) Хлоропласты, окружённые четырьмя мембранами;
- в) Обитание на глубинах ниже 100 метров;
- г) Сперматозоиды, имеющие жгутики.



**6. Розеточные побеги могут иметь все перечисленные растения, кроме:**

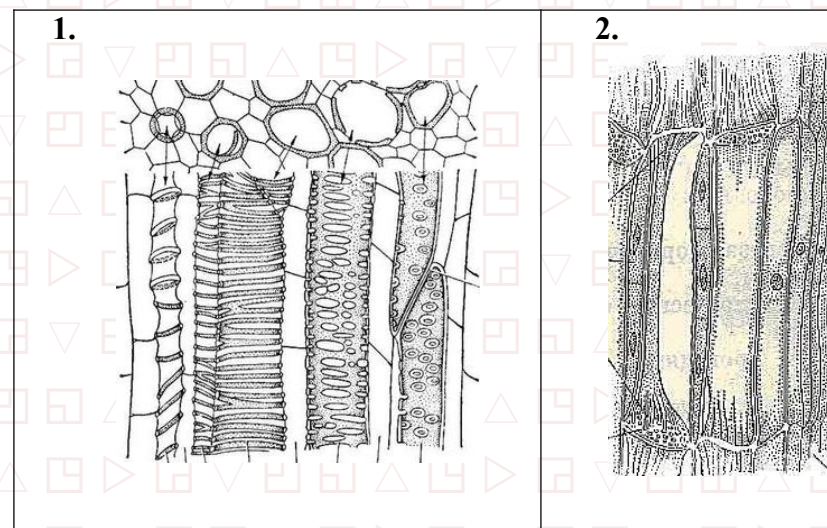
- а) примула; б) клевер; в) подорожник; г) пастушья сумка;

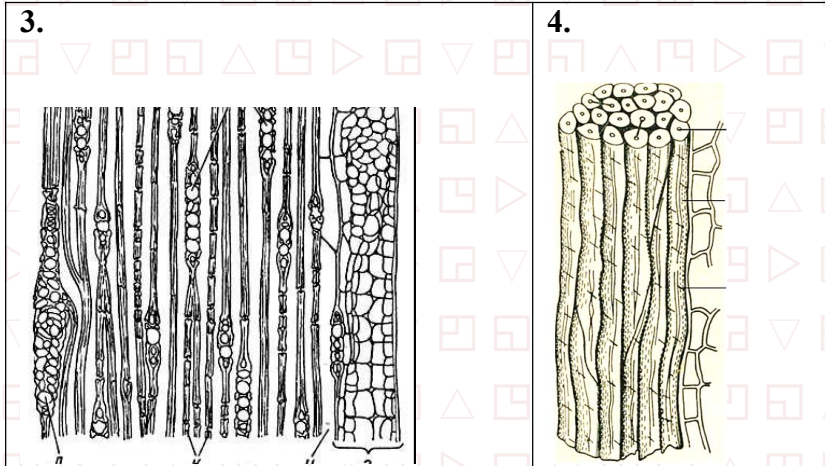
**7. Какой из перечисленных признаков не характерен ни для кого из организмов, заметных на фото?**

- а) автотрофное питание; б) муреин в клеточной стенке;
- в) осмотрофное питание; г) получение питательных веществ от симбионта.



**8. Рассмотрите рисунки ниже. Определите, под каким номером в таблице представлены сосуды: а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.**





9. На рисунке изображены начальные стадии (1 – 5) развития органа высшего растения. Учитывая, что буквой «С» обозначена спорогенная клетка, можно утверждать, что весь орган – это:

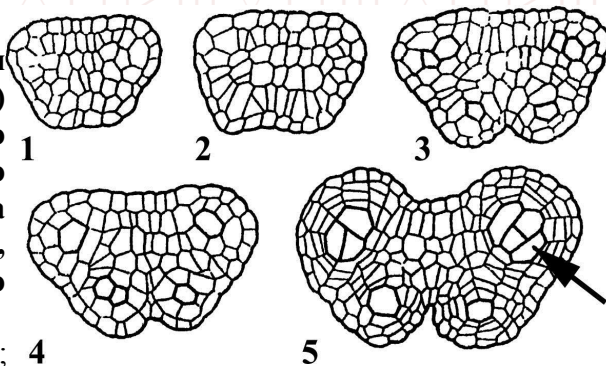
- а) коробочка; б) семязачаток; в) тычинка; г) зародышевый мешок.

10. Известно, что животные, могут обладать первичной, либо вторичной радиальной, или лучевой симметрией. К вторично радиально симметричным животным относятся:

- а) сцифоидные медузы; б) морские звезды; в) солнечники; г) актинии.

11. Некоторые животные обладают способностью передвигаться по гладким вертикальным поверхностям и даже вниз головой. Какие сходные приспособления имеют мухи и квакши:

- а) волоски покрытые воском;  
б) многочисленные складки кожи с мелкими крючками;  
в) присоски с железами, выделяющими клейкую жидкость;  
г) щетки из микроскопических волосков, усиливающие сцепление;



12. Выберите правильное утверждение о кровеносной системе моллюсков

- а) У всех моллюсков кровь движется только по сосудам;  
б) У всех моллюсков имеется трехкамерное сердце;  
в) У всех моллюсков имеются жаберные сосуды;  
г) У некоторых моллюсков имеется два и больше сердца.

13. Известно, что человек может служить и окончательным, и промежуточным хозяином разным паразитическим червям.

Выберите из списка тех червей, для которых человек может быть только окончательным хозяином:

- а) свиной солитер; б) трихинелла; в) бычий цепень; г) эхинококк.

14. Выберите, какие морфологические признаки не характерны для многосетинковых кольчатых червей:

- а) наличие трохофоры;  
б) наличие хитиновой кутикулы;  
в) наличие ресничных щупальцевых аппаратов;  
г) наличие челюстного аппарата в глотке.

15. Некоторые животные «воруют» стрекательные капсулы из тканей съеденных кишечнорастворимых, после чего хищник сохраняет стрекательные капсулы в собственных тканях и использует их для защиты. Из пресноводных животных к этому способны представители:

- а) Тип Ресничные черви; б) Класс Ресничные черви;  
в) Тип Круглые черви; г) Класс Двусторчатые моллюски.

16. Тип строения головы у пчел, тараканов и кузнечиков:

- а) гипогнатический; б) прогнатический;  
в) опистогнатический; г) протогнатический.

17. Эта группа беспозвоночных не так давно была отделена от стрекающих, так как настоящих стрекательных клеток у них нет, а только клейкие:

- а) гидры; б) обелии; в) кубомедузы; г) гребневики.



18. Общими признаками для животных, изображенных на рисунке, являются



- а) метанефридии; б) брюшная нервная цепочка;  
в) кровеносная система замкнутого типа; г) хитиновый покров.

19. Данную зубную формулу, где  
I – резцы; С – клыки; Р –  
премоляры; М – моляры,  
имеет:

$$\begin{matrix} i & 1 \\ 1 & \end{matrix} \quad \begin{matrix} c & 0 \\ 0 & \end{matrix} \quad \begin{matrix} p & 1 \\ 1 & \end{matrix} \quad \begin{matrix} m & 3 \\ 3 & \end{matrix} = 20$$

- а) волк; б) кабан; в) бобр; г) лось.

20. Большая синица строит своё гнездо:

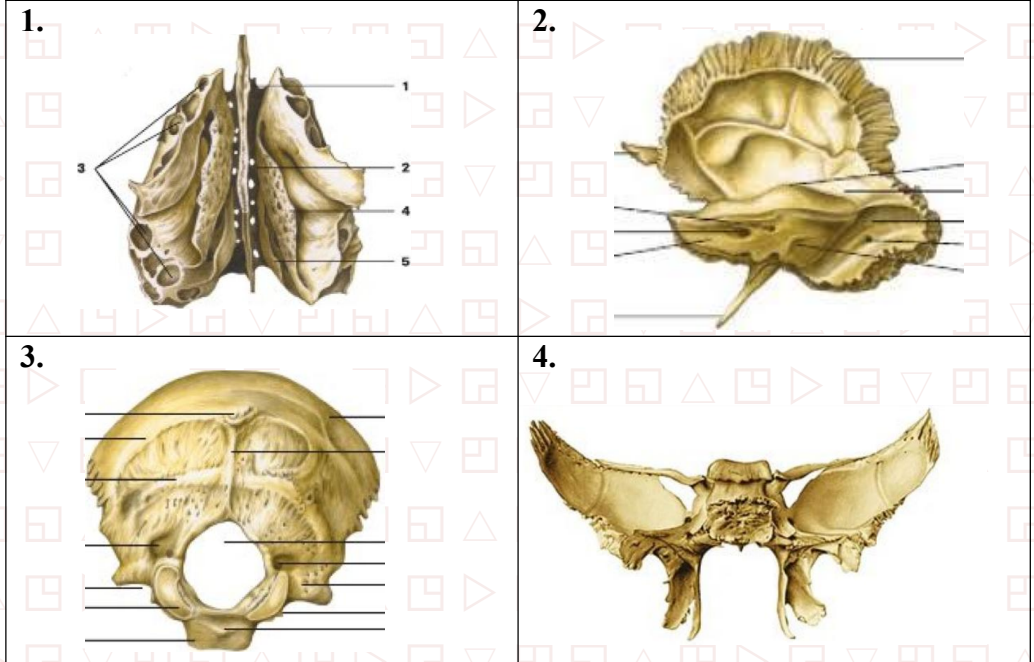
- а) на земле; б) на кустарнике; в) в дупле; г) на верхушке кроны дерева.

21. Гликокаликс характерен для:

- а) энтероцита;  
б) клеток меристемы;  
в) клеток корневого чехлика;  
г) клеток эпидермы.

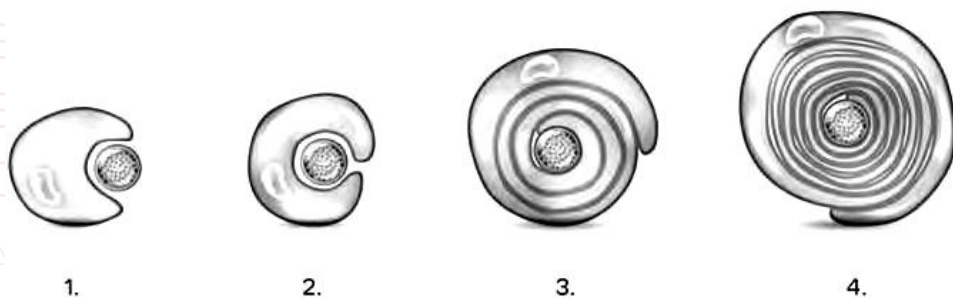
22. Рассмотрите картинку (масштаб не соблюден). Укажите непарную кость мозгового отдела черепа человека, которая отделяет носовую полость от полости черепа. Через продырявленную пластинку этой кости проходят волокна обонятельного нерва:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.



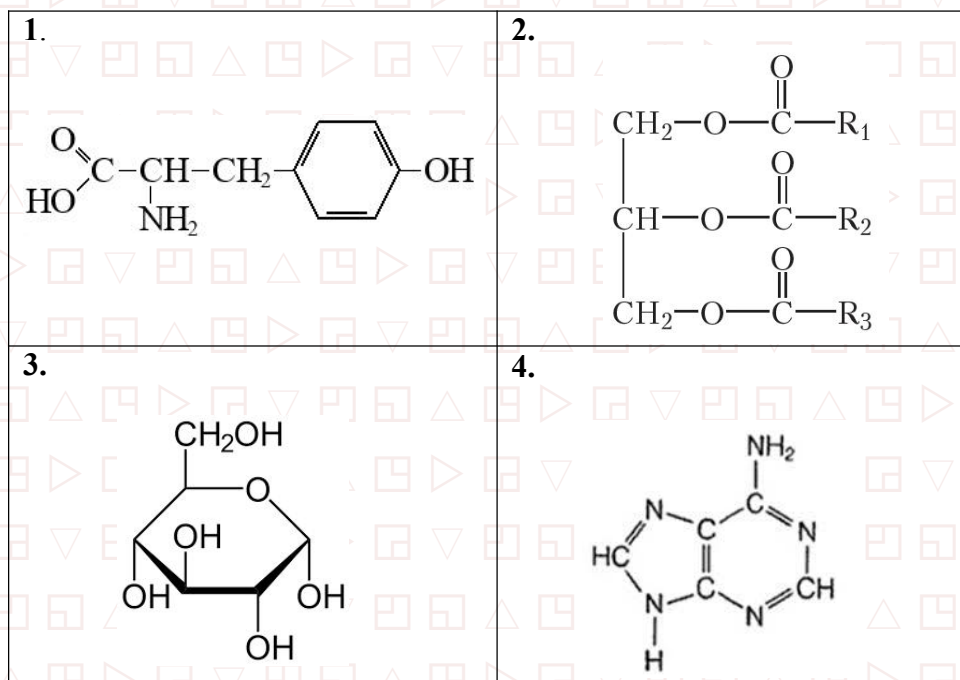
23. Какой процесс (1-4) изображен на картинке?

- а) гастрюляция; б) нейруляция; в) миелинизация; г) фагоцитоз.



24. На рисунке показаны формулы соединений, участвующих в метаболизме живых организмов. Из этих соединений к аминокислотам можно отнести:

а) 1; б) 2; в) 3; г) все соединения.



25. Отличительной особенностью черепа новорожденного человека являются роднички. Благодаря родничкам форма и размеры свода черепа новорожденного могут меняться, что необходимо при родах, а также для роста головного мозга ребенка. Какой из нижеперечисленных родничков зарастает позже других:

а) затылочный; б) лобный; в) сосцевидный; г) клиновидный.

Часть II. Отметьте в матрице знаком «X» верные (Да) и неверные (Нет) ответы. Максимальный балл — 37,5 (по 2,5 за задание). Следуйте образцу заполнения.

№		а	б	в	г	д
1.	ДА		X	X		X
	НЕТ	X			X	

1. Паракарпные плоды имеются у:

а) абрикоса; б) крыжовника; в) мандарина; г) подсолнечника; д) чистотела.

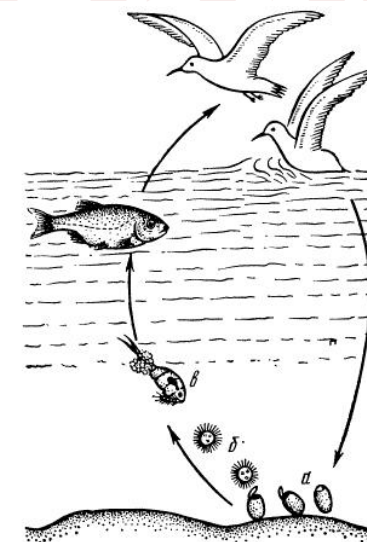
2. Характерными чертами отдела

Плауновидные являются:

а) макрофилльные листья;  
 б) наличие летнего и весеннего побегов;  
 в) равноспоровость;  
 г) терминальные спорангии;  
 д) прорастание спор в симбиозе с почвенными грибами.

3. Сидячие (прикрепленные) организмы встречаются среди представителей типа (типов) беспозвоночных животных:

а) Кольчатые черви (Annelida); б) Моллюски (Mollusca);  
 в) Иглокожие (Echinodermata); г) Членистоногие (Arthropoda);  
 д) Стрекающие (Cnidaria).



**4. Изучите представленную схему жизненного цикла паразита и выберите верные утверждения:**

- а) паразит изменяет поведение второго промежуточного хозяина;
- б) окончательным хозяином паразита могут быть только водные животные;
- в) в организме первого промежуточного хозяина паразит локализуется в печени;
- г) в организме окончательного хозяина паразит локализуется в полости тела;
- д) паразит принадлежит типу Плоские черви.

**5. Выберите признаки, присущие для малощетинковых кольчатых червей:**

- а) наличие пароподий или их рудиментов;
- б) формирование коконов в ходе размножения;
- в) выделение половых клеток в толщу воды;
- г) наличие метанефридиев;
- д) наличие чувствительных придатков головного конца тела.

**6. Развитая грудная клетка с рёбрами имеется у:**

- а) лягушек; б) ящериц; в) тритонов; г) змей; д) крокодилов.

**7. В каких клетках содержится много лизосом?**

- а) фиброцит; б) гепатоцит; в) базофил; г) макрофаг; д) остеокласт.

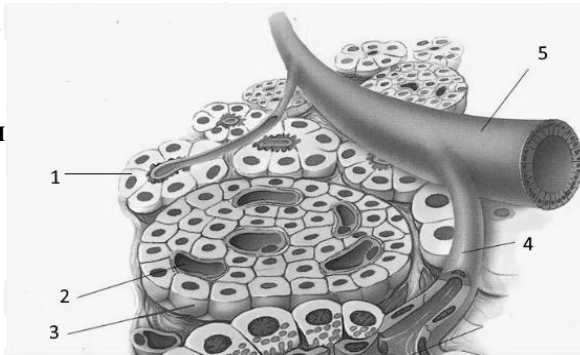
**8. Гладкая мышечная ткань присутствует в составе:**

- а) диафрагмы; б) аорты; в) языка; г) глаза; д) кожи.

**9. На рисунке представлена единица строения поджелудочной железы.**

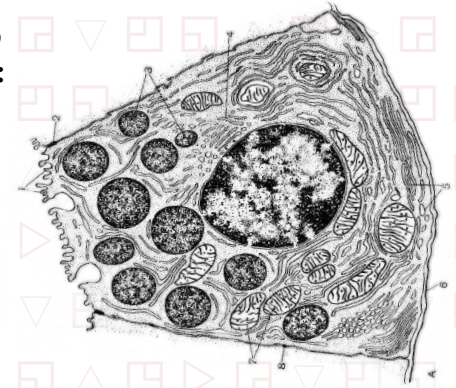
**Какой (-ими) цифрой (-ами) обозначена (-ы) структура (-ы), где происходит синтез соматостатина:**

- а) 1; б) 2;
- в) 3; г) 4; д) 5.



**10. Выберите верные утверждения о клетке, показанной на фотографии:**

- а) это прокариотическая клетка;
- б) это грибная клетка;
- в) клетка находится в митозе;
- г) клетка находится в интерфазе;
- д) это клетка животного.



**11. Что из нижеперечисленного надо добавить в рацион человека, чтобы он не заболел бери-бери? Укажите все подходящие продукты:**

- а) рыбий жир; б) шлифованный рис. в) отруби;
- г) лайм; д) говяжья печень.

**12. Какие функции выполняет пищеварительная система человека?**

- а) транспортировка питательных веществ к клеткам тела;
- б) синтез АТФ для энергетических нужд организма;
- в) выведение конечных продуктов азотистого обмена;
- г) всасывание питательных веществ;
- д) механическая и химическая обработка пищи.

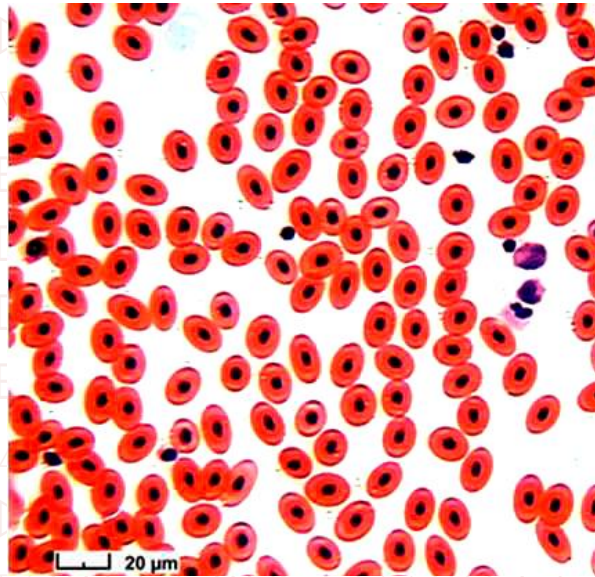
**13. Какой из этих процессов НЕ встречается в здоровых клетках человека:**

- а) синтез ДНК по матрице РНК;
- б) синтез РНК по матрице РНК;
- в) синтез РНК по матрице ДНК;
- г) синтез РНК по матрице полипептида.
- д) синтез полипептида по матрице РНК.



14. По изображенному микропрепарату крови можно сказать, что:

- а) мазок крови принадлежит млекопитающему;
- б) в поле зрения нет других форменных элементов, кроме эритроцитов;
- в) размер одного эритроцита – чуть меньше 0,02 мм;
- г) все эритроциты поражены малярийным плазмодием;
- д) эритроциты вздуты из-за попадания в дистиллированную воду перед окрашиванием.



15. Какие признаки характерны для царства к которому относят организм, изображенный на рисунке?

- а) гифы образуют мицелий
- б) запасание гликогена
- в) конечный продукт выделения – мочевины
- г) образование гамет;
- д) листостебельное строение;



Часть III. Вам предлагаются задания на установление соответствия. Заполните Матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14,5 б.

1. [макс.4 балла]: сопоставьте структуру (1-8) с тем представителем, для которого она характерна (А-З).

Структуры:				Представители:				
1) аксоподии; 2) параподии; 3) радула; 4)       внутренний       известковый скелет; 5) присоски; 6) трехкамерное сердце 7) скелет из спикул SiO2; 8) тельсон;				А) <i>Ephidatia muelleri</i> (бадяга) Б) <i>Acanthomaeba</i> sp. (акантамёба) В) <i>Asterias rubens</i> (морская звезда) Г) <i>Astacus astacus</i> (речной рак) Д) <i>Helix pomatia</i> (виноградная улитка) Е) <i>Hirudo medicinalis</i> (пиявка) Ж) <i>Nereis pelagica</i> (морской червь) З) <i>Anodonta</i> sp. (беззубка)				
Структуры	1	2	3	4	5	6	7	8
представители								

2. [макс.2,5 балла] В разных отрядах птиц вылупившиеся птенцы имеют разный тип развития: выводковый или птенцовый тип. Сопоставьте отряды птиц (1-6) с характерным для них типом развития птенцов (А-Б).

Отряды птиц:				Тип развития:	
1) Страусообразные; 2) Курообразные; 3) Воробьинообразные 4) Гусеобразные; 5) Голубеобразные;				А) выводковый; Б) птенцовый (гнездовой).	
Отряды	1	2	3	4	5
Тип развития					

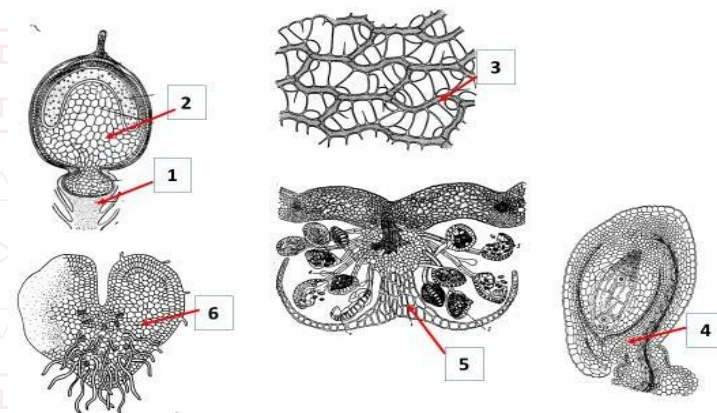
3. [макс.5 баллов, по 0,5 за каждый верный] Установите соответствие между признаками (1-10) и типами тканей(А-Д), для которых они характерны. Для каждой цифры в списке укажите только один, самый подходящий тип ткани.

Признаки:	Тип ткани:
1) межклеточное вещество может быть жидким и твердым;	А) эпителиальная;
2) клетки образуются из межклеточного вещества;	Б) соединительная;
3) в состав этой ткани включают глиальные клетки;	В) мышечная;
4) много межклеточных контактов;	Г) нервная;
5) клетки делятся только мейозом;	Д) не характерно ни для одной из указанных тканей.
6) плотно сомкнутые пласты клеток;	
7) имеет много актина и миозина;	
8) не содержит кровеносных сосудов;	
9) клетки выделяют биологически активные химические вещества – медиаторы;	
10) в состав этой ткани включают фиброциты, адипоциты.	

Признаки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тип ткани										

4. [макс.3 балла] На рисунке изображены и обозначены цифрами анатомические структуры разных групп растений и различных стадий их жизненных циклов. Соотнесите анатомические структуры (1-6) с плоидностью клеток, их составляющих (А или Б).

Плоидность: А.  $n$  ; Б.  $2n$



Анатомическая структура	1	2	3	4	5	6
Плоидность						

Часть IV. Дайте развернутый ответ на биологическую задачу [макс. 3 балла].

При проникающем ранении грудной клетки у пострадавшего появились признаки удушья. Чем это вызвано, если его дыхательные пути не повреждены?