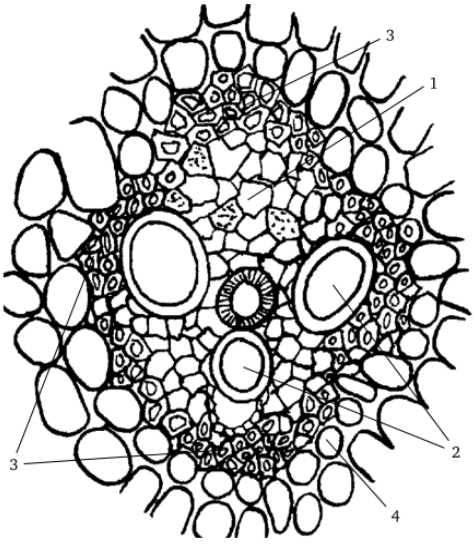
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ. БИОЛОГИЯ. 2025–2026 УЧ. Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Ученик выдвинул гипотезу: "Растения поглощают воду преимущественно через корневые волоски". Какой эксперимент позволит наиболее достоверно проверить эту гипотезу?
а) поливать растения разным количеством воды и измерить их рост
б) сравнить поглощение воды растениями с неповрежденными и удаленными корневыми волосками
в) измерить длину корневых волосков у разных растений
г) наблюдать за движением воды в стебле растения

2. Какое из перечисленных заболеваний является паразитарным?
а) дифтерия
б) токсоплазмоз
в) пневмония
г) гепатит

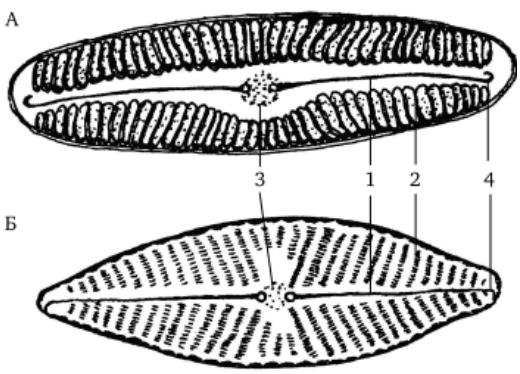
3. На рисунке изображено строение проводящего пучка злака. Какой цифрой на рисунке обозначена флоэма?



а) 1
б) 2
в) 3
г) 4

4. Почему для фиксации нативного (неокрашенного) временного препарата (например, инфузории-туфельки) часто используют вазелин или вазелиновое масло, нанося их по краям покровного стекла?
а) чтобы увеличить прозрачность препарата
б) чтобы немедленно убить и обездвижить объект
в) чтобы предотвратить высыхание препарата и его смещение при нажатии на покровное стекло
г) чтобы создать иммерсионную среду для объектива 40х

5. Представители каких живых организмов изображены на рисунках А и Б?

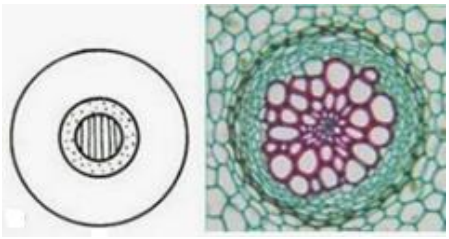


а) личинки моллюсков
б) плоские черви
в) диатомовые водоросли
г) бактерии

6. Представление о спелости плодов с точки зрения биологии и кулинарии может значительно варьировать. У какого из перечисленных растений человек потребляет в пищу незрелые плоды?

а) морковь
б) томат
в) лук
г) огурец

7. Какого типа стела представлена на рисунке?



а) протостела
б) сифоностела
в) диктиостела
г) атактостела

8. У какого отряда насекомых развитие с полным превращением?

а) прямокрылые
б) стрекозы
в) таракановые
г) жесткокрылые

9. К какому типу относится нервная система животного, изображенного на фотографии?

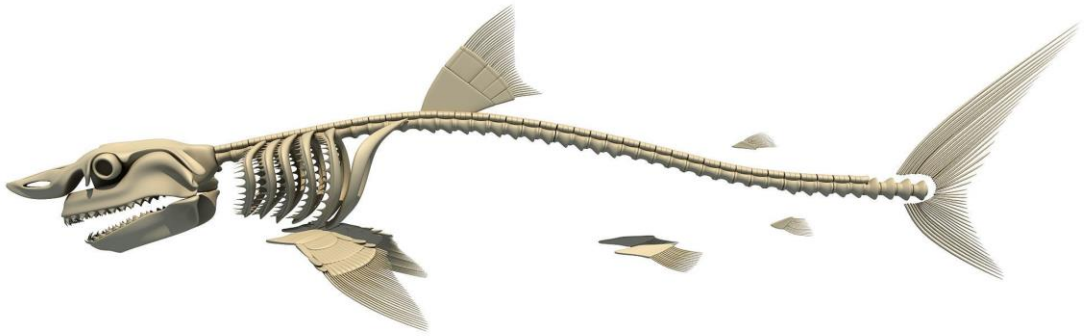


а) диффузная
б) лестничная
в) разбросанно-узловая
г) цепочечная

Изображена сцифоидная медуза, которая относится к типу Стрекающие (или Кишечнополостные

животные). Для данного таксона характерна нервная система диффузного типа, при которой по телу организма равномерно распределены нервные клетки, в свою очередь передающие возбуждение во все направления и приводящие к волне мышечного сокращения.

10. Какая особенность строения присуща животному со скелетом подобного типа?



а**)** жаберное дыхание
б) отсутствие плавательного пузыря
в) наличие спинного плавника
г) трубчатая нервная система

Изображен скелет представителя класса Хрящевые рыбы. Рыбам этого таксона характерно отсутствие плавательного пузыря, из-за которого они медленно тонут, если не двигаются. Остальные признаки присуще всем рыбам.

11. Согласно современной систематике к отряду Китопарнокопытные (*Cetartiodactyla*) не относятся семейства:
а) свиньи (*Suidae*)
б) кабарговые (*Moschidae*)
в) тапировые (*Tapiridae*)
г) верблюдовые (*Camelidae*)

По современной систематике отряд Китопарнокопытные объединяет представителей бывших отрядов Парнокопытные и Китообразные. Семейства Свиньи и Кабарговые относили раньше к отряду Парнокопытные. Верблюды относятся к подотряду Мозоленогие, которые ранее относились к отряду Парнокопытные. Семейство Тапировые входит в отряд Непарнокопытные, который не относятся к Китопарнокопытным.

12. К саркомастигофорам (*Sarcomastigophora*) относят:
а) амеба обыкновенная (*Amoeba proteus*)
б) инфузория-туфелька (*Paramecium caudatum*)
в) малярийный плазмодий (*Plasmodium falciparum*)
г) токсоплазма (*Toxoplasma gondii*)

Токсоплазма и Малярийный плазмодий относят к типу Споровики (Apicomplexa), куда относят множество паразитических одноклеточных организмов. Инфузория-туфелька относится к типу Инфузории. Амеба обыкновенная относится к Саркомастигофора – группе одноклеточных животных, в которую ранее входили классы Саркодовые (Корненожки) и Мастигофоры (Жгутиконосцы)

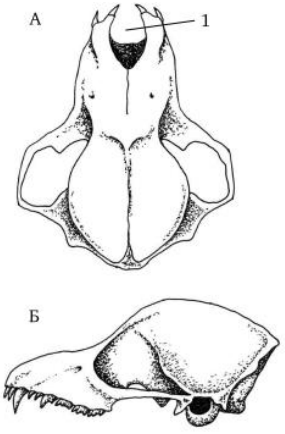
13. Препарат Фитоспорин от компании Башинком (г.Уфа) является популярным средством защиты растений у садоводов. Его действующая основа - живые микроорганизмы, которые естественным образом защищают растения от болезней. Какой микроорганизм является действующей основой препарата?



а) дрожжи (*Saccharomyces cerevisiae*)
б) сенная палочка (*Bacillus subtilis*)
в) кишечная палочка (*Escherichia coli*)
г) плесневый гриб (*Trichoderma viride*)

Фитоспорин – это современный биопрепарат, созданный на основе культуры бактерий Bacillus subtilis, широко известной как сенная палочка. Этот природный компонент обеспечивает эффективную защиту растений от различных болезней, не причиняя вреда окружающей среде. Препарат востребован как в сельском хозяйстве, так и среди садоводов-любителей.

14. У представителей этого отряда млекопитающих, обитающих в России, отличительной особенностью черепа является передняя нёбная вырезка - глубокая выемка на межчелюстных костях, между резцами. Это является приспособлением к их образу жизни. К какому отряду относится животное. Изображение черепа которого представлено на рисунках А (вид сверху) и Б (вид сбоку)?



а) отряд Рукокрылые *(Chiroptera)*
б) отряд Грызуны *(Rodentia)*
в) отряд Парнокопытные *(Artiodactyla)*
г) отряд Насекомоядные *(Lypotyphla)*

У летучих мышей, обитающих в России, отличительной особенностью черепа является передняя нёбная вырезка — глубокая выемка на межчелюстных костях, между резцами Вырезка нужна для лучшей фокусировки пучка ультразвука, издаваемого летучей мышью при эхолокации. Для зубов характерны тонкие и острые вершинки, щёчные зубы выраженного трибосфенического типа.

15. К какой экологической группе по отношению к воде относятся суккуленты?
а) гигрофиты
б) мезофиты
в) ксерофиты
г) гидрофиты

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 12,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (Да) и неверных ответов (Нет) укажите в матрице знаком «Х».

1. Какие из перечисленных продуктов получают из растений семейства Бобовые (Мотыльковые)?
а) нут
б) саго
в) чечевица
г) сорго
д) маш

2. Какие из перечисленных функций и особенностей характерны для воздушных корней эпифитных орхидей?
а) поглощение атмосферной влаги благодаря наличию специальной поглощающей ткани - веламена
б) способность к активному фотосинтезу, обусловленная наличием хлорофилла в клетках коры
в) выполнение функции газообмена с атмосферой
г) выделение клейкого секрета для прикрепления к коре деревьев
д) образование опорных (ходульных) структур для устойчивости

3. Укажите признаки, характерные только для семенных растений в отличие от споровых
а) наличие многоклеточного гаметофита
б) образование семян
в) формирование пыльцевой трубки
г) зависимость процесса оплодотворения от воды
д) редукция гаметофита

4. Признаки, характерные для класса Сосальщики *(Trematoda)*

а) в мышцах промежуточного хозяина образуют финну
б) в жизненном цикле присутствует стадия марита
в) большинство видов - гермафродиты
г) хорошо развиты статоцисты - рецепторы равновесия
д) эхинококк (*Echinococcus granulosus*) относится к этому классу

5. Укажите примеры соединительной ткани:
а) хрящ и кость
б) кровь и лимфа
в) эпителий и эндотелий
г) нервная ткань и мышечная ткань
д) сухожилия и связки

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

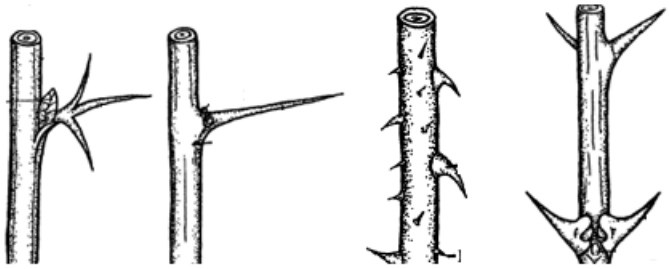
1. [6 баллов] Соотнесите органы (1-6) и животных, у которых эти органы присутствуют (А, Б).

Органы:
1. Легочные мешки
2. Среднегрудь
3. Хелицеры
4. Педипальпы
5. Антенны
6. Мандибулы

Животное:
А - паук-крестовик
Б - речной рак

Органы	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Животное	**А**	**Б**	**А**	**А**	**Б**	**Б**

2. [4 балла] Установите соответствие между изображениями колючек растений (1-4) и происхождением колючки (А-Г)



1 2 3 4

Изображение	**Происхождение колючки**
1	А - побеговое
2	Б - листовое
3	В - прилистниковое
4	Г - вырост эпидермиса (шип)

Изображение	**1**	**2**	**3**	**4**
Происхождение колючки	Б	А	Г	В

1 — колючка листового происхождения (барбарис); 2 — колючка побегового происхождения (боярышник), 3- шипы на стебле шиповника 4- прилистниковые колючки белой акации;