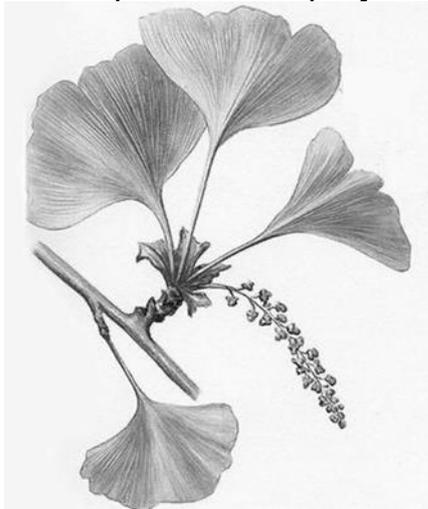


## Вопросы МЭ ВсОШ по биологии 2022-2023, 9 класс

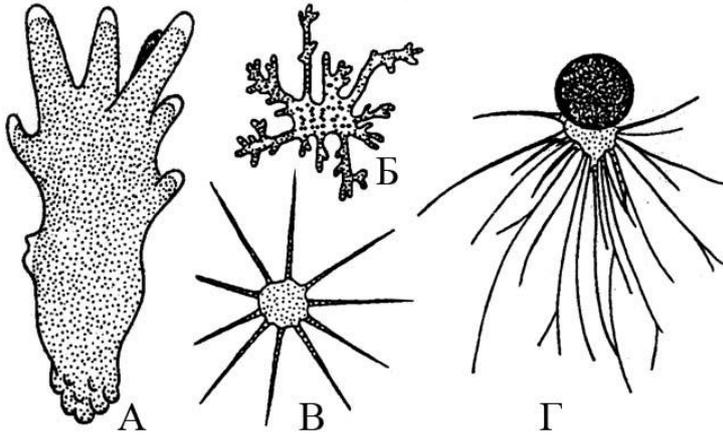
### Часть 1.

1. Изображённое на рисунке растение принадлежит к отделу:



- а) Моховидные (*Bryophyta*)
  - б) Папоротниковидные (*Polypodiophyta*)
  - в) Голосеменные (*Pinophyta*)
  - г) Покрытосеменные (*Magnoliophyta*)
2. Метод трансмиссионной микроскопии основан на свойствах:
- а) пучка фотонов
  - б) пучка электронов
  - в) лазерного излучения
  - г) люминесценции
3. Изготовленный при помощи лезвия бритвы микропрепарат внутреннего строения ветви растения – это:
- а) тотальный препарат
  - б) плёночный препарат
  - в) мазок
  - г) срез
4. С точки зрения современной систематики, амёба обыкновенная (*Amoeba proteus*) и миксомицеты входят в супергруппу:
- а) Opisthokonta (Заднежгутиковые)
  - б) Amoebozoa (Амёбозои)
  - в) Archaeplastida (Древнепластидные)
  - г) SAR (Страменопилы, Альвеоляты, Ризарии)
5. Особо охраняемая природная территория с максимально возможным ограничением деятельности человека принадлежит к категории:
- а) заповедника
  - б) национального парка
  - в) природного парка
  - г) заказника

6. Аксоподия обозначена буквой:



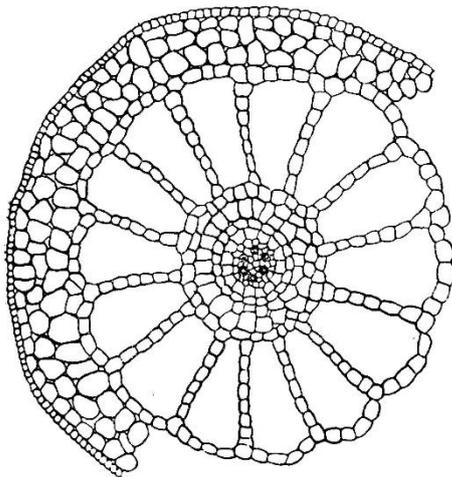
7. Морские уточки – представители группы:

- А. Веслоногие
- Б. Гусеобразные
- В. Двупарноногие
- Г. Клювоголовые
- Д. Усоногие

8. Китовый ус – это видоизмененные

- А. Резцы
- Б. Клыки
- В. Премоляры
- Г. Роговые пластины
- Д. Нижние челюсти

9. На рисунке изображен поперечный срез стебля. К какой экологической группе принадлежит это растение?



- а) суккуленты
- б) гидрофиты
- в) склерофиты
- г) мезофиты
- д) галофиты

10. Супротивное листорасположение характерно для растения:
- а) подорожник большой
  - б) пустырник пятилопастный
  - в) яблоня дикая
  - г) береза повислая
  - д) пастушья сумка
11. Отложение лигнина в клеточной оболочке растений называется:
- а) одревеснение
  - б) опробковение
  - в) минерализация
  - г) кутиназация
  - д) суберинизация
12. В клетках мышечной ткани происходит интенсивный аэробный процесс образования и накопления энергии в виде макроэргических связей АТФ. В какой органелле происходят эти процессы?
- А. Лизосоме
  - Б. Гладкой ЭПС
  - В. Клеточном центре
  - Г. Митохондрии
  - Д. Шероховатой ЭПС
13. Во время проведения эксперимента культуру клеток, делящихся путем митоза, обработали веществом, которое разрушило веретено деления. Какое вещество было использовано в этом эксперименте?
- А. Пенициллин
  - Б. Колхицин
  - В. Гистамин
  - Г. Метанол
14. Назовите протоки, которые впадают в двенадцатиперстную кишку?
- А. Пузырный проток.
  - Б. Общий печеночный проток.
  - В. Общий желчный проток, проток поджелудочной железы.
  - Г. Общий печеночный проток, проток поджелудочной железы.
15. Кожная чувствительная зона больших полушарий находится в доле:
- а) лобной;
  - б) теменной;
  - в) височной;
  - г) затылочной.
16. Какой компонент характерен для клеточной стенки только для грамположительных бактерий?
- А) муреин
  - Б) белки
  - В) тейхоевые кислоты
  - Г) гликоген

Д) жирные кислоты

17. Для чего необходимо использование соложения в процессе пивоварения?

- А) в качестве источника питания для дрожжей
- Б) в качестве источника амилазы
- В) для установления нужного уровня pH
- Г) в целях улучшения вкусовых качеств готового продукта
- Д) в качестве источника витаминов для дрожжей

18. Для каких бактерий характерно запасящее вещество гранулёза?

- А) *Clostridium*
- Б) *Bacillus*
- В) *Pseudomonas*
- Г) *Azotobacter*
- Д) *Bifidobacterium*
- Е) *Escherichia*

19. Для какой группы микроорганизмов характерно окисление неорганических веществ для получения энергии?

- А) дрожжи
- Б) водородные бактерии
- В) денитрифицирующие бактерии
- Г) гнилостные бактерии
- Д) цианобактерии

20. Какой микроорганизм относится к домену Archea?

- А) *Thermodesulfovibrio*
- Б) *Chlorobium*
- В) *Nocardia*
- Г) *Sulfolobus*
- Д) *Rickettsia*

## Часть 2.

1. Дикарион обнаруживается у большинства организмов из:

- а) отдела Оомицеты (*Oomycota*)
- б) отдела Хитридиомицеты (*Chytridiomycota*)
- в) отдела Зигомицеты (*Zygomycota*)
- г) отдела Аскомицеты (*Ascomycota*)
- д) отдела Базидиомицеты (*Basidiomycota*)

2. К признакам, характерным для представителей супергруппы Opisthokonta (Заднежгутиковые), относят:

- а) отсутствие пластид в клетках
- б) наличие в жизненном цикле стадии или стадий с единственным жгутиком
- в) наличие в жизненном цикле стадии или стадий с двумя жгутиками
- г) кристы в митохондриях трубчатой формы
- д) кристы в митохондриях пластинчатой формы

3. Клоака имеется у животного:

- А. Круглоголовка-вертихвостка
  - Б. Лори
  - В. Неоцератод
  - Г. Соловей
  - Д. Тиляпия
4. Выбрать представителей динозавров:
- А. Аллозавр
  - Б. Диплодок
  - В. Ихтиозавр
  - Г. Плезиозавр
  - Д. Птерозавр
5. К выделительной ткани относятся:
- а) эпиблема
  - б) млечник
  - в) эпидерма
  - г) смоляной ход
  - д) железистые волоски
6. Анатомо-физиологические изменения полукружных каналов внутреннего уха приводят к:
- а) воспалению среднего уха;
  - б) ослаблению слуха;
  - в) глухоте;
  - г) головокружению,
  - д) нарушению равновесия.
7. Укажите составные части поперечно полосатых мышц:
- А. Брюшко мышцы
  - Б. Хвост
  - В. Головка
  - Г. Фасция.
8. Какие бактерии относятся к фитопатогенным?
- А) *Bacillus polymyxa*
  - Б) *Verticillium dahliae*
  - В) *Bradyrhizobium japonicum*
  - Г) *Erwinia carotovora*
  - Д) *Fusarium oxysporum*
  - Е) *Xanthomonas campestris*
9. Какие бактерии доминируют в качественных кисломолочных продуктах?
- А) *Lactobacillus*
  - Б) *Campylobacter*
  - В) *Leuconostoc*
  - Г) *Sterptococcus*
  - Д) *Alcaligenes*
10. По каким свойствам архей принципиально отличаются от бактерий?
- А) размер рибосом
  - Б) состав клеточной стенки

- В) наличие плазмид
- Г) структура цитоплазматической мембраны
- Д) наличие гистоновых белков
- Е) устойчивость к высоким температурам

**Часть 3**

1. Установите соответствие между отрядом рыб (1-5) и его представителем (А-Д)

Отряд рыб

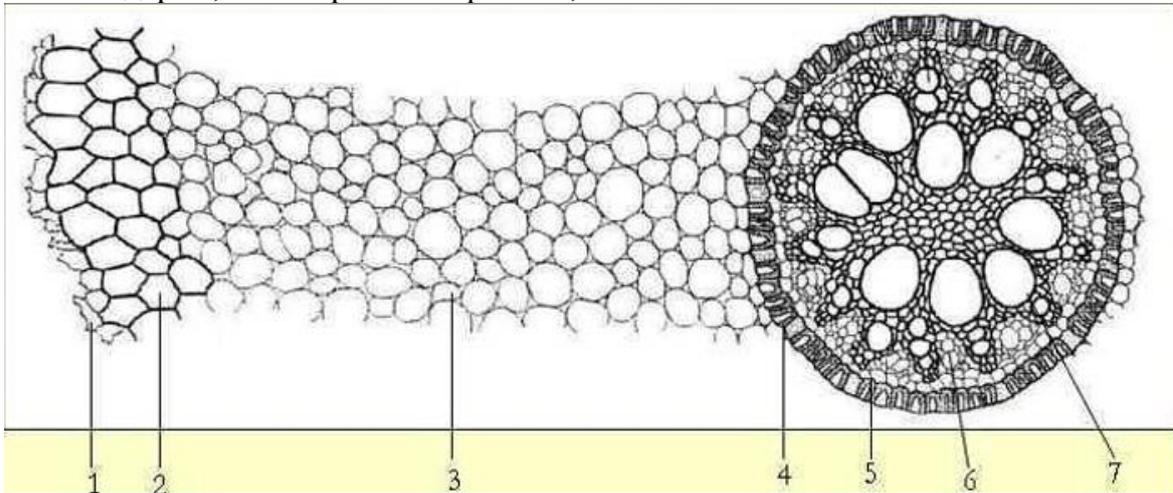
- 1. Карпообразные
- 2. Окунеобразные
- 3. Сельдеобразные
- 4. Трескообразные
- 5. Угреобразные

Представитель

- А. Судак
- Б. Хек
- В. Шпрот
- Г. Электрический угорь
- Д. Язь

2. На рисунке изображён поперечный срез корня. Соотнесите основные структуры (А-Ж) с их обозначениями (1-7).

А – первичная ксилема; Б – эпиблема; В – перицикл; Г – эндодерма; Д – мезодерма; Е – экзодерма; Ж – первичная флоэма;



3. Установите соответствие терминов и процессов в клетке:

1	пикноз	А	растворение ядра
2	кариолизис	Б	коагуляцию хроматина
3	кариорексис	В	распад ядра на части
4	полиплоидия	Г	программированную гибель клетки
5	апоптоз	Д	появление клеток с повышенным содержанием ДНК