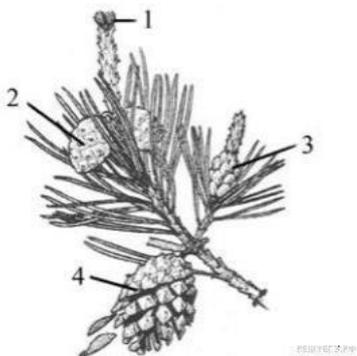


## Демоверсия комплексного экзамена в 8 естественнонаучный класс

### Часть 1. Выберите один вариант ответа.

1. К простейшим относится:
  - а. Золотистый стафилококк
  - б. Амеба
  - в. Сфагнум
  - г. Ланцетник
2. Кровеносная система не переносит кислород у
  - а. Осьминога
  - б. Камчатского краба
  - в. Обыкновенной гадюки
  - г. Медоносной пчелы
3. Кровеносная система замкнута у
  - а. Рыб
  - б. Паукообразных
  - в. Двустворчатых моллюсков
  - г. Ленточных червей
4. Дышат легкими
  - а. Мальки речных рыб
  - б. Ракообразные
  - в. Головоногие моллюски
  - г. Наземные улитки
5. Отличительный признак хордовых
  - а. Брюшная нервная цепочка
  - б. Жаберные щели
  - в. Среднее ухо
  - г. Глаза на передней стороне тела
6. Для двустворчатых моллюсков **не характерно**
  - а. Наличие раковины
  - б. Малоподвижный образ жизни
  - в. Наличие крупного головного нервного ганглия
  - г. Наличие мантии
7. Что из этого не гриб?
  - а. Дрожжи
  - б. Орляк
  - в. Мукор
  - г. Спорынья
8. Гнилостных бактерии относят к:
  - а. паразитам
  - б. фотосинтетикам
  - в. сапротрофам
  - г. автотрофам
9. Клубеньковые бактерии, обитающие в корнях бобовых растений, являются
  - а. паразитами
  - б. симбионтами
  - в. автотрофами
  - г. конкурентами

10. Поселяясь на пнях, опята используют их для
- привлечения насекомых-опылителей
  - получения готовых органических веществ
  - получения энергии из неорганических веществ
  - защиты от болезнетворных бактерий
11. Почему белые грибы часто можно найти в дубовом лесу?
- В дубовом лесу много света.
  - В дубовом лесу отсутствуют животные, которые питаются белыми грибами.
  - У белых грибов в дубовом лесу нет конкурентов.
  - Белые грибы с корнями дубов образуют микоризу.
12. Лишайники – комплексные организмы, образованные грибом и водорослью.  
Какова роль гриба в лишайнике?
- образует органические вещества
  - поглощает влагу из внешней среды
  - отпугивает растительноядных животных
  - синтезирует кислород для дыхания
13. Ткань, по которой обычно движется вода и минеральные вещества
- древесина (ксилема);
  - механическая;
  - образовательная (меристема)
  - луб (флоэма)
14. Промежуточный хозяин малярийного плазмодия:
- Малярийный комар
  - Лягушка, съевшая малярийного комара
  - Человек
  - Прудовик
15. Какая часть клетки обеспечивает фотосинтез у растений:
- цитоплазматическая мембрана;
  - ядро;
  - хлоропласты;
  - митохондрии.
16. Какой цифрой на рисунке обозначен орган, в котором развиваются семязачатки сосны?



- 1
- 2
- 3
- 4

17. Об усложнении цветковых растений, по сравнению с голосеменными, свидетельствует появление у них:
- а. придаточных корней;
  - б. зародыша в семени;
  - в. разнообразных листьев;
  - г. разнообразных плодов.
18. Для кишечнополостных характерно:
- а. наличие сквозной пищеварительной системы
  - б. наличие стрекательных клеток
  - в. отсутствие рта
  - г. наличие хитинового наружного скелета
19. Кто из перечисленных животных не паразит?
- а. бычий цепень
  - б. малярийный плазмодий
  - в. вошь головная
  - г. малый прудовик

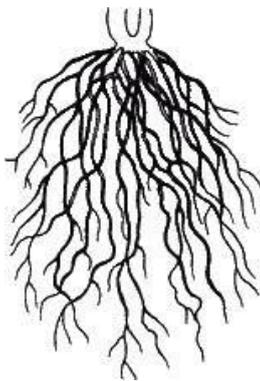
**Часть 2. Выберите все верные ответы или установите соответствие**

1. Функции хитинового покрова членистоногих:
- а. предотвращение испарения воды из организма
  - б. выделение продуктов жизнедеятельности
  - в. прикрепление мышц, обеспечивающих движение
  - г. защита от механических повреждений
  - д. участие в газообмене
  - е. образование кожно-мускульного мешка
2. У кого из перечисленных насекомых развитие с неполным превращением?
- а. Майский жук
  - б. Роющая оса
  - в. Свекловичная тля
  - г. Саранча перелетная
  - д. Водный клоп водомерка
  - е. Малярийный комар
3. Выберите из перечисленных растений ветроопыляемые:
- а. Шиповник
  - б. Вишня
  - в. Рожь
  - г. Ольха
  - д. Сосна
  - е. Ландыш
4. Отметьте цифрой 1 то, что характерно в большей степени для хрящевых рыб, цифрой 2 то, что характерно в большей степени для костных рыб, цифрой 3 то, что характерно для обеих групп, цифрой 4 – не характерное ни для одной из этих групп:
- а. Наличие жаберных крышек
  - б. Наличие плавников
  - в. костный скелет
  - г. наличие хорды на каких-то этапах развития
  - д. живорождение
  - е. наружное оплодотворение
  - ж. двухкамерное сердце
  - з. артериальная кровь в сердце
  - и. наличие среднего уха
  - к. наличие боковой линии

5. Отметьте цифрой 1 то, что верно для дыхания, цифрой 2 то, что верно для фотосинтеза, цифрой 3 то, что неверно ни для того, ни для другого.
- а. Происходит только в темноте
  - б. Поглощается углекислый газ
  - в. Поглощается кислород
  - г. Поглощается азот
  - д. Поглощается вода
  - е. Выделяется вода
  - ж. Есть у грибов
  - з. Происходит в митохондриях
  - и. Происходит в ядре
  - к. Происходит только в зеленых частях растения

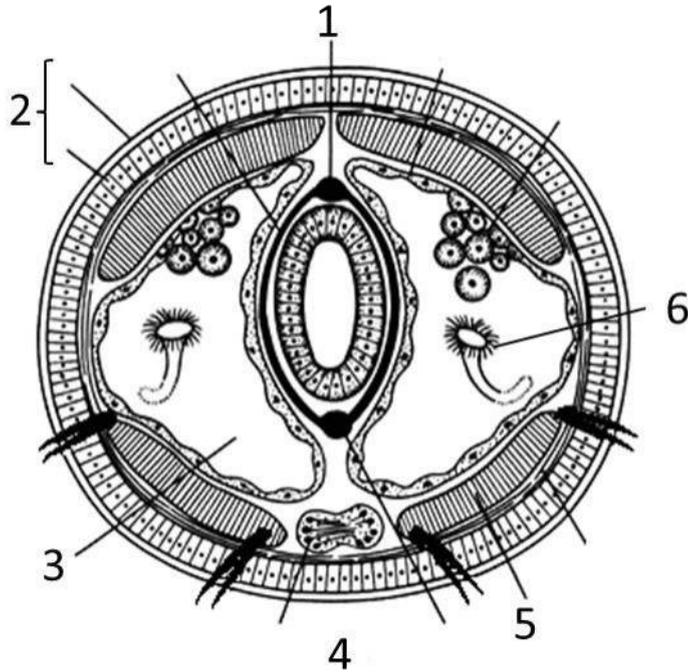
**Часть 3. Кратко ответьте на вопросы.**

1. Какие органоиды передвижения у инфузории туфельки?
2. Чем отличается внутренний скелет у наружного? Приведите по одному примеру разных типов животных для каждого варианта.
3. Какая кровь находится в левом предсердии у амфибий?
4. Для какого класса растений характерно параллельное жилкование?
5. Какие органы дыхания у
  - а. Головастика
  - б. Устрицы
  - в. Паука-крестовика
6. Определите тип корневой системы. Назовите, какими корнями она образована.



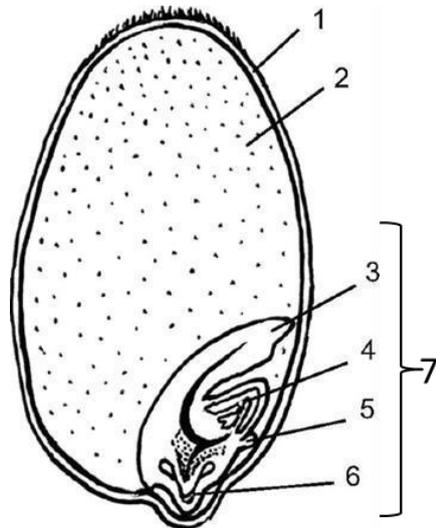
**Часть 4. Выполните задание с иллюстрацией**

1. Рассмотрите срез животного. Укажите тип. Напишите, что отмечено цифрами.

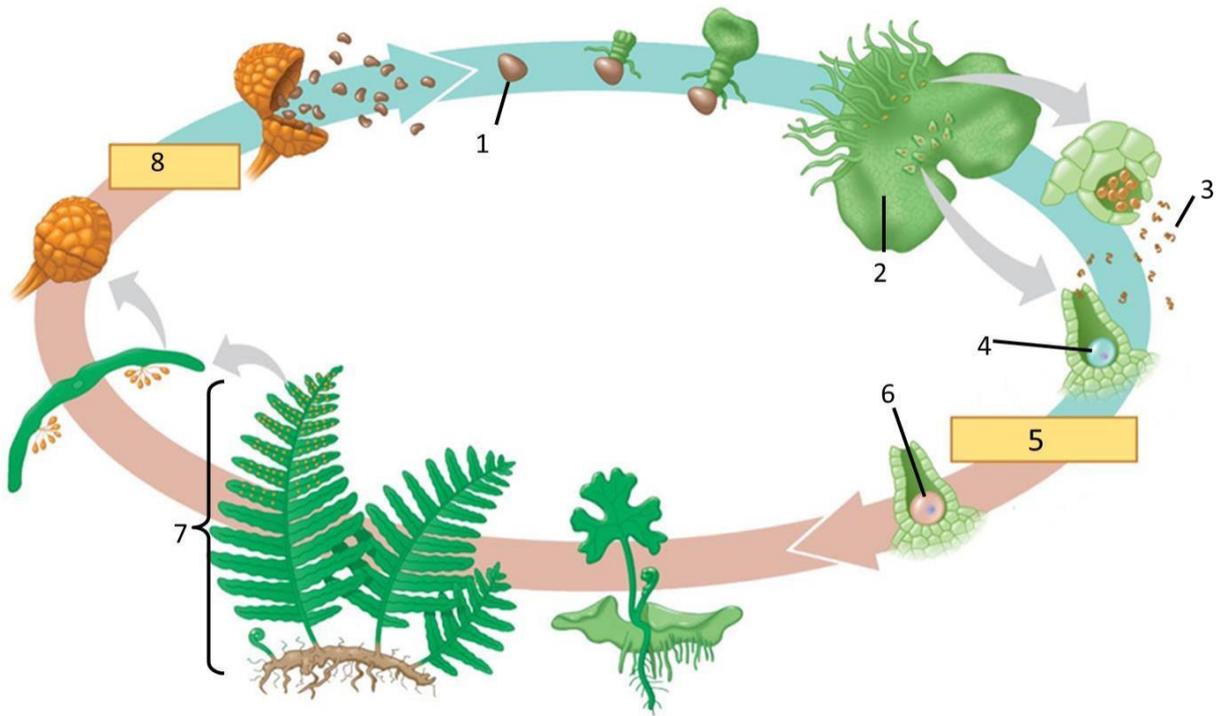


2. Рассмотрите рисунок. Соотнесите цифры и буквы. Что изображено на рисунке в целом?

- А. Семядоля
- Б. Семенная кожура
- В. Зародыш
- Г. Корешок
- Д. Почечка
- Е. Стебелек
- Ж. Эндосперм



3. Рассмотрите рисунок. Соотнесите цифры и буквы. Определите отдел, к которому принадлежит это растение.



- А. Гаметофит
- Б. Спорофит
- В. Яйцеклетка
- Г. Сперматозоиды
- Д. Спора
- Е. Зигота
- Ж. Мейоз
- З. Оплодотворение

### Часть 5. Химия. Выполните задания:

- I. Дан список веществ:  $\text{CO}_2$   $\text{N}_2$   $\text{O}_3$   $\text{H}_2\text{SO}_4$   $\text{NaOH}$   $\text{Na}$
1. Выберите из списка сложные вещества.
  2. Из сложных веществ выберите одно, в котором содержится больше всего атомов кислорода.
  3. Ответьте на вопрос: сколько разных элементов содержится в этом веществе?
  4. Ответьте на вопрос: сколько всего атомов содержится в этом веществе?
  5. Вычислите молекулярную массу выбранного вещества.
  6. Вычислите массовую долю кислорода в этом веществе.
- II. К какому типу смесей (однородным или неоднородным) относится смесь воды и песка? Как разделить такую смесь?

### Часть 6. Физика.

Уметь решать следующие типы задач:

- Определить среднюю скорость тела, если движение состоит из нескольких отрезков, на которых тело движется равномерно.
- Груз подвешен на пружине. Определить вес или массу тела, деформацию или жесткость пружины. (Например, известна масса груза и деформация пружины, найти жесткость).
- Определить среднюю плотность тела.
- Определить давление, оказываемое телом на поверхность, и его вес, если известны плотность и геометрические размеры тела.
- Сообщающиеся сосуды заполнены жидкостью с известной плотностью. В одно из колен доливают некоторое количество жидкости с другой плотностью. Определить на сколько изменится уровень жидкости во втором колене и разницу уровней между коленами.