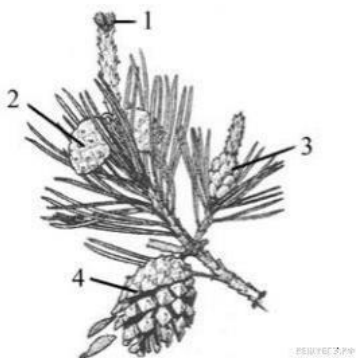


Демоверсия комплексного экзамена в 8 естественнонаучный класс

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

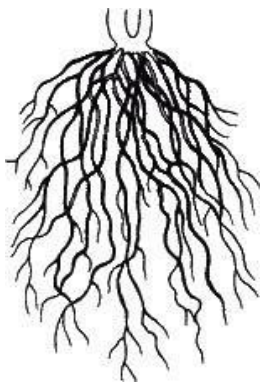
Часть 2. Выберите все верные ответы или установите соответствие

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

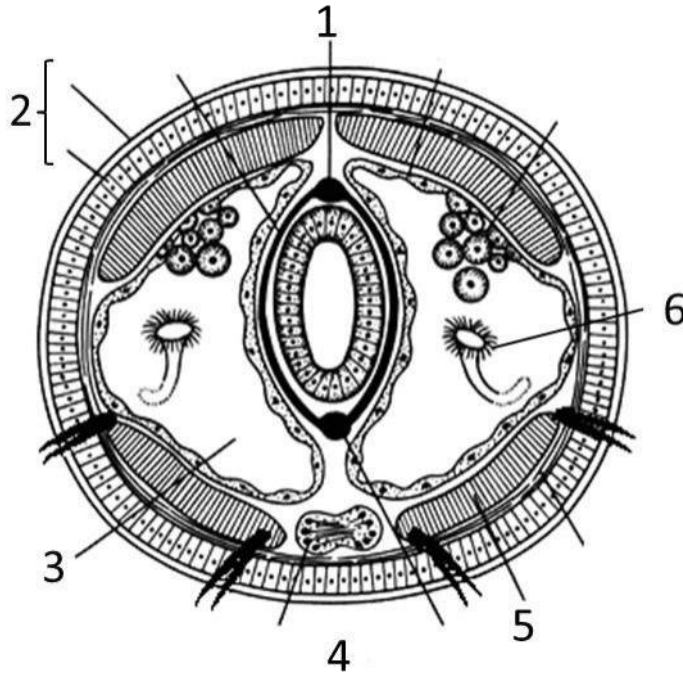
Часть 3. Кратко ответьте на вопросы.

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.



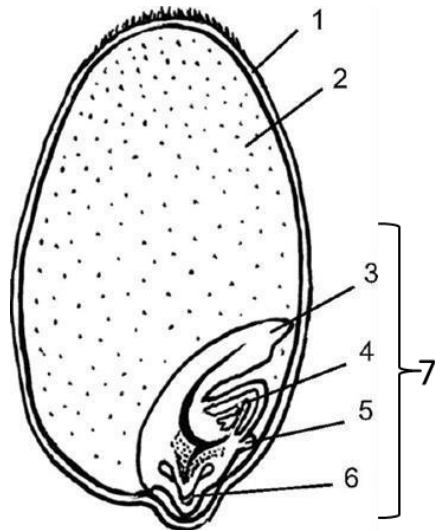
Часть 4. Выполните задание с иллюстрацией

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

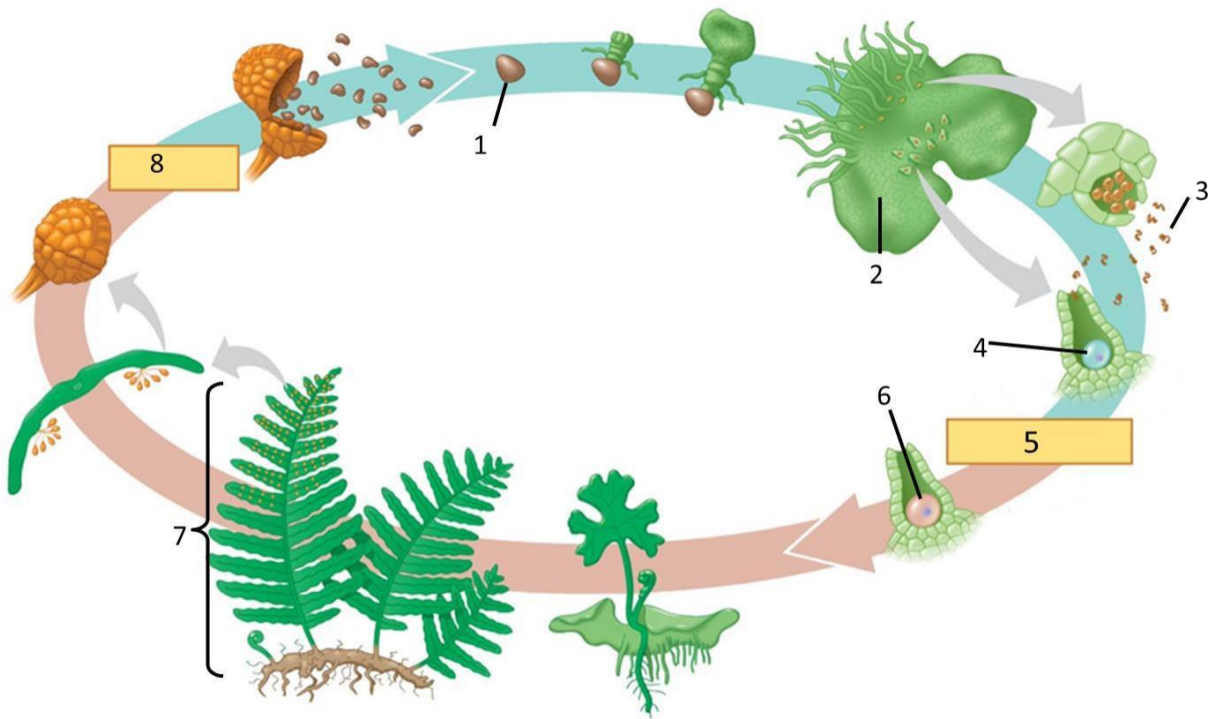


2. Рассмотрите рисунок. Соотнесите цифры и буквы. Что изображено на рисунке в целом?

- 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: CO_2 N_2 O_3 H_2SO_4 NaOH 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.

Часть 7. География

Задание №1 Используя физическую карту мира (атлас) заполните таблицу:

<i>Географический объект</i>	<i>Расстояние от Санкт-Петербурга (по масштабу)</i>	<i>Направление от Санкт-Петербурга (по сторонам горизонта)</i>	<i>Географические координаты</i>
гора Денали (Мак-Кинли) Сев. Америка			
Город Нью-Дели (Индия)			
вдп. Виктория (Африка)			
?			42° с.ш. и 70° в.д.
?			1° ю.ш. и 78° з.д.

Задание №2

Пользуясь знаниями по географии, определите, какой из пяти географических объектов лишней. Из предложенных вариантов выберите верное обоснование своего ответа (верно определён общий признак для четырёх объектов в логическом ряду, и найдено правильное обоснование для ошибочного элемента).

А) Гранит – кварц – слюда – золото – пирит.

Список объектов

Обоснование ответа

гранит	1. Это самый распространённый минерал на Земле, а остальные –
кварц	горные породы.
слюда	2. Этот минерал может иметь различное происхождение, а остальные
золото	– магматические горные породы.
пирит	3. Это горная порода, а остальные объекты – минералы.
	4. Этот минерал используется для изготовления ювелирных изделий,
	а остальные нет.
	5. В России сосредоточены практически все запасы этого минерала,
	а остальные не встречаются на территории нашей страны.

Б) Волга – Парана – Днепр – Нил – Миссисипи.

Список объектов

Обоснование ответа

Волга	1. Эта река течёт с юга на север, а все остальные – с севера на юг.
Парана	2. Длина этой реки более 5000 км, остальные значительно короче.
Днепр	3. Все реки, кроме неё, пересекают несколько климатических поясов.
Нил	4. Это река бассейна Тихого океана, остальные впадают в Атлантический
Миссисипи	океан.
	5. Эта река протекает в Северной Америке, остальные реки других
	материков.

В) Психрометр – барометр – альтиметр – анемометр – термометр.

Список объектов

Обоснование ответа

психрометр	1. Этот прибор определяет величину атмосферного давления, а другие
барометр	– температуру и влажность воздуха.
альтиметр	2. В отличие от остальных, этот прибор рекомендуют устанавливать на
анемометр	хорошо освещённой в полдень поверхности.
термометр	3. С помощью этого прибора изучают скорость ветра, остальные
	измеряют давление и осадки.
	4. Это прибор для определения высоты, остальные – метеоприборы.
	5. В отличие от остальных, этот прибор используют для изучения ветра.

Г) Гибралтарский – Берингов – Босфор – Дарданеллы – Мозамбикский

Список объектов

Обоснование ответа

- | | |
|---------------|--|
| Гибралтарский | 1. Этот объект принадлежит Индийскому океану, а все остальные – |
| Берингов | Атлантическому |
| Босфор | 2. Этот пролив соединяет океаны, а все остальные – отдельные их части |
| Дарданеллы | 3. Это полуостров, а все остальные проливы |
| Мозамбикский | 4. Эти объекты расположены у восточных побережий материков, а этот – у западного побережья |
| | 5. Этот объект разделяет материки, а все остальные – части света |
| | 6. В отличие от остальных, этот прибор используют для изучения ветра. |

Д*) Кракатау – Везувий – Фудзияма – Этна – Мауна-Лоа

Список объектов

Обоснование ответа

- | | |
|-----------|---|
| Кракатау | 1. Этот объект расположен в зоне спрединга, а все остальные в зоне |
| Везувий | субдукции |
| Фудзияма | 2. Этот вулкан располагается на материке, а все остальные – на острове |
| Этна | 3. Этот объект расположен на древней платформе, а все остальные в |
| Мауна-Лоа | областях кайнозойской складчатости |
| | 4. Этот объект расположен в Северном полушарии, а все остальные в Южном |
| | 5. Это гора, а все оставшиеся объекты – вулканы |

Из списка названий географических объектов подберите пример, который наилучшим образом может заменить ошибочный элемент и установите соответствие с выбранным Вами обоснованием «белой вороны».

Пример для продолжения ряда

Килиманджаро	Камерун
Гекла	Ключевская Сопка
Катмай	Котопахи
Чимборасо	Попокатепетль
Орисаба	Аконкагуа