

9. Установите соответствие между экологическими группами растений, анатомическими и физиологическими адаптациями и соответствующими примерами. Ответ занесите в таблицу

<u>Экологическая группа растений</u>	<u>Адаптации</u>	<u>Растения</u>
А. Гигрофиты	I. низкое осмотическое давление клеточного сока	1. стрелолист
В. Склерофиты	II. высокое осмотическое давление клеточного сока	2. камыш
С. Суккуленты	III. листья мелкие покрытые восковым налетом, с устьицами погруженного типа	3. верблюжья колючка
	IV. сильно развитая корневая система	4. ковыль
	V. высокая интенсивность транспирации	5. рогоз
	VI. низкая водоудерживающая способность	6. молочай
	VII. хорошо развитая водоносная паренхима	7. полынь
	VIII. низкая интенсивность фотосинтеза	8. кактус
	IX. корневая система слабо развитая, поверхностного типа	9. очиток

Экологическая группа растений	А	В	С
Адаптации			
Растения			

10. Установлено, что для живых организмов по мере их старения физическое ощущение времени ускоряется. Как Вы думаете, почему?

11. Почему за последние 5 лет белые медведи в Арктике больше времени стали проводить на суше. Как это отразилось на их поведении и численности популяций?

[illegible]

12. Известно, что даже при небольшой мышечной работе артериальное давление возрастает. Согласно одной гипотезе это происходит потому, что работающие мышцы выделяют в кровь какие-то вещества, влияющие на сосуды, согласно другой гипотезе, когда мозг посылает к мышцам сигналы, заставляющие их работать, он одновременно посылает к сосудам сигналы, меняющие кровяное давление. Какие эксперименты надо поставить для проверки этих гипотез?

[illegible]

Город/район _____ Школа _____ Класс _____

Фамилия _____ Имя _____

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри 3 этапа)

[illegible]

Подпись учителя

ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

1. Выберите ☒ один правильный ответ

- 1) Американский микробиолог Зельман Абрахам Ваксман (лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1952 г. за открытие стрептомицина) ввел термин:

А) ☐ вакцина Б) ☐ иммунитет В) ☐ антибиотик Г) ☐ бактериофаг

- 2) Половое размножение в жизненном цикле зеленых водорослей отсутствует у:

А) ☐ хламидомонады Б) ☐ улотрикса В) ☐ ульвы Г) ☐ хлореллы

- 3) Заросток щитовника мужского представлен зеленым растением:

А) ☐ с архегониями, антеридиями и придаточными корнями
Б) ☐ с архегониями, антеридиями без корней и ризоидов
В) ☐ с архегониями, антеридиями и ризоидами
Г) ☐ со спорангиями и ризоидами

- 4) В 1898 году двойное оплодотворение открыл русский ученый С. Г. Навашин, изучая процесс размножения:

А) ☐ манжетки Б) ☐ рябчика В) ☐ сосны Г) ☐ хвоща

- 5) Семена, нуждающиеся для прорастания в меньшем количестве кислорода, свойственны растениям:

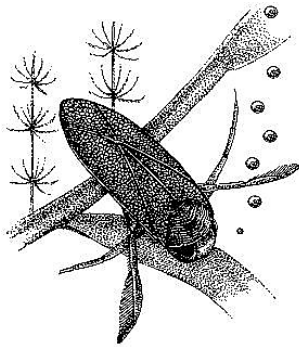
А) ☐ болот Б) ☐ степей В) ☐ смешанных лесов Г) ☐ суходольных лугов

- б) Годичное кольцо в стебле многолетнего древесного растения – это прирост в толщину за один вегетационный период:

А) ☐ только луба
Б) ☐ только пробки
В) ☐ только древесины
Г) ☐ луба и древесины



- 7) Одним из наиболее популярных параметров общего анализа крови человека является СОЭ (скорость оседания эритроцитов). Для ее определения из нижеперечисленного не понадобится:
- А) ☐ таймер В) ☐ капиллярная трубка;
Б) ☐ центрифуга Г) ☐ антикоагулянт (вещество, препятствующее свертыванию крови)
- 8) Виды деревьев, обладающие наименьшей суммарной транспирацией:
- А) ☐ берёза Б) ☐ дуб В) ☐ ольха Г) ☐ саксаул
- 9) Индикаторами сильноокислых переувлажненных почв являются растения:
- А) ☐ папоротник орляк В) ☐ сфагнум
Б) ☐ брусника Г) ☐ крапива двудомная
- 10) Способ дыхания животного, изображенного на рисунке:
- А) ☐ кожное Б) ☐ легочное В) ☐ жаберное Г) ☐ трахейное

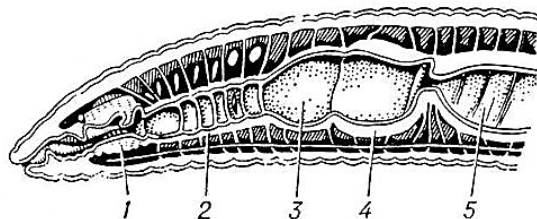


2. Выберите ☒ несколько правильных ответов

- 1) На перемене вы решили подкрепиться «кедровыми орешками». Какие живые клетки вы смогли бы увидеть под микроскопом, если бы вы решили изучить их в лаборатории?
- А) ☐ околоплодника В) ☐ женского гаметофита Д) ☐ семенной кожуры
Б) ☐ зародышевого корня Г) ☐ мегаспорангия
- 2) Устрицы – морские двустворчатые моллюски, прирастающие одной створкой к камням. В связи с таким образом жизни у взрослых устриц отсутствует:
- А) ☐ нога Б) ☐ биссус В) ☐ замок Г) ☐ мускулы-замыкатели Д) ☐ ротовые лопасти
- 3) Неполовозрелая стадия с 3 парами конечностей имеется в онтогенезе:
- А) ☐ циклопа Б) ☐ стрекозы В) ☐ морского жёлудя Г) ☐ таёжного клеща Д) ☐ речного рака
- 4) Из представленных видов наиболее чувствительными к загрязнению атмосферного воздуха двуокисью серы являются:
- А) ☐ береза повислая В) ☐ лишайник уснея Д) ☐ сыроежка
Б) ☐ одуванчик Г) ☐ земляника Е) ☐ пихта
- 5) Верхними дыхательными путями принято считать:
- А) ☐ носовую полость Б) ☐ альвеолы легких В) ☐ гортань Г) ☐ плевру Д) ☐ бронхиолы
- 6) Из названных желез смешанную секрецию осуществляет:
- А) ☐ яичник Б) ☐ гипофиз В) ☐ надпочечник Г) ☐ щитовидная железа Д) ☐ поджелудочная железа
- 7) Какие признаки характерны для двигательных нейронов в рефлекторной дуге сгибательного рефлекса?
- А) ☐ дендриты и тела нейронов воспринимают нервные импульсы от аксонов вставочных нейронов
Б) ☐ воспринимают нервные импульсы от рецепторов
В) ☐ тела нейронов – в сером веществе спинного мозга
Г) ☐ аксоны нейронов передают нервные импульсы к рабочему органу
Д) ☐ аксоны нейронов передают нервные импульсы на дендриты и тела вставочных нейронов
Е) ☐ тела нейронов – в задних корешках спинного мозга

3. Установите соответствие между органами дождевого червя (А-Д) с их обозначениями на рисунке (1-5)

- А) глотка
Б) желудок
В) зоб
Г) пищевод
Д) средняя кишка

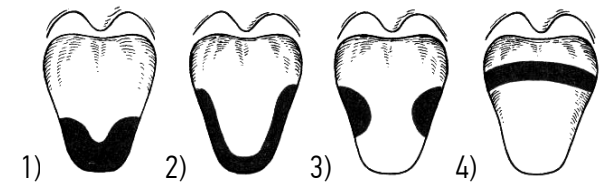


1	2	3	4	5

4. Верно ли утверждение? Отметьте ☒ «Да» или ☒ «Нет»

- 1) Всем папоротниковидным для оплодотворения нужна вода. ☐ Да, ☐ Нет
2) В период покоя процессы жизнедеятельности у семян прекращаются. ☐ Да, ☐ Нет
3) Зона дифференциации корня постепенно переходит в зону всасывания. ☐ Да, ☐ Нет
4) Клещи являются возбудителями энцефалита. ☐ Да, ☐ Нет
5) У простейших каждая клетка – самостоятельный организм. ☐ Да, ☐ Нет
6) Строение глаза у головоногих моллюсков аналогично строению глаза у позвоночных. ☐ Да, ☐ Нет
7) Двоякодышащие рыбы – вымершая группа рыб, от которой произошли первые земноводные. ☐ Да, ☐ Нет
8) Особенности строения кожных покровов позволяют китообразным жить только в соленой воде. ☐ Да, ☐ Нет
9) Эпителиальные ткани делят на две группы: покровные и железистые. ☐ Да, ☐ Нет
10) Если сложить усилие, развиваемое всеми мышцами человека вместе, получится около 30 тонн. ☐ Да, ☐ Нет
11) Лимфатические сосуды, в отличие от венозных, не имеют клапанов. ☐ Да, ☐ Нет
12) Некоторые цианобактерии могут вступать в симбиоз с грибами. ☐ Да, ☐ Нет
13) В процессе сукцессии изменяется первичный источник энергии. ☐ Да, ☐ Нет
14) Все биоценозы обязательно включают автотрофные растения. ☐ Да, ☐ Нет
15) Листья светолюбивых растений содержат относительно больше хлорофилла, чем теневыносливые растения. ☐ Да, ☐ Нет

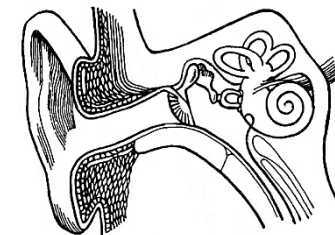
5. Установите соответствие между схематичными изображениями зон языка (1-4) с типом вкусовых ощущений (А-Г), за возникновение которых отвечают располагающиеся в этих зонах рецепторы



- А – горькое
Б – кислое
В – сладкое
Г – соленое

1	2	3	4

6. На рисунке схематично представлено строение органа слуха человека. Установите последовательность колебаний его основных структур (А-Е) при передаче звуковых сигналов в направлении от наружного уха к внутреннему



- А – стремя
Б – молоточек
В – наковальня
Г – овальное окно
Д – барабанная перепонка
Е – жидкость во внутреннем ухе

Последовательность	1	2	3	4	5	6
Структура (А-Е)						

7. Расположите следующие клетки крови здорового человека (А-Д) в зависимости от их концентрации в крови, начиная с наибольшей:

- А) базофилы Б) нейтрофилы В) эритроциты Г) тромбоциты Д) эозинофилы

max 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → min

8. Установите соответствие между сходными физиологическими функциями растений и животных организмов и их обеспечивающими структурами (веществами)

Функция	Структуры (вещества)	
	растений	животных
А. Транспортная	I. жгучие волоски	1. соматотропин
В. Регуляторная	II. склеренхима	2. вены
С. Защитная	III. эндосперм	3. жировая клетчатка
Д. Опорная	IV. трахеиды	4. киндоциты
Е. Запасаящая	V. ауксины	5. позвоночный столб

Функция	А	В	С	Д	Е
Структуры растений					
Структуры животных					