

**Вступительная работа по биологии
для естественнонаучного профиля**

Часть 1

При выполнении заданий с выбором ответа (это задания А1 – А30) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

А 1 Усложнение структурно-функциональной организации, поднятия ее на более высокий уровень называется:

- 1) дивергенция;
- 2) необратимость эволюции;
- 3) идиоадаптация;
- 4) ароморфоз

А 2 Основная функция шероховатой эндоплазматической сети?

- 1) синтез белка в рибосомах;
- 2) синтез углеводов в рибосомах;
- 3) хранение и передача наследственной информации;
- 4) фагоцитоз.

А 3 Двумембранный органойд, у которого наружная мембрана гладкая, а внутренняя образует складки-кристы, называется:

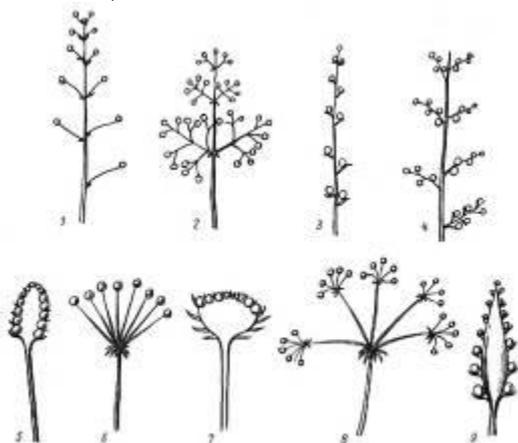
- 1) аппарат Гольджи;
- 2) митохондрии;
- 3) ЭПС;
- 4) клеточный центр.

А 4 К грибам - паразитам относятся:

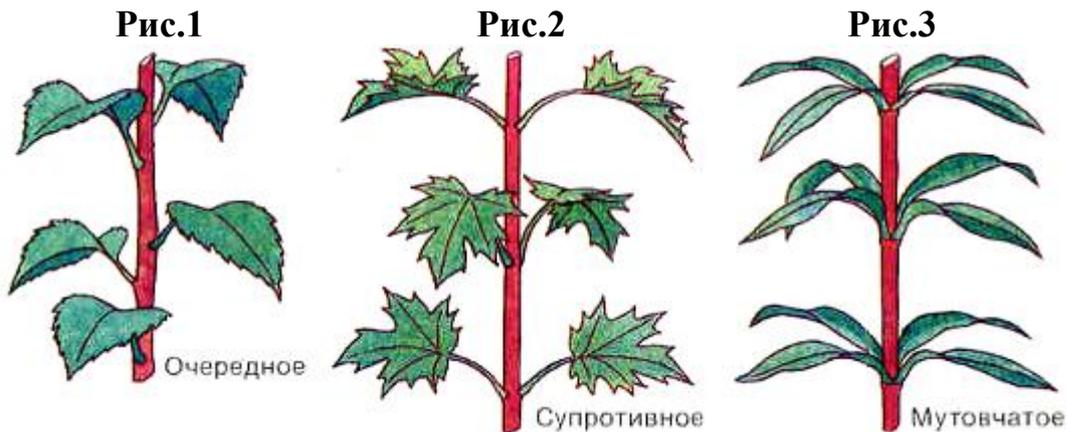
- 1) бледная поганка и мухомор;
- 2) пеницилл и мукор;
- 3) гриб трутовик и головня;
- 4) шампиньоны и вешенки.

А 5 Какой тип соцветия изображен на рисунке по номером 6 ?

- 1) корзинка;
- 2) зонтик;
- 3) початок;
- 4) кисть.



А 6 У каких растений листорасположение, как на рисунке 2?



- 1) у крапивы и фуксии;
- 2) у элодеи и олеандра;
- 3) у березы и ивы;
- 4) у сирени и подсолнечника.

А 7 Какое животное имеет лучевую симметрию тела?

- 1) дождевой червь;
- 2) майский жук;
- 3) проволочник;
- 4) актиния.

А 8 К какому классу относят животное, изображенное на рисунке?

- 1) Паукообразные;
- 2) Ракообразные;
- 3) Насекомые;
- 4) Головоногие.



А 9 Основоположником систематики является:

- 1) Ч. Дарвин;
- 2) К. Линней;
- 3) К. Бэр;
- 4) Ж.-Б. Ламарк.

А 10 У человека рудиментами не являются:

- 1) аппендикс;
- 2) копчик;

- 3) хвост;
- 4) третье веко.

А 11 Проявлением какого рефлекса является поворот головы в сторону незнакомого звука?

- 1) болевого;
- 2) условного;
- 3) защитного;
- 4) ориентировочного.

А 12 Гормоны – это:

- 1) белки, катализирующие химические реакции;
- 2) биологически активные вещества, поступающие с пищей;
- 3) соединения белков и витаминов;
- 4) биологически активные вещества, вырабатываемые организмом.

А 13 Для свертывания крови необходимо присутствие:

- 1) железа;
- 2) калия;
- 3) йода;
- 4) кальция.

А 14 В каком сосуде течет венозная кровь?

- 1) легочная вена;
- 2) капилляр;
- 3) легочная артерия;
- 4) аорта.

А 15 Трахея у человека относительно пищевода располагается:

- 1) спереди;
- 2) сзади;
- 3) справа;
- 4) слева.

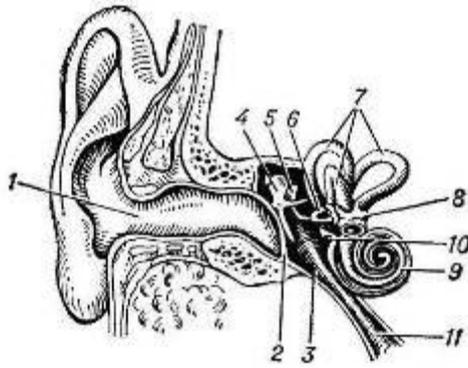
А 16 Какое вещество, вырабатываемое печенью, использует в качестве источника энергии спортсмен, бегущий на марафонскую дистанцию?

- 1) адреналин;
- 2) гликоген;
- 3) гемоглобин;
- 4) пепсин.

А 17 У пожилых людей кости становятся ломкими, так как в них:

- 1) преобладают минеральные вещества;
- 2) преобладают органические вещества;
- 3) преобладает вода;
- 4) оптимальное сочетание органических и минеральных веществ.

А 18 На рисунке изображена схема органа слуха. Какой цифрой на ней обозначена часть органа слуха, в которой находятся слуховые рецепторы?



- 1) 1; 2) 4; 3) 7; 4) 9.

A 19 Во втором законе Менделя во втором поколении наблюдается расщепление по фенотипу:

- 1) 3:2
- 2) 3:1
- 3) 3:1
- 4) 1:2:1

A 20 Какой характер носят взаимоотношения термитов и их кишечных сожителей - жгутиковых?

- 1) полезно-нейтральные;
- 2) взаимовыгодные;
- 3) конкурирующие;
- 4) нейтральные.

A 21 Какую функцию выполняют тромбоциты?

- 1) обеспечивают иммунитет;
- 2) вырабатывают антитела;
- 3) переносят кислород и углекислый газ;
- 4) участвуют в свертывании крови.

A 22 Как называются органы, имеющие различное происхождение и строение, но выполняющие сходные функции?

- 1) специализированные;
- 2) гомологичные;
- 3) аналогичные;
- 4) дифференцированные.

A 23 К какой группе экологических факторов относится сведение лесов?

- 1) биотические;
- 2) антропогенные;
- 3) абиотические;
- 4) почвенно-грунтовые.

A 24 Какую функцию в клетке выполняет молекула АТФ?

- 1) защитную;
- 2) транспортную;
- 3) энергетическую;
- 4) опорную.

A 25 Предметом изучения биологии является:

- 1) строение и функции организма;
- 2) природные явления;

- 3) закономерности развития и функционирования живых систем;
- 4) строение и функции растений и животных.

A26. Процесс расхождения признаков организмов, возникающих от общего предка, в ходе приспособления к разным условиям обитания, называется:

- 1) дивергенция
- 2) конвергенция
- 3) ароморфоз
- 4) идиоадаптация

A27. Гены, расположенные в одной хромосоме, называются:

- 1) сцепленные
- 2) гомозиготные
- 3) гетерозиготные
- 4) негомологичные

A 28. Организмы, которые способны сами синтезировать необходимые им органические вещества из неорганических, используя при этом энергию света, называются:

- 1) хемотробы
- 2) автотрофы
- 3) анаэробы
- 4) аэробы

A29. Основная особенность строения клеток бактерий, это:

- 1) отсутствие ядра
- 2) отсутствие генетического материала
- 3) отсутствие рибосом
- 4) отсутствие плазматической мембраны

A30 Органоид, гладкая мембрана которого образует пакеты уплощенных цистерн, крупные вакуоли или мелкие пузырьки, называется:

- 1) лизосомы
- 2) аппарат Голоджи
- 3) митохондрии
- 4) ЭПС

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (B1 – B4) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

B1.

Вставьте в текст «Пищеварение в желудке человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ ЧЕЛОВЕКА

Пища, попадающая в желудок, пропитывается желудочным соком постепенно. Расщепление белков начинается с поверхности пищевого комка, а в глубине его продолжается расщепление _____ (А), так как там ещё сохраняется _____ (Б) среда. Часть белков в желудке расщепляются до _____ (В). Образовавшаяся в желудке пищевая каша медленно передвигается в кишечник благодаря сокращению

_____ (Г) стенок желудка.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) слабощелочная
- 2) кислая
- 3) аминокислоты
- 4) глюкоза
- 5) крахмал
- 6) жиры
- 7) гладкая мускулатура
- 8) поперечнополосатые волокна

Ответ:

В2

Установите соответствие между примером и типом рефлекса, который он иллюстрирует: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИМЕР

ТИП РЕФЛЕКСА

- | | |
|--|----------------|
| А) сосательные движения ребёнка в ответ на прикосновение к его губам | 1) безусловный |
| Б) сужение зрачка, освещённого ярким солнцем | 2) условный |
| В) выполнение гигиенических процедур после сна | |
| Г) чихание при попадании пыли в носовую полость | |
| Д) выделение слюны на звон посуды при сервировке праздничного стола | |
| Е) катание на роликовых коньках | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3 Установите последовательность организмов в цепи питания

- А) орел
- Б) змея

- В) кузнечик
- Г) растение
- Д) лягушка

Ответ:

1	2	3	4	5

В 4 Выберите правильные утверждения.

- 1) Глаз приводится в движение с помощью глазодвигательных мышц.
- 2) Зрачок регулирует поток света, поступающего в глаз.
- 3) Цвет радужки зависит от количества и характера пигмента.
- 4) Слепое пятно сетчатки – это место наилучшего видения
- 5) Наружное ухо улавливает и проводит звуковые колебания.
- 6) При близорукости изображение фокусируется позади сетчатки.
- 7) Кончик языка лучше всего воспринимает кислое.
- 8) Слуховые рецепторы находятся в наружном ухе.

Ответ:

В5 Назовите не менее 3 функций белков в организме человека

Ответ: