

**Демонстрационный вариант
внутреннего вступительного испытания по биологии**

ЧАСТЬ А

**При выполнении заданий (А1–А24) укажите в цифру, которая соответствует
выбранному Вами ответу.**

А1 Функции ЭПС:

1. биосинтез белков (гранулярная ЭПС), жиров и липидов (агранулярная ЭПС)
2. компартментализация цитоплазмы клетки
3. участие в образовании мембран и пероксисом
4. все ответы верны

А2 Биологической системой называют:

1. органы живого организма
2. несколько рядом расположенных органов
3. объединение однородных клеток
4. любые биологические объекты разной степени сложности, имеющие несколько уровней организации

А3 Пассивный транспорт идет:

1. по градиенту концентрации и не требует затрат энергии
2. против градиента концентрации и не требует затрат энергии
3. против градиента концентрации и требует затрат энергии
4. идет с обратимыми изменениями архитектоники мембраны

А4 Основными химическими соединениями, определяющими индивидуальность организма, являются:

1. вода и минеральные соли
2. жиры и углеводы
3. соединения серы, фосфора
4. нуклеиновые кислоты и белки

А5 Организмы, клетки которых имеют обособленное ядро, – это:

1. эукариоты
2. бактерии
3. прокариоты
4. вирусы

A6 К месту трансляции аминокислоты доставляются:

1. т-РНК
2. и-РНК
3. р-РНК
4. ДНК

A7 Форма листьев растений из класса хвойные способствует:

1. защите от поедания животными
2. лучшему выделению фитонцидов
3. сохранению влаги в зимний период
4. лучшему поглощению CO_2 для фотосинтеза
5. другой ответ

A8 Признак животного организма:

1. аутоτροφный обмен веществ и ограниченный рост тела
2. аутоτροφный обмен веществ и рост в течение всей жизни
3. гетеротрофный обмен веществ и рост в течение всей жизни
4. гетеротрофный обмен веществ и ограниченный рост тела

A9 К железам смешанной секреции относятся:

1. гипофиз
2. поджелудочная железа
3. щитовидная железа
4. надпочечники

A10 Наиболее общим приспособлением млекопитающих к жизни в непостоянных условиях среды является способность к:

1. сезонной линьке
2. охране потомства
3. терморегуляции
4. высокой плодовитости

A11 Возбудителем туберкулеза является:

1. палочка Коха
2. ВИЧ
3. сенная палочка
4. канцерогенные вещества

A12 Исключите лишнее:

1. тромбоциты
2. лейкоциты
3. остециты
4. лимфоциты

A13 Доклеточные формы живого:

1. прокариоты
2. эукариоты
3. вирусы и бактериофаги
4. водоросли

A14 Какая группа тканей обладает свойствами возбудимости и сократимости:

1. мышечная
2. эпителиальная
3. нервная
4. соединительная

A15 Примером действия искусственного отбора является:

1. повышение яйценоскости домашних кур
2. устойчивость бактерий к антибиотикам
3. индустриальный меланизм насекомых
4. повышение устойчивости комнатных мух к ядохимикатам

A16 Генетическое значение мейоза заключается в:

1. образовании 4 гаплоидных гамет
2. обеспечении передачи наследственной информации при бесполом размножении
3. обеспечении передачи наследственной информации при половом размножении
4. обеспечении передачи наследственной информации при половом размножении через формирование гаплоидных гамет

A17 Кислород крови у слона транспортируется:

1. коллагеном
2. альбумином
3. гемоглобином
4. фибриногеном

A18 У людей в норме два разнаяйцовых близнеца отличаются друг от друга:

1. по фенотипу
2. по генотипу
3. по фенотипу и генотипу
4. по числу хромосом в ядрах соматических клеток

A19 Соответствие формы тела некоторых насекомых форме опыляемых им цветков – это:

1. результат искусственного отбора
2. результат естественного отбора
3. случайность
4. пример модификационной изменчивости

A20 В основе роста любого многоклеточного организма лежит процесс:

1. мейоза
2. митоза
3. оплодотворения
4. синтеза молекул АТФ

A21 Наибольшего эволюционного развития мозжечок достигает у:

1. лягушки
2. слона
3. кобры
4. голубя

A22 Расщепление белков происходит в:

1. ротовой полости
2. желудке
3. толстом кишечнике
4. печени

A23 Пример условного рефлекса у кошки:

1. выделение слюны во время еды
2. отдергивание лапы при ожоге
3. реакция на кличку
4. реакция на резкий звук

A24 Длительное пребывание человека в помещении с высокой концентрацией угарного газа:

1. существенно не влияет на способность крови переносить кислород и углекислый газ
2. приводит к увеличению способности крови снабжать тело кислородом
3. несущественно влияет на содержание кислорода в крови
4. приводит к резкому уменьшению количества кислорода, которое доставляется к клеткам тела

ЧАСТЬ В

При выполнении заданий (B25–B28) укажите несколько цифр, которые соответствуют выбранным Вами ответам.

B25 Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот:

1. наличием нуклеоида в цитоплазме
2. наличием рибосом в цитоплазме
3. синтезом АТФ в митохондриях
4. присутствием эндоплазматической сети
5. отсутствием морфологически обособленного ядра
6. наличием впячиваний плазматической мембраны, выполняющих функцию мембранных органоидов

B26 Какие признаки характеризуют мейоз?

1. наличие двух следующих одно за другим делений
2. образование двух клеток с одинаковой наследственной информацией
3. расхождение гомологичных хромосом в разные клетки
4. образование диплоидных дочерних клеток
5. отсутствие интерфазы перед первым делением
6. конъюгация и кроссинговер хромосом

B27 Выберите функции симпатической нервной системы:

1. усиливает вентиляцию лёгких
2. уменьшает частоту сердечных сокращений
3. снижает кровяное давление
4. угнетает секрецию пищеварительных соков
5. усиливает перистальтику кишечника
6. расширяет зрачки

B28 Какие из перечисленных особенностей строения и жизнедеятельности характерны для мхов:

1. корни отсутствуют
2. имеется хорошо развитая корневая система
3. размножаются семенами
4. размножаются спорами
5. цветки мелкие, невзрачные
6. для размножения нужна вода

ЧАСТЬ С

При выполнении заданий (С29–С33) укажите буквенно-цифровую последовательность правильного ответа (например: А1 Б2 и т.д.)

С29 Установите соответствие функции и клеточного органоида.

ФУНКЦИЯ	ОРГАНОИД
1. осуществляет активный транспорт веществ с помощью белков-переносчиков 2. осуществляет синтез белков 3. улавливает энергию солнечного света 4. осуществляет преобразование пищевых веществ в энергию АТФ 5. содержит генетическую информацию в виде молекул ДНК	А) Митохондрия Б) Хлоропласт В) Рибосома Г) Хромосома Д) Плазматическая мембрана

С30 Установите соответствие между характеристикой и царством организмов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗМОВ	ЦАРСТВО ОРГАНИЗМОВ
А) В состав клеточной стенки входит хитин Б) Тип питания автотрофный В) Образуют органические вещества из неорганических Г) Запасным питательным веществом является крахмал Д) В природных системах являются редуцентами	1. Грибы 2. Растения

С31 Установите соответствие между названиями биологических веществ и особенностями строения.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	ВЕЩЕСТВО
А) Содержит урациловый нуклеотид Б) Двухцепочечная молекула В) Спиралевидная молекула Г) Содержит рибозу Д) Цепи удерживаются Н-связями	1. ДНК 2. РНК

C32 Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

ЖИВОТНОЕ	СТРОЕНИЕ СЕРДЦА
А) прыткая ящерица Б) обыкновенный тритон В) озёрная лягушка Г) синий кит Д) сокол сапсан	1. трёхкамерное без перегородки в желудочке 2. трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке 3. четырёхкамерное

C33 Установите соответствие между характеристикой клеток крови человека и их видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД КЛЕТОК
А) продолжительность жизни – три-четыре месяца Б) передвигаются в места скопления бактерий В) участвуют в фагоцитозе и выработке антител Г) безъядерные, имеют форму двояковогнутого диска Д) участвуют в транспорте кислорода и углекислого газа	1. эритроциты 2. лейкоциты

ЧАСТЬ D

При выполнении заданий (D34–D36) укажите правильную последовательность цифр.

D34 Укажите систематические категории, к которым относится медведь гималайский, в правильной последовательности, начиная с наибольшей систематической группы.

1. Гималайский медведь
2. Медвежьи
3. Млекопитающие
4. Хищные
5. Животные
6. Хордовые

D35 Постройте последовательность трансляции

1. присоединение АК к т-РНК
2. начало синтеза полипептидной цепи на рибосоме
3. присоединение и-РНК к рибосоме
4. окончание синтеза белка
5. удлинение полипептидной цепи

D36

Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.

1. возбуждение хлорофилла
2. синтез глюкозы
3. соединение электронов с НАДФ⁺ и H⁺
4. фиксация углекислого газа
5. фотолиз воды