

**ЦТ 2003.Итоговый тест по биологии**  
**11-й класс**  
**Часть А**

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

**А1.** НЕ соответствует клеточной теории положение:

- 1) «Клетка — основная единица строения и развития всех живых существ»;
- 2) «В сложных многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемой ими функции и образуют ткани»;
- 3) «Клетки всех живых существ сходны по строению и функциям»;
- 4) «Все клетки многоклеточного организма имеют одинаковое строение».

**А2.** Биологическими мономерами в клетке являются:

- 1) белки и нуклеотиды;
- 2) нуклеотиды и липиды;
- 3) липиды и аминокислоты;
- 4) аминокислоты и нуклеотиды.

**А3.** Синтез жиров и углеводов происходит:

- 1) в рибосомах;
- 2) в лизосомах;
- 3) на мембранах гладкой эндоплазматической сети;
- 4) на мембранах шероховатой эндоплазматической сети.

**А4.** Связь между соседними в цепочке нуклеотидами в составе ДНК — это соединение между:

- 1) рибозой и фосфатом;
- 2) дезоксирибозой и фосфатом;
- 3) карбоксильной и аминогруппами;
- 4) азотистым основанием и фосфатом.

**А5.** Функция т-РНК в биосинтезе белка — это доставка аминокислот в рибосому и:

- 1) образование пептидной связи;
- 2) обеспечение процесса энергией;
- 3) поддержание структуры рибосомы;
- 4) определение места аминокислоты в полипептидной цепи.

**А6.** Клеточное дыхание — это:

- 1) биосинтез органических веществ с затратой энергии;
- 2) биологическое окисление органических веществ с выделением энергии;
- 3) биосинтез органических веществ с выделением энергии;
- 4) биологическое окисление неорганических веществ с затратой энергии.

**A7.** В темновой фазе фотосинтеза происходит:

- 1) накопление энергии в виде АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub> и синтез глюкозы;
- 2) использование энергии в виде АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub> и синтез глюкозы;
- 3) накопление энергии в виде АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub> и окисление глюкозы;
- 4) использование энергии в виде АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub> и окисление глюкозы.

**A8.** Деление цитоплазмы клетки перетяжкой во время митоза происходит в:

- 1) телофазу;
- 2) анафазу;
- 3) метафазу;
- 4) профазу.

**A9.** В анафазу мейоза II к полюсам клетки подходят хромосомы, каждая из которых состоит из:

- 1) одной хроматиды;
- 2) двух одинаковых хроматид;
- 3) двух разных хроматид;
- 4) четырех одинаковых хроматид.

**A10.** Число типов гамет, которое образует дигетерозигота, равно:

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

**A11.** Гибриды первого поколения более жизнеспособны и продуктивны из-за:

- 1) точечных мутаций;
- 2) гетерозиса;
- 3) полиплоидии;
- 4) модификации.

**A12.** Вольвокс — это ... водоросль:

- 1) одноклеточная;
- 2) многоклеточная;
- 3) колониальная;
- 4) нитчатая.

**A13.** У голосеменных растений архегонии:

- 1) располагаются в женском гаметофите;
- 2) располагаются в мужском гаметофите;
- 3) располагаются в микроспорангии;
- 4) отсутствуют.

**A14.** Ситовидные трубки у цветковых растений состоят из клеток:

- 1) мертвых;
- 2) живых без ядра;
- 3) живых с ядром;
- 4) живых с ядром и пластидами.

**A15.** Клевер и горох относятся к:

- 1) одному семейству;
- 2) разным семействам одного класса;
- 3) разным классам одного отдела;
- 4) разным отделам.

**A16.** Хемосинтезирующие бактерии получают энергию:

- 1) используя энергию света;
- 2) окисляя органическое вещество;
- 3) окисляя неорганическое вещество;
- 4) используя энергию организма-хозяина.

**A17.** Тонкие трубочки, из которых состоит грибница, это —

- 1) микоризы;
- 2) псевдоподии;
- 3) талломы;
- 4) гифы.

**A18.** Только паразитический образ жизни ведут простейшие животные:

- 1) саркодовые;
- 2) жгутиковые;
- 3) инфузории;
- 4) споровики.

**A19.** Человеческая аскарида в теле человека находится в виде:

- 1) финны в мышцах;
- 2) личинки в легких;
- 3) взрослого червя в кишечнике;
- 4) личинки в легких и взрослого червя в кишечнике.

**A20.** Органы дыхания ракообразных:

- 1) легкие;
- 2) жабры;
- 3) трахеи;
- 4) трахеи и лёгкие.

**A21.** Одним из основных ароморфозов, приведшим к образованию типа Плоские черви, послужило появление в процессе эволюции:

- 1) нервной системы;
- 2) кровеносной системы;
- 3) сквозного кишечника;
- 4) третьего зародышевого листка.

**A22.** Мухи и клещи относятся к:

- 1) одному отряду;
- 2) разным отрядам одного класса;
- 3) разным классам одного типа;
- 4) разным типам.

**A23.** Хордовые — это:

- 1) тип;
- 2) подтип;
- 3) отдел;
- 4) подотдел.

**A24.** К жабрам рыб подходит кровь от сердца по:

- 1) венам;
- 2) артериям;
- 3) капиллярам;
- 4) венам и артериям.

**A25.** Метаморфоз (превращение) у земноводных затрагивает в основном ... систему:

- 1) пищеварительную;
- 2) нервную;
- 3) выделительную;
- 4) опорно-двигательную.

**A26.** Пресмыкающиеся в составе органа слуха имеют:

- 1) только внутреннее ухо;
- 2) внутреннее и среднее ухо с 1 слуховой косточкой;
- 3) внутреннее и среднее ухо с 3 слуховыми косточками;
- 4) внутреннее, среднее с 3 слуховыми косточками и наружное ухо.

**A27.** У птиц артериальная кровь выталкивается из сердца:

- 1) левым желудочком;
- 2) правым желудочком;
- 3) левым предсердием;
- 4) правым предсердием.

**A28.** Слюнные железы сильно развиты у:

- 1) ежей и кротов;
- 2) кошек и собак;

- 3) коров и оленей;
- 4) китов и дельфинов.

**A29.** В процессе эволюции только внутреннее оплодотворение впервые появляется у:

- 1) рыб;
- 2) земноводных;
- 3) пресмыкающихся;
- 4) млекопитающих.

**A30.** К соединительным тканям человека НЕ относятся:

- 1) кровь, лимфа;
- 2) костная и рыхлая волокнистая ткани;
- 3) хрящевая и жировая ткани;
- 4) эпидермис, мерцательный эпителий.

**A31.** Одной из особенностей скелета человека по сравнению с млекопитающими животными является:

- 1) выпуклый свод стопы;
- 2) 7 шейных позвонков;
- 3) пятипалая конечность;
- 4) непарная лобная кость.

**A32.** Продолжительность систолы (сокращения) предсердий у человека равна:

- 1) 0,8 сек;
- 2) 0,7 сек;
- 3) 0,3 сек;
- 4) 0,1 сек.

**A33.** Внутреннюю среду организма человека образует(ют):

- 1) кровь;
- 2) кровь и тканевая жидкость;
- 3) кровь, лимфа и тканевая жидкость;
- 4) кровь, лимфа, тканевая жидкость и ткани, образующие внутренние органы.

**A34.** Дыхание обеспечивает каждой клетке тела человека:

- 1) приток питательных веществ;
- 2) активацию всех ферментов;
- 3) синтез АТФ в митохондриях;
- 4) синтез АТФ на рибосомах.

**A35.** В ротовой полости начинается ферментативное расщепление:

- 1) белков, углеводов, жиров;
- 2) белков и жиров;

- 3) углеводов и жиров;
- 4) углеводов.

**A36.** У человека нефронов примерно:

- 1) 2;
- 2) 2 тысячи;
- 3) 200 тысяч;
- 4) 2 миллиона.

**A37.** Яичники женщины вырабатывают гормоны:

- 1) только эстрогены;
- 2) только андрогены;
- 3) эстрогены и андрогены;
- 4) эстрогены, андрогены и кортикостероиды.

**A38.** Цепь последовательных безусловных рефлексов — это:

- 1) настига;
- 2) инстинкт;
- 3) таксис;
- 4) тропизм.

**A39.** Полностью все органы у плода человека формируются во время беременности к:

- 1) 3 месяцам;
- 2) 5 месяцам;
- 3) 7 месяцам;
- 4) 9 месяцам.

**A40.** НЕ наследуется изменчивость:

- 1) мутационная;
- 2) соотносительная;
- 3) комбинативная;
- 4) модификационная.

**A41.** К новым людям относится:

- 1) питекантроп;
- 2) кроманьонец;
- 3) гейдельбергский человек;
- 4) неандерталец.

**A42.** Недостающим звеном пищевой цепи: «водоросли—рыбы— ... —кашалоты» является(ются):

- 1) зоопланктон;
- 2) фитопланктон;

- 3) морские птицы;
- 4) головоногие моллюски.

**A43.** Найдите соответствие.

### **Основные направления эволюции**

1. Ароморфоз.
2. Идиоадаптация.
3. Общая дегенерация.

### **Явления**

- А. Исчезновение глаз у пещерных рыб.
- Б. Появление покровной ткани у мхов в процессе эволюции.
- В. Хорошее развитие копчиковой железы у водоплавающих птиц.
- Г. Разнообразие плодов у растений.
- Д. Появление полового размножения в процессе эволюции.

### *Ответы*

- 1) 1 — Г, Д; 2 — Б, В; 3 — А.
- 2) 1 — Б, В; 2 — Г, Д; 3 — А.
- 3) 1 — Б, Г; 2 — В, Д; 3 — А.
- 4) 1 — Б, Д; 2 — В, Г; 3 — А.

**A44.** Найдите соответствие.

### **Экологические факторы**

1. Биотические.
2. Абиотические.
3. Антропогенные.

### **Компоненты природной среды**

- А. Эрозия пахотных почв.
- Б. Конкуренция между сорняками.
- В. Внесение минеральных удобрений.
- Г. Длина светового дня.
- Д. Загрязнение почвы пестицидами.

### *Ответы*

- 1) 1 — Г; 2 — Б; 3 — А, В, Д.
- 2) 1 — А, В, Д; 2 — Г; 3 — Д.
- 3) 1 — А, В, Д; 2 — Б; 3 — Г.
- 4) 1 — Б; 2 — Г; 3 — А, В, Д.

**A45.** Найдите соответствие.

## Компоненты биоценоза

1. Продуценты.
2. Консументы.
3. Редуценты.

## Организмы

- А. Насекомые.
- Б. Синицы.
- В. Ястребы.
- Г. Плесневые грибы.
- Д. Сосны.

## Ответы

- 1) 1 — Д; 2 — А, Б, В; 3 — Г.
- 2) 1 — Г; 2 — А, Б, В; 3 — Д.
- 3) 1 — А, Б, В; 2 — Г; 3 — Д.
- 4) 1 — Д; 2 — Г; 3 — А, Б, В.

## Часть В

Прочитайте предложения с пропущенным словом (словами) и рассмотрите рисунки. Вставьте пропущенные слова в заданиях В1—В5 и в подписях к рисункам В6—В10 так, чтобы получились верные высказывания.

**В1.** Между наружным и внутренним зародышевыми листками у большинства животных образуется третий зародышевый листок — это ...

**В2.** Скрещивание родительских форм, наследственно различающихся по двум парам признаков, — это ... скрещивание.

**В3.** Сходство хромосомного набора (число, размер, форма хромосом) у особей одного вида — это ... критерий вида.

**В4.** Биотоп + биоценоз = ...

**В5.** Небелковая пигментная группа, содержащая железо и входящая в основной белок эритроцитов, — это ...

**В6.** У изображенного на рисунке растения жилкование ...

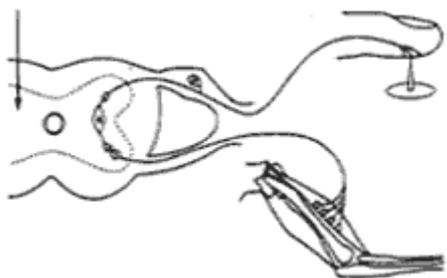
**В7.** У изображенного на рисунке растения соцветие называется ...

**В8.** У изображенного на рисунке растения плод называется ...

**В9.** Изображенное на рисунке растение относится к семейству ...



**В10.** На рисунке (упрощенная схема рефлекторной дуги) стрелка указывает на ... вещество спинного мозга.



#### ОТВЕТЫ

**A1.** 4. **A2.** 4. **A3.** 3. **A4.** 2. **A5.** 4. **A6.** 2. **A7.** 2. **A8.** 1. **A9.** 1. **A10.** 3. **A11.** 2. **A12.** 3. **A13.** 1.  
**A14.** 2. **A15.** 1. **A16.** 3. **A17.** 4. **A18.** 4. **A19.** 4. **A20.** 2. **A21.** 4. **A22.** 3. **A23.** 1. **A24.** 2. **A25.** 4.  
**A26.** 2. **A27.** 1. **A28.** 3. **A29.** 3. **A30.** 4. **A31.** 1. **A32.** 4. **A33.** 3. **A34.** 3. **A35.** 4. **A36.** 4. **A37.** 3.  
**A38.** 2. **A39.** 1. **A40.** 4. **A41.** 2. **A42.** 4. **A43.** 4. **A44.** 4. **A45.** 1.

**В1** — мезодерма. **В2** — дигибридное. **В3** — генетический. **В4** — биогеоценоз/экосистема.  
**В5** — гем. **В6** — дуговое. **В7** — кисть. **В8** — ягода. **В9** — лилейные/лилейных. **В10** — серое.

# Тест по биологии повышенной сложности

## Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

**А1.** Пептидная связь – это связь в молекулах между:

- 1) белками;
- 2) аминокислотами;
- 3) глюкозой;
- 4) нуклеиновыми кислотами.

**А2.** Рибосомы имеют следующее *строение* и *состав* (I), выполняют *функции* (II) в клетке.

I. Строение и состав:

- 1) двумембранные структуры;
- 2) одномембранные структуры;
- 3) немембранные структуры;
- 4) две субъединицы;
- 5) белки;
- 6) РНК;
- 7) ДНК;
- 8) кристы.

II. Функции:

- а) синтез белка;
- б) участие в делении клетки;
- в) синтез АТФ;
- г) синтез глюкозы;
- д) транспорт веществ в клетке;
- е) расщепление веществ;
- ж) упаковка веществ;
- з) вынос веществ;
- и) разделение клетки на отсеки.

*Ответы:*

- 1) 1,4, 5, 6, а;
- 2) 3,4, 5, 6, а;
- 3) 2, 4, 5, 7, а;
- 4) 3, 5, 6, 7, е.

**А3.** В процессе фотосинтеза синтез НАДФ·2Н идет параллельно с:

- 1) синтезом глюкозы;
- 2) синтезом АТФ;

- 3) распадом АТФ;
- 4) фиксацией углекислого газа.

**А4.** Репликация ДНК осуществляется методом:

- 1) консервативным;
- 2) полуконсервативным;
- 3) фрагментарным;
- 4) фотосинтетическим.

**А5.** Биологический смысл митоза заключается в:

- 1) образовании двух клеток из одной;
- 2) образовании новых организмов из одного;
- 3) идентичности наследственной информации всех клеток;
- 4) репликации ДНК.

**А6.** Хлорелла размножается:

- 1) только вегетативно;
- 2) неподвижными зооспорами;
- 3) подвижными зооспорами и зоогаметами;
- 4) подвижными зооспорами и вегетативно.

**А7.** При образовании гамет у животных мейоз происходит в зоне:

- 1) роста;
- 2) размножения;
- 3) созревания;
- 4) спорообразования.

**А8.** Родители имеют I и II группы крови. Возможные генотипы крови ребенка:

- 1)  $B^0, 00$ ;
- 2)  $A^0, 00$ ;
- 3)  $A^0, B^0$ ;
- 4)  $AA, 00$ .

**А9.** Вероятность рождения сына с гемофилией составляет 50% в случае, если:

- 1) мать – носительница гена гемофилии, отец – здоров;
- 2) мать здорова, отец болен гемофилией;
- 3) мать больна гемофилией, отец здоров;
- 4) мать здорова, отец – носитель гена гемофилии.

**А10.** При рецессивном эпистазе расщепление одного признака у потомков во втором поколении ( F2) по фенотипу:

- 1)  $13 (9A-B- + 3A-вв + 1aавв) : 3 (3aB-)$ ;
- 2)  $9 (A-B-) : 3 (A-вв) : 4 (3aB- + 1aавв)$ ;

3)  $9 (A-B-) : 6 (3A-вв + 3aaB-) : 1 (1aавв)$ ;

4)  $15 (A1A1A2A2+ A1aaa) : 1 (a1a1a2a2)$ .

**A11.** Появление рыжего комолого теленка от скрещивания черного комолого быка с рыжей рогатой коровой – ... форма изменчивости:

- 1) мутационная;
- 2) соотносительная;
- 3) комбинативная;
- 4) модификационная.

**A12.** Генетический аппарат вирусов может быть представлен:

- 1) только ДНК;
- 2) только РНК;
- 3) как ДНК, так и РНК;
- 4) одной хромосомой.

**A13.** Болезнетворные бактерии по типу питания:

- 1) паразиты;
- 2) паразиты и симбионты;
- 3) симбионты и сапротрофы;
- 4) сапротрофы и хемосинтетики.

**A14.** Основную часть тела травянистого растения составляют ... ткани:

- 1) проводящие и механические;
- 2) покровные и образовательные;
- 3) ассимиляционные и запасные;
- 4) образовательные и механические.

**A15.** Корневая система растения с развитым главным корнем:

- 1) ветвистая;
- 2) стержневая;
- 3) мочковатая или ветвистая;
- 4) стержневая или мочковатая.

**A16.** Андроцей цветка растения – это совокупность:

- 1) тычинок;
- 2) плодolistиков;
- 3) тычинок и лепестков;
- 4) плодolistиков и тычинок.

**A17.** Найдите соответствие между *семействами цветковых растений* и их *характерными признаками и представителями*.

I. Семейства цветковых растений:

- 1) Крестоцветные;
- 2) Бобовые;
- 3) Розоцветные;
- 4) Сложноцветные;
- 5) Пасленовые;
- 6) Злаки;
- 7) Лилейные.

II. Характерные признаки и представители:

- А. Ландыш майский.
- Б. Плод – стручок или стручочек.
- В. Цветок: Ч(5) Л1+2+(2) Т(3)+1+П1.
- Г. Многие сильно ядовиты.
- Д. Земляника лесная.
- Е. Трубчатые, язычковые, воронковидные цветки.
- Ж. Ежа сборная.

*Ответы:*

- 1) 1А, 2Б, 3Г, 4В, 5Д; 6Ж, 7Е.
- 2) 1Б, 2В, 3Д, 4Е, 5Г, 6Ж, 7А.
- 3) 1Д, 2В, 3Г, 4А, 5Ж, 6Б, 7Е.
- 4) 1Е, 2Ж, 3Д, 4Г, 5В, 6А, 7Б.

**А18.** Низшими растениями, у которых нет разделения на корень, стебель и листья, являются:

- 1) все водоросли;
- 2) все водоросли и моховидные;
- 3) только зеленые и бурые водоросли;
- 4) только зеленые одноклеточные водоросли.

**А19.** Кожу, образованную одним слоем ресничного эпителия, имеют:

- 1) планарии;
- 2) сосальщики;
- 3) ленточные черви;
- 4) круглые черви.

**А20.** Органы боковой линии имеют:

- 1) только рыбы;
- 2) рыбы и некоторые земноводные;
- 3) рыбы, земноводные и водные пресмыкающиеся;
- 4) все водные позвоночные.

**А21.** Пчелы, шмели, осы, муравьи относятся к отряду:

- 1) прямокрылых;
- 2) сетчатокрылых;

- 3) двукрылых;
- 4) перепончатокрылых.

**A22.** Семга, кета, горбуша, чавыча – костистые рыбы отряда:

- 1) карпообразных;
- 2) лососеобразных;
- 3) осетрообразных;
- 4) трескообразных.

**A23.** К насекомым, приспособившимся к хищному образу жизни, относятся:

- 1) водомерки, жужелицы, божьи коровки;
- 2) жуки-бронзовки, жуки-долгоносики, жуки-усачи;
- 3) обыкновенные комары, комнатные мухи, оводы;
- 4) бабочки-медведицы, осы, слепни.

**A24.** К птицам леса, кормящимся в кронах деревьев, относятся:

- 1) дятлы, поползни, пищухи;
- 2) синицы, корольки, клесты;
- 3) рябчики, глухари, тетерева;
- 4) жаворонки, коростели, ласточки.

**A25.** К наиболее древним плоским червям относятся:

- 1) ресничные черви, или планарии;
- 2) сосальщики;
- 3) ленточные черви;
- 4) моногенеи (наружные черви-паразиты).

**A26.** Предками земноводных считаются древние ... рыбы:

- 1) хрящевые;
- 2) кистеперые;
- 3) костно-хрящевые;
- 4) двоякодышащие.

**A27.** Глиальные макрофаги осуществляют ... функцию:

- 1) защитную;
- 2) секреторную;
- 3) трофическую;
- 4) опорную.

**A28.** К колеблющимся в скелете человека относят следующие пары ребер:

- 1) XI; XII;
- 2) VIII; X;
- 3) I; II;
- 4) III; VII.

**A29.** Глюкагон секретируется следующими клетками поджелудочной железы:

- 1) A-клетками;
- 2) B-клетками;
- 3) C-клетками;
- 4) D-клетками.

**A30.** Нерв, обеспечивающий поворот глазного яблока у человека:

- 1) тройничный;
- 2) блоковой;
- 3) лицевой;
- 4) зрительный.

**A31.** Сложная система приспособительных механизмов, обеспечивающая текучесть крови в сосудах и свертывание ее при нарушении их целостности, – это:

- 1) гемолиз;
- 2) гематокрит;
- 3) гемостаз;
- 4) гомеостаз.

**A32.** Наименьшее давление крови в предсердиях наблюдается в фазе:

- 1) систолы желудочков и общей диастолы;
- 2) систолы предсердий;
- 3) только систолы желудочков;
- 4) только общей диастолы.

**A33.** Максимальное парциальное давление CO<sub>2</sub> в процессе дыхания у человека наблюдается в:

- 1) альвеолярном воздухе;
- 2) тканях;
- 3) составе венозной крови;
- 4) составе артериальной крови.

**A34.** Морфо-функциональной единицей печени является:

- 1) гепатоцит;
- 2) долька;
- 3) печеночная «балка»;
- 4) ацинус.

**A35.** Процесс образования гликогена из глюкозы в печени называется:

- 1) гликогенолиз;
- 2) гликогенез;
- 3) гликемия;
- 4) гликолиз.

**A36.** Просвет сосуда приносящего к клубочку нефрона кровь, по сравнению с просветом выносящего – артериолы:

- 1) одинаков;
- 2) больше;
- 3) меньше;
- 4) у женщин больше, а у мужчин меньше.

**A37.** При выработке условного пищевого рефлекса у собаки знакомая пища является ... раздражителем:

- 1) условным;
- 2) индифферентным;
- 3) безусловным;
- 4) как условным, так и безусловным.

**A38.** Ресурсами для жизнедеятельности консументов I порядка являются:

- 1) вода, свет, органические вещества;
- 2) органические вещества, вода, углекислый газ;
- 3) вода, кислород, органические вещества;
- 4) кислород, свет, вода.

**A39.** Тип экологических взаимодействий между осьминогом и крабом:

- 1) паразитизм;
- 2) хищничество;
- 3) комменсализм;
- 4) аменсализм.

**A40.** В одном озере живут – карп, окунь, щука, судак, в другом – карась, окунь, щука, толстолобик. Количество популяций рыб, составляющих второй трофический уровень двух озер: -

- 1) 4;
- 2) 2;
- 3) 5;
- 4) 3.

**A41.** Биокосные тела современной биосферы по Вернадскому – это:

- 1) флора и фауна Земли;
- 2) торф и каменный уголь;
- 3) почвы и природные воды;
- 4) природные воды и торф.

**A42.** Мутационный процесс является:

- 1) элементарным эволюционным материалом;
- 2) поставщиком элементарного эволюционного материала;
- 3) механизмом появления новых приспособлений у организмов;
- 4) результатом влияния условий среды на генофонд популяции.

**A43.** Учение о виде как основной систематической единице разработал:

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

**A44.** Биологическому прогрессу в эволюции соответствуют следующие характеристики:

- 1) сокращение ареалов;
- 2) расширение ареалов;
- 3) снижение приспособленности;
- 4) возрастание численности видов;
- 5) уменьшение численности видов;
- 6) возрастание приспособленности;
- 7) увеличение дифференцировки видов;
- 8) уменьшение дифференцировки видов.

*Ответы:*

- 1) 2, 4, 5, 8;
- 2) 3, 5, 7, 8;
- 3) 2, 4, 6, 7;
- 4) 4, 5, 6, 8.

**A45.** Общими предками человека и обезьян-антропоидов были:

- 1) дриопитеки;
- 2) архантропы;
- 3) палеоантропы;
- 4) австралопитеки.

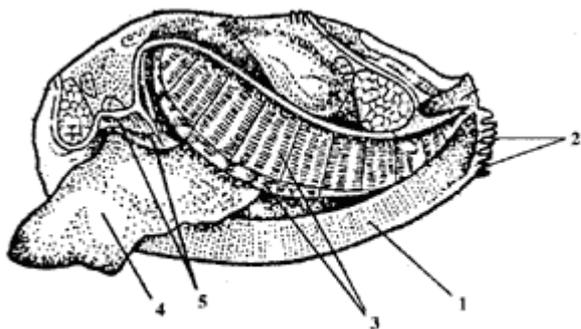
## **Часть В**

Рассмотрите рисунки и ответьте на вопросы заданий.

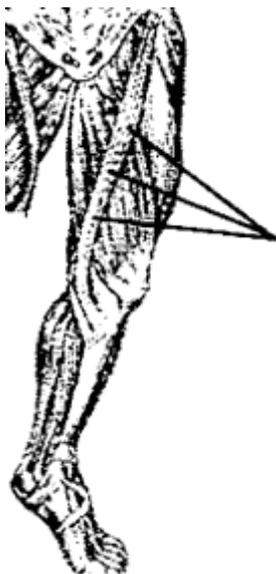
**В1.** Ткань растения, обозначенная на рисунке цифрой 2, – это ...



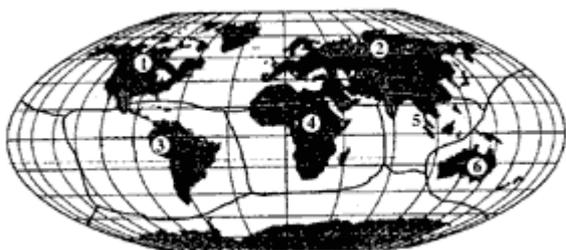
**В2.** Орган, обозначенный на рисунке цифрой 1, – это ...



**В3.** Мышца тела человека, обозначенная на рисунке цифрой 1, – это...



**В4.** Крестоцветная блошка (1), уж (2), горностай (3), листья репы (4), лягушка (5) образуют пищевую цепь в цифровой последовательности. **В5.** Зоогеографическая область, обозначенная на карте цифрой 1, – это ...



## ОТВЕТЫ

**A1.** 2. **A2.** 2. **A3.** 2. **A4.** 2. **A5.** 3. **A6.** 3. **A7.** 3. **A8.** 2. **A9.** 1 **A10.** 2. **A11.** 3. **A12.** 3. **A13.** 1.  
**A14.** 3. **A15.** 5. **A16.** 1. **A17.** 2. **A18.** 1. **A19.** 1. **A20.** 2. **A21.** 4. **A22.** 2. **A23.** 1. **A24.** 2. **A25.** 1.  
**A26.** 2. **A27.** 1. **A28.** 1. **A29.** 1. **A30.** 2. **A31.** 3. **A32.** 1. **A33.** 2. **A34.** 2. **A35.** 2. **A36.** 2. **A37.** 3.  
**A38.** 3. **A39.** 2. **A40.** 4. **A41.** 3. **A42.** 2. **A43.** 2. **A44.** 3. **A45.** 1.

**B1** – пробка. **B2** – мантия. **B3** – портняжная мышца. **B4.** 4®1®5® 2® 3. **B5** –  
неоарктическая.

## Аттестационный тест по биологии

### 11-й класс

*Инструкция для учащихся*

### Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

**А1.** В основе роста многоклеточных организмов лежат процессы деления клеток путем митоза, что позволяет рассматривать клетку как:

- 1) единицу развития организмов;
- 2) структурную единицу живого;
- 3) генетическую единицу живого;
- 4) функциональную единицу живого.

**А2.** Из указанного перечня элементов в клетке меньше всего содержится:

- 1) кислорода;
- 2) углерода;
- 3) водорода;
- 4) железа.

**А3.** Перемещение веществ в клетке обеспечивается наличием в ней:

- 1) крахмала;
- 2) воды;
- 3) ДНК;
- 4) глюкозы.

**А4.** Целлюлоза, входящая в состав растительной клетки, выполняет функцию:

- 1) запасную;
- 2) каталитическую;
- 3) энергетическую;
- 4) структурную.

**А5.** Денатурация – это нарушение естественной структуры молекул:

- 1) полисахаридов;
- 2) белков;
- 3) липидов;
- 4) моносахаридов.

**А6.** Белки, вызывающие сокращение мышечных волокон, выполняют функцию:

- 1) структурную;
- 2) энергетическую;
- 3) двигательную;
- 4) каталитическую.

**A7.** Ген – это участок молекулы:

- 1) АТФ;
- 2) рибозы;
- 3) тРНК;
- 4) ДНК.

**A8.** Запасные питательные вещества в клетке накапливаются в:

- 1) цитоплазме и вакуолях;
- 2) ядре и ядрышках;
- 3) митохондриях и рибосомах;
- 4) лизосомах и хромосомах.

**A9.** Клеточная оболочка у растений в отличие от плазматической мембраны образована молекулами:

- 1) нуклеиновых кислот;
- 2) клетчатки;
- 3) белков и липидов;
- 4) хитиноподобного вещества.

**A10.** В формировании веретена деления в клетках эукариот принимает участие:

- 1) ядро;
- 2) клеточный центр;
- 3) цитоплазма;
- 4) комплекс Гольджи.

**A11.** О связи пластического и энергетического обмена свидетельствует использование в ходе пластического обмена синтезированных в результате энергетического обмена молекул:

- 1) АТФ;
- 2) белков;
- 3) липидов;
- 4) углеводов.

**A12.** В клетках анаэробов различают стадии энергетического обмена:

- 1) подготовительную и кислородную;
- 2) бескислородную и кислородную;
- 3) подготовительную и бескислородную;
- 4) подготовительную, бескислородную и кислородную.

**A13.** Процесс транскрипции осуществляется в:

- 1) ядре;
- 2) митохондриях;
- 3) цитоплазме;
- 4) лизосомах.

**A14.** В процессе фотосинтеза световая энергия используется для синтеза молекул:

- 1) липидов;
- 2) воды;
- 3) углекислого газа;
- 4) АТФ.

**A15.** Вирусы проявляют активность в:

- 1) почве;
- 2) клетках других организмов;
- 3) воде;
- 4) полости тела многоклеточных животных.

**A16.** Бактерии, в отличие от растений, животных и грибов, считаются наиболее древними организмами, так как:

- 1) у них нет оформленного ядра;
- 2) они не имеют рибосом;
- 3) они очень мелкие;
- 4) они передвигаются при помощи жгутиков.

**A17.** Половые клетки мыши содержат 20 хромосом, а соматические:

- 1) 60;
- 2) 15;
- 3) 40;
- 4) 10.

**A18.** Прямым делением клетки размножаются:

- 1) нитчатые водоросли;
- 2) шляпочные грибы;
- 3) цветковые растения;
- 4) бактерии.

**A19.** Восстановление диплоидного набора хромосом в зиготе происходит в результате:

- 1) оплодотворения;
- 2) мейоза;
- 3) кроссинговера;
- 4) митоза.

**A20.** Начальную стадию развития зародыша называют дроблением, так как в ее ходе:

- 1) клетки делятся, но не растут;
- 2) клетки делятся и растут;
- 3) образуется много гаплоидных клеток;
- 4) клетки делятся путем мейоза.

**A21.** Основу как полового, так и бесполого размножения организмов составляет процесс:

- 1) митоза;
- 2) дробления;
- 3) передачи генетической информации;
- 4) мейоза.

**A22.** Разные формы одного и того же гена, определяющие различное проявление одного и того же признака, например, высокий рост и низкий рост, называют:

- 1) аллелями;
- 2) гомозиготами;
- 3) гетерозиготами;
- 4) генотипом.

**A23.** Растение гороха с генотипом **aaBB** (**A** – семена желтые, **B** – гладкие) имеет семена:

- 1) желтые морщинистые;
- 2) зеленые гладкие;
- 3) желтые гладкие;
- 4) зеленые морщинистые.

**A24.** В потомстве от первого поколения гибридов, в соответствии с законом расщепления, растения с желтыми семенами составляют от всего их числа:

- 1) 3/4;
- 2) 1/2;
- 3) 2/5;
- 4) 2/3.

**A25.** Пример наследственной изменчивости:

- 1) появление загара;
- 2) увеличение массы тела при обильном питании;
- 3) появление у сирени цветка с пятью лепестками;
- 4) появление седых волос от переживания.

**A26.** Мутации могут быть обусловлены:

- 1) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет;
- 2) перекрестом хромосом в ходе мейоза;
- 3) новыми сочетаниями генов при оплодотворении;
- 4) изменениями генов и хромосом.

**A27.** Н.И. Вавилов высказал мысль о том, что:

- 1) популяция, как «губка», насыщена рецессивными мутациями;
- 2) клетки всех организмов имеют ядро и органоиды;
- 3) генофонд диких видов богаче генофонда культурных пород и сортов;
- 4) естественный отбор – главная движущая сила эволюции.

**A28.** В селекции для получения новых штаммов микроорганизмов используется метод:

- 1) экспериментального мутагенеза;
- 2) получения гетерозиса;
- 3) получения полиплоидов;
- 4) отдаленной гибридизации.

**A29.** Комбинативная изменчивость, в отличие от мутационной, обусловлена:

- 1) изменением числа хромосом;
- 2) изменением наборов хромосом;
- 3) изменениями генов;
- 4) новым сочетанием генов в генотипе дочернего организма.

**A30.** Алкоголь, употребляемый матерью, отрицательно влияет на развитие зародыша, так как вызывает мутации в:

- 1) соматических клетках;
- 2) клетках мозга;
- 3) половых клетках;
- 4) клетках крови.

**A31.** Экосистему, созданную человеком для выращивания культурных растений, называют:

- 1) биогеоценозом;
- 2) агроценозом;
- 3) биосферой;
- 4) опытной станцией.

**A32.** В большинстве экосистем первоначальным источником органического вещества и энергии являются:

- 1) животные;
- 2) грибы;
- 3) бактерии;
- 4) растения.

**A33.** Источником энергии для фотосинтеза у растений служит свет, который относят к факторам:

- 1) непериодическим;
- 2) антропогенным;
- 3) абиотическим;
- 4) ограничивающим.

**A34.** Сложную разветвленную систему пищевых связей между разными видами в экосистеме называют:

- 1) пищевой сетью;
- 2) пирамидой численности;
- 3) экологической пирамидой массы;
- 4) экологической пирамидой энергии.

**А35.** От соотношения рождаемости и смертности особей в популяциях зависит:

- 1) их связь с неживой природой;
- 2) их численность;
- 3) разнообразие популяций вида;
- 4) их связь с другими популяциями.

**А36.** Живые организмы за время существования биосферы многократно использовали одни и те же химические элементы благодаря:

- 1) синтезу веществ организмами;
- 2) расщеплению веществ организмами;
- 3) круговороту веществ;
- 4) постоянному поступлению веществ из Космоса.

**А37.** Небольшое число видов, короткие цепи питания в экосистеме – причина:

- 1) ее стабильности;
- 2) колебания численности популяций в ней;
- 3) саморегуляции;
- 4) ее нестабильности.

**А38.** По сравнению с агроценозом биогеоценоз характеризуется:

- 1) сбалансированным круговоротом веществ;
- 2) несбалансированным круговоротом веществ;
- 3) небольшим числом видов с высокой численностью;
- 4) короткими, несформированными цепями питания.

**А39.** Под влиянием антропогенного фактора с лица Земли исчез вид животного:

- 1) бурый медведь;
- 2) африканский слон;
- 3) северный олень;
- 4) тур.

**А40.** Структурно-функциональной единицей биосферы является:

- 1) тип животного;
- 2) биогеоценоз;
- 3) отдел растения;
- 4) царство.

**А41.** Причиной отрицательного воздействия человека на биосферу, проявляющейся в нарушении круговорота кислорода, является:

- 1) создание искусственных водоемов;
- 2) орошение земель;
- 3) сокращение площади лесов;
- 4) осушение болот.

**A42.** Производство продуктов питания с помощью биотехнологии наиболее эффективно, потому что этот способ:

- 1) не требует сложной технологии;
- 2) доступен каждому человеку;
- 3) не требует создания специальных условий;
- 4) не способствует сильному загрязнению окружающей среды.

**A43.** Все виды растений и животных и их природная среда охраняется в:

- 1) заповедниках;
- 2) заказниках;
- 3) биогеоценозах;
- 4) национальных парках.

**A44.** Из всех факторов эволюции направляющий характер носит:

- 1) наследственная изменчивость;
- 2) внутривидовая борьба;
- 3) естественный отбор;
- 4) межвидовая борьба.

**A45.** Генетическая неоднородность особей в популяциях увеличивается за счет:

- 1) естественного отбора;
- 2) комбинативной изменчивости;
- 3) приспособленности;
- 4) борьбы с неблагоприятными условиями.

**A46.** Ярусное расположение растений – это приспособленность их к жизни в биогеоценозе, которая сформировалась под воздействием:

- 1) модификационной изменчивости;
- 2) антропогенных факторов;
- 3) искусственного отбора;
- 4) движущих сил эволюции.

**A47.** К ароморфным изменениям, позволившим папоротникам освоить наземную среду обитания, относят:

- 1) появление корневой системы;
- 2) развитие стебля;
- 3) появление полового размножения;
- 4) размножение с помощью спор.

**A48.** Органы, хорошо развитые у ряда позвоночных животных и не функционирующие у человека, называются:

- 1) видоизмененными;
- 2) рудиментарными;
- 3) атавизмами;
- 4) адаптивными.

**A49.** На ранних этапах эволюции человека, в эпоху жизни питекантропов, главную роль играли факторы:

- 1) социальные;
- 2) преимущественно социальные;
- 3) биологические;
- 4) в равной мере биологические и социальные.

**A50.** При определении вида растений надо учитывать:

- 1) его роль в круговороте веществ, модификационную изменчивость;
- 2) только особенности строения и число хромосом;
- 3) экологические условия, в которых растение обитает, его связи в экосистеме;
- 4) его генотип, фенотип, процессы жизнедеятельности, ареал, среду обитания.

## **Часть В**

Прочтите предложения и вставьте пропущенные слова.

**B1.** В митохондриях происходят процессы ... органических веществ с участием ферментов.

**B2.** В процессе полового размножения животных участвуют мужские и женские гаметы, которые образуются в результате деления клеток путем ...

**B3.** Пару генов, расположенных в гомологичных хромосомах и контролирующих формирование альтернативных признаков, называют ...

**B4.** Возвращение в окружающую среду неорганических веществ, используемых растениями на синтез органических веществ, осуществляется организмами ...

**B5.** В соответствии с биогенетическим законом каждая особь в процессе индивидуального развития повторяет историю развития своего ...

## **Ответы**

**A1.** 1. **A2.** 4. **A3.** 2. **A4.** 4. **A5.** 2. **A6.** 3. **A7.** 4. **A8.** 1. **A9.** 2. **A10.** 2. **A11.** 1. **A12.** 3. **A13.** 1. **A14.** 4. **A15.** 2. **A16.** 1. **A17.** 3. **A18.** 4. **A19.** 1. **A20.** 1. **A21.** 3. **A22.** 1. **A23.** 2. **A24.** 1. **A25.** 3. **A26.** 4. **A27.** 3. **A28.** 1. **A29.** 4. **A30.** 3. **A31.** 2. **A32.** 4. **A33.** 3. **A34.** 1. **A35.** 2. **A36.** 3. **A37.** 4. **A38.** 1. **A39.** 4. **A40.** 2. **A41.** 3. **A42.** 4. **A43.** 1. **A44.** 3. **A45.** 2. **A46.** 4. **A47.** 1. **A48.** 2. **A49.** 3. **A50.** 4. **B1** – расщепления/окисления. **B2** – мейоза. **B3** – аллельными. **B4** – редуцентами. **B5** – вида.

**Централизованное тестирование в 2003 году**  
**Аттестационный тест для 9-го класса**

*Инструкция для учащихся*

**ЧАСТЬ А**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

**А1.** К социальным факторам эволюции человека относят:

- 1) использование одежды и ее изготовление;
- 2) изменчивость и наследственность;
- 3) борьбу за существование;
- 4) естественный отбор.

**А2.** Действие естественного отбора приводит к формированию у животных признаков:

- 1) полезных для человека;
- 2) полезных для животных;
- 3) у беспозвоночных – полезных для человека, а у позвоночных – полезных для животных;
- 4) у позвоночных – полезных для человека, а у беспозвоночных – полезных для животных.

**А3.** Сходство клеток растений и животных проявляется в том, что у них есть:

- 1) вакуоли с клеточным соком;
- 2) ядро и цитоплазма;
- 3) оболочка из клетчатки;
- 4) разнообразные пластиды.

**А4.** Выстилает полость желудка, кишечника и других органов ткань:

- 1) эпителиальная;
- 2) соединительная;
- 3) гладкая мышечная;
- 4) поперечнополосатая мышечная.

**А5.** Бактерии, превращающие свежую капусту в квашеную, зелёную массу растений в силос:

- 1) гнилостные;
- 2) почвенные;
- 3) молочнокислого брожения;
- 4) уксуснокислого брожения.

**А6.** Грибница шляпочного гриба, в отличие от корней растения:

- 1) представляет собой длинные ветвящиеся нити, состоящие из длинных клеток, расположенных в один ряд;
- 2) состоит из множества переплетённых нитей, на которых развиваются споры;

- 3) имеет хорошо развитые проводящие ткани;
- 4) образована разнообразными тканями.

**A7.** Мхи относят к царству растений, так как:

- 1) они дышат, растут, размножаются;
- 2) они имеют клеточное строение;
- 3) их клетки содержат ядро и цитоплазму;
- 4) их клетки содержат хлоропласты.

**A8.** Корнеплоды моркови выполняют функцию:

- 1) образования органических веществ из неорганических;
- 2) отложения в запас питательных веществ;
- 3) поглощения воды и минеральных веществ;
- 4) размножения растения.

**A9.** Голосеменные, в отличие от папоротников:

- 1) размножаются семенами;
- 2) образуют плоды;
- 3) размножаются спорами;
- 4) размножаются корневищами.

**A10.** Чтобы доказать, что семенам для прорастания необходимо тепло, следует:

- 1) один стакан с сухими семенами поставить в тёплое место, а второй - в холодное;
- 2) один стакан с влажными семенами поставить в тёплое место, а другой - в холодное;
- 3) оба стакана с сухими семенами поставить в тёплое место;
- 4) оба стакана с влажными семенами поставить в тёплое место.

**A11.** Гетеротрофное питание характерно:

- 1) только для животных;
- 2) только для грибов;
- 3) для большинства растений;
- 4) для животных, грибов, большинства бактерий.

**A12.** Через тело актиний и коралловых полипов можно мысленно провести плоскостей симметрии:

- 1) одну;
- 2) две;
- 3) много;
- 4) ни одной.

**A13.** У водных позвоночных, обитающих в толще воды, как правило, тело:

- 1) плоское, сплющенное с боков;
- 2) торпедообразное обтекаемое;

- 3) сплющенное в спиннобрюшном направлении;
- 4) червеобразное.

**A14.** Животные, изображённые на рисунке, вступают во взаимоотношения:

- 1) паразита и хозяина;
- 2) хищника и жертвы;
- 3) симбионтов;
- 4) конкурентов.



**A15.** Прыткие ящерицы в природных сообществах играют роль:

- 1) потребителей органических веществ;
- 2) разрушителей органических веществ;
- 3) производителей органических веществ;
- 4) симбиотических организмов.

**A16.** У животных, которые объединяются в подцарство простейших:

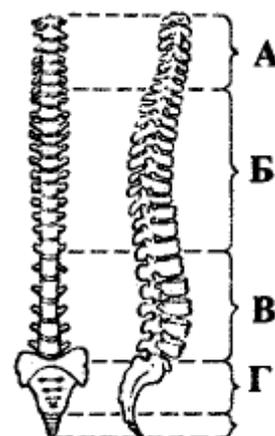
- 1) клетка приспособлена к выполнению определённой функции;
- 2) клетка представляет собой самостоятельный организм;
- 3) отдельные клетки зависят от других клеток;
- 4) клетки образуют ткани.

**A17.** Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как она:

- 1) отличается большой плодовитостью;
- 2) может жить в бескислородной среде;
- 3) быстро двигается в направлении, противоположном движению пищи;
- 4) покрыта оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок.

**A18.** Поясничный отдел позвоночника обозначен на рисунке буквой:

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.



**A19.** Утомление мышц быстрее наступает при:

- 1) большой нагрузке и высоком ритме работы мышц;
- 2) малой нагрузке и среднем ритме работы мышц;
- 3) при малой нагрузке, но высоком ритме работы мышц;
- 4) средних нагрузках и ритме работы мышц.

**A20.** В связи с прогрессивным развитием головного мозга у человека в процессе эволюции:

- 1) соотношение лицевой и мозговой частей черепа не изменилось;
- 2) лицевой отдел стал преобладать над мозговым;
- 3) мозговой отдел значительно увеличился;
- 4) мозговой отдел по сравнению с лицевым увеличился незначительно.

**A21.** Гормоны, образующиеся в железах внутренней секреции, транспортируются в органы:

- 1) по специальным протокам;
- 2) кровью по кровеносным сосудам;
- 3) лимфой по лимфатическим сосудам;
- 4) через пищеварительную систему органов.

**A22.** Кровеносные сосуды, по которым кровь доставляет кислород от сердца к органам, обозначены на схеме большого круга кровообращения буквой:



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

**A23.** Образование эритроцитов происходит в:

- 1) красном костном мозге;
- 2) печени;
- 3) мышцах;
- 4) лимфатических узлах.

**A24.** Клетки крови, которые могут захватывать чужеродные тела ложноножками и совершать амёбоидные движения, – это:

- 1) эритроциты;
- 2) фагоциты;
- 3) лимфоциты;
- 4) тромбоциты.

**A25.** Случайно попавшие в дыхательные пути кусочки пищи, вредные газовые примеси могут стать причиной кашля, так как они вызывают раздражение рецепторов, расположенных в:

- 1) гортани;
- 2) носовой полости;
- 3) трахее;
- 4) ротовой полости.

**A26.** Дыхательный центр чувствителен к содержанию в крови:

- 1) углекислого газа и кислорода;
- 2) углекислого газа и не реагирует на содержание кислорода;
- 3) кислорода и не реагирует на содержание углекислого газа;
- 4) азота и не реагирует на содержание кислорода и углекислого газа.

**A27.** С помощью метода флюорографии изучают состояние органов:

- 1) выделения;
- 2) дыхания;
- 3) пищеварения;
- 4) кровообращения.

**A28.** Органические вещества, которые человек получает вместе с пищей, - это:

- 1) только нуклеиновые кислоты;
- 2) минеральные соли;
- 3) только жиры и углеводы;
- 4) белки, жиры, углеводы, витамины.

**A29.** Переваривание белков в пищеварительном канале заканчивается:

- 1) в тонкой кишке;
- 2) в печени;
- 3) в толстой кишке;
- 4) в желудке.

**A30.** Сложные углеводы, например крахмал, расщепляются в пищеварительном канале до:

- 1) глицерина;
- 2) жирных кислот;
- 3) аминокислот;
- 4) глюкозы.

**A31.** Организмы-автотрофы:

- 1) используют в пищу готовые органические вещества;
- 2) создают органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза;
- 3) разлагают трупы животных или остатки погибших растений;
- 4) ограничиваются использованием минеральных веществ из почвы.

**A32.** Желчь, с помощью которой в кишечнике эмульгируются жиры, вырабатывается в:

- 1) поджелудочной железе;
- 2) железах желудка;
- 3) печени;
- 4) железах кишечника.

**A33.** Обмен веществ заключается не только в поступлении в организм различных веществ, но и в:

- 1) их превращении и усвоении, удалении во внешнюю среду конечных продуктов окисления;
- 2) переваривании в пищеварительном канале;
- 3) удалении продуктов окисления из клеток и организма;
- 4) усвоении растворимых органических веществ.

**A34.** Цинга развивается при отсутствии витамина:

- 1) С;
- 2) А;
- 3) В;
- 4) Д.

**A35.** Кожа воспринимает холод, тепло, прикосновение, боль, так как:

- 1) наружный слой очень тонкий;
- 2) в ней располагается много рецепторов;
- 3) в клетках собственно кожи имеются красящие вещества - пигменты;
- 4) в коже находятся потовые и сальные железы.

**A36.** Заражение СПИДом наиболее вероятно:

- 1) половым путём;
- 2) при деловом контакте здоровых и больных;
- 3) при пользовании больными и здоровыми одним полотенцем;
- 4) при пользовании больными и здоровыми одной посудой.

**A37.** Расширение или сужение просвета кровеносных сосудов в почках регулируется:

- 1) центральной нервной системой;
- 2) только вегетативной нервной системой;
- 3) только эндокринной системой органов;
- 4) вегетативной нервной и эндокринной системами.

**A38.** Половые железы называют железами смешанной секреции, так как они:

- 1) образуют мужские и женские гормоны и половые клетки;
- 2) образуют только половые гормоны;
- 3) образуют только половые клетки;
- 4) у женщин образуют только половые клетки, а у мужчин и половые клетки, и половые гормоны.

**A39.** Нервные импульсы по сравнению с гормонами:

- 1) достигают только определённых органов и за короткий срок;
- 2) регулируют функции многих органов;
- 3) достигают только определённых органов, но медленно;
- 4) регулируют функции многих органов и достигают их быстро.

**A40.** Электрическая волна, бегущая по нервному волокну, - это:

- 1) нервный импульс;
- 2) торможение;
- 3) возбуждение;
- 4) рефлекс.

**A41.** Нервный импульс с одного нейрона воспринимается в другом нейроне:

- 1) ядром;
- 2) цитоплазмой;
- 3) дендритами;
- 4) аксоном.

**A42.** Пример проводниковой функции спинного мозга:

- 1) передача нервного импульса к мышцам конечностей;
- 2) отдергивание руки;
- 3) сгибание конечностей;
- 4) разгибание конечностей.

**A43.** Кишечные железы относятся к железам:

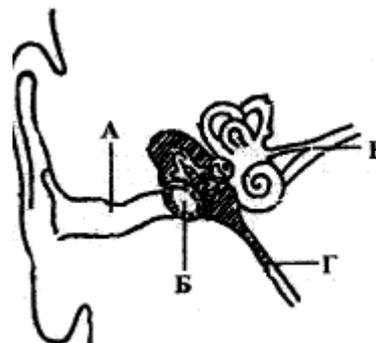
- 1) внешней секреции;
- 2) внутренней секреции;
- 3) смешанной секреции;
- 4) секрет которых попадает в кровь.

**A44.** Обонятельные рецепторы находятся:

- 1) на слизистой оболочке полости носа;
- 2) на слизистой языка;
- 3) на кончиках пальцев;
- 4) в полукружных каналах.

**A45.** Часть среднего уха, с помощью которой оно сообщается с полостью глотки, обозначена на рисунке буквой:

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.



**A46.** Рефлексы, которые приобретаются организмом в течение жизни:

- 1) строго индивидуальные;
- 2) характерны для всех особей вида;
- 3) передаются по наследству;
- 4) не исчезают при отсутствии условного раздражителя.

**A47.** Чтобы предупредить искривление позвоночника, ученик должен носить учебники в:

- 1) дипломате;
- 2) портфеле;
- 3) сумке на левом плече;
- 4) ранце.

**A48.** Чтобы остановить процесс резкого сокращения разнообразия видов животных, человеку следует:

- 1) отказаться от использования диких животных;
- 2) повсеместно природные сообщества заменить искусственными;
- 3) выводить новые породы животных;
- 4) учитывать в своей деятельности законы природы, экологические закономерности.

**A49.** Продолжительность жизни сообщества луга зависит от:

- 1) разнообразия и большой численности видов травянистых растений;
- 2) однообразия и постоянной численности обитающих в нём травянистых растений;
- 3) однообразия и большой численности обитающих в нём травянистых растений;
- 4) разнообразия и малой численности видов травянистых растений.

**A50.** Животные, изображённые на рисунке, относятся к одному виду, так как они:

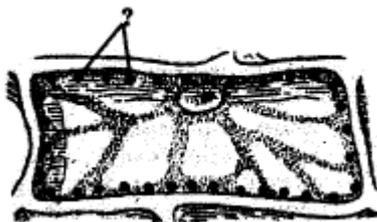


- 1) сходны по характеру питания;
- 2) населяют одно природное сообщество;
- 3) имеют приспособления к жизни в воде;
- 4) скрещиваются друг с другом и дают плодовитое потомство.

## ЧАСТЬ В

Вставьте пропущенные слова.

**B1.** На рисунке указателем обозначены органоиды растительной клетки – ... .



**B2.** Свободно перемещаются в межклеточном веществе клетки крови – ... .

**B3.** Нервные импульсы с чувствительных нейронов на двигательные передают нейроны – ... .

**B4.** В свертывании крови участвуют форменные элементы крови – ... .

**B5.** Совокупность реакций, направленных на запасание энергии, получаемой в результате расщепления органических веществ клетки, – это ... обмен.

## ОТВЕТЫ

### ЧАСТЬ А

**A1.1. A2. 2. A3. 2. A4. 1. A5. 3. A6. 1. A7. 4. A8. 2. A9. 1. A10. 2. A11. 4. A12. 3. A13. 2. A14. 2. A15. 1. A16. 2. A17. 4. A18. 3. A19. 1. A20. 3. A21. 2. A22. 1. A23. 1. A24. 2. A25. 1. A26. 2. A27. 2. A28. 4. A29. 1. A30. 4. A31. 2. A32. 3. A.33. 1. A34. 1. A35. 2. A36. 1. A37. 4. A38. 1. A39. 1. A40. 1. A41. 3. A42. 1. A43. 1. A44. 1. A45. 4. A46. 1. A47. 4. A48. 4. A49. 4. A50. 4.**

### ЧАСТЬ В

**В1.** – хлоропласты. **В2.** – лейкоциты. **В3.** – вставочные. **В4.** – тромбоциты. **В5.** – энергетический.