

## Вариант 1

### Выберите несколько верных ответов

**Задание 1.** Какие растения соответствуют следующему набору признаков: эустела, наличие одного интегумента, гаплоидный эндосперм?

**Варианты ответов:**

1. *Betula pubescens*;
2. *Equisetum arvense*;
3. *Lycopodium clavatum*;
4. *Pinus sibirica*;
5. *Picea obovata*.

**Задание 2.** Какие из этих признаков соответствуют отделу Плауновидных (*Lycopodiophyta*)?

**Варианты ответов:**

1. спорангии на нижней стороне листьев;
2. спорангии на верхней стороне листьев;
3. сифностела;
4. плектостела;
5. энационные листья – микрофиллы.

**Задание 3.** Какое из этих действий было недоступно русским воинам накануне Ледового побоища?

**Варианты ответов:**

1. курение табака;
2. чистка картофеля;
3. кормление лошадей овсом;
4. изготовление стрел из древесины ели;
5. изготовление тетивы из льняной нити.

**Задание 4.** Гаплоидный набор хромосом имеют клетки:

**Варианты ответов:**

1. коробочки сфагнума;
2. эндосперма ржи;
3. листа березы;
4. эндосперма сосны;
5. стенки антеридия хвоща.

**Задание 5.** В строении и жизненном цикле споровиков произошли следующие изменения:

**Варианты ответов:**

1. исчезли органеллы захвата и приёма пищи;
2. исчезли пищеварительные вакуоли;
3. исчезли сократительные вакуоли;
4. исчезли органеллы активного передвижения;
5. наблюдается чередование бесполого размножения, полового процесса и спорогонии.

**Задание 6.** У губок различают следующие типы строения:

**Варианты ответов:**

1. лейконоидный;
2. астроноидный;
3. сиконоидный;
4. гетероноидный;
5. асконоидный.

**Задание 7.** К характерным признакам кишечнополостных можно отнести:

**Варианты ответов:**

1. радиальную симметрию;

2. трехслойность;
3. наличие гастральной полости;
4. ганглиозный тип нервной системы;
5. гермафродитизм.

**Задание 8.** Для обитания мадрепоровых кораллов необходимы:

**Варианты ответов:**

1. чистая морская вода;
2. высокая степень солености морской воды;
3. температура воды не ниже +20°;
4. наличие морских течений;
5. постоянство направлений ветров.

**Задание 9.** Аллантаоис (задний отдел кишечника эмбриона позвоночных животных) выполняет функции:

**Варианты ответов:**

1. дыхания;
2. накопления жировых клеток;
3. накопления мочевых выделений;
4. кровообращения;
5. связи с материнским организмом.

**Задание 10.** В состав сетчатой оболочки глаза входят клетки:

**Варианты ответов:**

1. биполярные;
2. зернистые;
3. ганглиозные;
4. амакриновые;
5. грушевидные.

**Задание 11.** Левополушарное доминирование обеспечивает:

**Варианты ответов:**

1. узнавание вербальных стимулов;
2. зрительно-пространственный анализ;
3. конкретное узнавание;
4. аналитическое восприятие;
5. оценку временных отношений.

**Задание 12.** В период парадоксального сна у человека отмечаются:

**Варианты ответов:**

1. сновидения;
2. быстрые движения глаз;
3. снижение активности дыхательной системы;
4. сужение зрачков;
5. розовеет кожа.

**Задание 13.** Особенности строения и функции дендритов:

**Варианты ответов:**

1. покрыты миелиновой оболочкой;
2. выполняют функцию рецепторов;
3. обеспечивают проведение нервного импульса к телу нейрона;
4. участвуют в образовании нервных волокон;
5. многочисленны и сильно ветвятся.

**Задание 14.** Внутреннее торможение

**Варианты ответов:**

1. обеспечивает выполнение физиологических функций организма;
2. приобретенное свойство организма;
3. возникает при появлении нового сильного раздражителя;

4. не зависит от раздражителя;
5. возникает при не подкреплении условного раздражителя безусловным.

**Задание 15.** Пигменты *меланины*:

**Варианты ответов:**

1. производные тироксина;
2. производные тирозина;
3. чёрные или коричневые;
4. формируют покровительственную окраску;
5. окрашивают подкожную клетчатку

**Задание 16.** Конечным продуктом хемосинтеза бактерий может быть:

**Варианты ответов:**

1. кислород ( $O_2$ );
2. сульфат;
3. нитрат;
4. сера;
5. железо.

**Задание 17.** Из перечисленных животных в состав тундрового биоценоза входят:

**Варианты ответов:**

1. хорек;
2. белка;
3. лемминг;
4. зеленая жаба;
5. песок.

**Задание 18.** Примерами экологического способа видообразования могут служить:

**Варианты ответов:**

1. образование в пойме нижней Волги видов житняка, щетинника, костра, дающих семена до разлива реки и после него;
2. образование на океанических островах бескрылых насекомых;
3. возникновение карликовой лошади (пони) на Шетландских островах;
4. нерест пяти популяций севанской форели в различное время года;
5. появление пяти видов синиц в связи с пищевой специализацией.

**Задание 19.** Белки и липиды участвуют в образовании:

**Варианты ответов:**

1. рибосом;
2. оболочки ядра;
3. центриолей;
4. микротрубочек;
5. мембран митохондрий.

**Задание 20.** При анализирующем скрещивании по двум парам генов в потомстве может получиться:

**Варианты ответов:**

1. один фенотип;
2. два фенотипа;
3. три фенотипа;
4. четыре фенотипа;
5. пять фенотипов.

**Выберите один верный ответ**

**Задание 21.** У какого из этих грибов в онтогенезе имеются жгутиковые стадии?

**Варианты ответов:**

1. фитофтора;
2. пыльная головня пшеницы;

3. аспергилл;
4. пивные дрожжи;
5. мукор.

**Задание 22.** Укажите неверную пару:

**Варианты ответов:**

1. *Rosa majalis* – фанерофит;
2. *Plantago major* - терофит;
3. *Urtica dioica* – гемикриптофит;
4. *Lemna minor* – гелофит;
5. *Triticum aestivum* – терофит.

**Задание 23.** Выберите неверную пару:

**Варианты ответов:**

1. эпидерма – замыкающие клетки устьица;
2. перидерма – лубяное волокно;
3. флоэма – ситовидная клетка;
4. ксилема – либриформ;
5. эндодерма корня – пропускная клетка;

**Задание 24.** Какое из этих блюд русские воины не могли есть накануне Ледового побоища?

**Варианты ответов:**

1. кукурузная каша;
2. вареная полба;
3. овсянка;
4. перловая каша;
5. пареная репа.

**Задание 25.** В какой из этих частей растения есть только живые клетки?

**Варианты ответов:**

1. лист березы;
2. плодоножка яблока;
3. плод груши;
4. конус нарастания ежи сборной;
5. лыко липы.

**Задание 26.** Растительный покров – это совокупность всех

**Варианты ответов:**

1. фотоавтотрофных организмов на определенной территории;
2. фитоценозов на определенной территории, с учетом занимаемой ими площади;
3. видов растений, естественно произрастающих на определенной территории;
4. видов растений, встречающихся на определенной территории;
5. видов растений выращиваемых в культуре на определенной территории.

**Задание 27.** Эксплеренты – это:

**Варианты ответов:**

1. конкурентно мощные растения богатых и стабильных местообитаний, доминанты очень полно использующие доступные ресурсы, неустойчивые к нарушениям среды;
2. устойчивые к стрессовым факторам растения, обитающие в суровых условиях недостатка ресурсов, где конкуренция отсутствует или ослаблена;
3. растения богатых местообитаний, произрастающие в условиях низкой конкуренции, быстро занимающие вновь освободившиеся субстраты, но затем уступающие место более конкурентно мощным видам;
4. растения, определяющие условия существования для остальных видов фитоценоза;
5. виды, преобладающие по обилию и биомассе в данном фитоценозе.

**Задание 28.** Пряжка у птиц образована слиянием:

**Варианты ответов:**

1. большой и малой берцовых костей;
2. костей пясти и фаланг пальцев;
3. дистального ряда костей запястья и всех костей пясти;
4. проксимального ряда костей запястья и большой берцовой кости;
5. малой берцовой кости и костей запястья.

**Задание 29.** Какая полость тела свойственна членистоногим:

**Варианты ответов:**

1. первичная;
2. вторичная;
3. целом;
4. смешанная;
5. эпицель.

**Задание 30.** В связи с паразитическим образом жизни у ленточных червей отсутствует пищеварительная система. Такое упрощение строения можно рассматривать как:

**Варианты ответов:**

1. морфофизиологический прогресс;
2. морфофизиологический регресс;
3. биологический регресс;
4. идиоадаптацию;
5. ароморфоз.

**Задание 31.** Представители семейства *Аллигаторы* обитают в:

**Варианты ответов:**

1. Северной Америке;
2. Южной Европе;
3. Северной Африке;
4. Новой Зеландии;
5. Австралии.

**Задание 32.** Для большинства инфузорий *не* характерно наличие

**Варианты ответов:**

1. сократительных вакуолей;
2. пищеварительных вакуолей;
3. диплоидного макронуклеуса;
4. диплоидного микронуклеуса;
5. перистомы.

**Задание 33.** Цикл развития с неполным превращением имеют:

**Варианты ответов:**

1. тли;
2. дрозофилы;
3. жужелицы;
4. мухи;
5. бабочки.

**Задание 34.** У человека волокна *обонятельного нерва* проникают в полость черепа через кость

**Варианты ответов:**

1. решетчатую;
2. носовую;
3. лобную;
4. клиновидную;
5. слезную.

**Задание 35.** В норме у взрослого человека общее количество крови (мл), соотношение плазмы и форменных элементов крови составляет:

**Варианты ответов:**

1. 3500, 54:46
2. 4000, 45:55
3. 4500, 46:54
4. 5000, 40:60
5. 5000, 54:46

**Задание 36.** Начальным отделом *толстого кишечника* является:

**Варианты ответов:**

1. ободочная;
2. сигмовидная;
3. тощая;
4. слепая;
5. подвздошная.

**Задание 37.** *Стереоцилии и киноцилии* – это части рецепторных клеток

**Варианты ответов:**

1. зрительной сенсорной системы;
2. вестибулярной сенсорной системы;
3. слуховой сенсорной системы;
4. вкусовой сенсорной системы;
5. обонятельной сенсорной системы.

**Задание 38.** Продолжительность сердечного цикла при пульсе *60 уд/мин* составляет

**Варианты ответов:**

1. 0,3 с;
2. 0,4 с;
3. 0,8 с;
4. 1,0 с;
5. 1,2 с.

**Задание 39.** В мышечном волокне ионы кальция депонируются в:

**Варианты ответов:**

1. сарколемме;
2. саркоплазме;
3. саркоплазматическом ретикулуме;
4. митохондриях;
5. миофибриллах.

**Задание 40.** В онтогенезе *в последнюю очередь* происходит функциональное созревание

**Варианты ответов:**

1. ядер продолговатого мозга;
2. мозжечка;
3. ядер гипоталамуса;
4. коры больших полушарий;
5. спинного мозга.

**Задание 41.** Только в детском возрасте активно функционирует (-ют) ...

**Варианты ответов:**

1. гипофиз;
2. вилочковая железа;
3. щитовидная железа;
4. поджелудочная железа;
5. половые железы.

**Задание 42.** Эдафон – это:

**Варианты ответов:**

1. прибор, предназначенный для отпугивания насекомых при помощи звуковых волн;
2. совокупность всех обитателей почвы;

3. часть звукового органа саранчи;
4. звуковой аппарат комара;
5. совокупность звуков в лесу.

**Задание 43.** Клинальная изменчивость возникает в результате взаимодействия:

**Варианты ответов:**

1. потока генов и естественного отбора;
2. экологической изменчивости и естественного отбора;
3. естественного отбора и пространственной изоляции;
4. естественного отбора и репродуктивной изоляции;
5. пространственной изоляции и репродуктивной изоляции.

**Задание 44.** В состав лесного биоценоза входят:

**Варианты ответов:**

1. рыжая полевка, суслик, рябчик, клест;
2. лось, заяц-беляк, глухарь, зяблик;
3. косуля, песец, вяхирь, крапивник;
4. белка, сайгак, клинтух, дятел;
5. суслик, рябчик, клест, удод.

**Задание 45.** Эволюционным событием Мезозойской эры является:

**Варианты ответов:**

1. выход растений из воды на сушу;
2. появление насекомых;
3. возникновение высших споровых растений;
4. возникновение настоящих рептилий;
5. возникновение млекопитающих.

**Задание 46.** В соматических клетках мужчины, страдающего синдромом *Клайнфельтера* содержится:

**Варианты ответов:**

1. 44 аутосомы, Y хромосома;
2. 44 аутосомы, XYY хромосомы;
3. 44 аутосомы, YY хромосомы;
4. 43 аутосомы, XY хромосомы;
5. 43 аутосомы, XXY хромосомы.

**Задание 47.** Из южноамериканского центра происхождения культурных растений был введен в культуру:

**Варианты ответов:**

1. ячмень;
2. горох;
3. томат;
4. виноград;
5. сахарный тростник.

**Задание 48.** В процессе митоза конденсация хромосом происходит в:

**Варианты ответов:**

1. телофазе;
2. анафазе;
3. профазе;
4. метафазе;
5. интерфазе.

**Задание 49.** Дискобластула характерна для:

**Варианты ответов:**

1. кольчатых червей;
2. насекомых;
3. головоногих;

4. иглокожих;
5. амфибий.

**Задание 50.** Никотинамид-аденин-динуклеотид-фосфат в процессе фотосинтеза является переносчиком:

**Варианты ответов:**

1. воды;
2. кислорода;
3. углекислого газа;
4. водорода;
5. молекулы АТФ.