

Вступительные испытания по «Биология»

Часть 1.

Вопрос 1. Изучение взаимоотношений организмов между собой является одной из задач (выберите один ответ):

А	экологии	
Б	этологии	
В	генетики	
Г	физиологии	

Вопрос 2. Низшей ступенью организации живой системы, обладающей всеми свойствами живого, является (выберите один ответ):

А	митохондрии	
Б	клетка	
В	ДНК	
Г	ядро	

Вопрос 3. В темновой фазе фотосинтеза (выберите один ответ):

А	образуется углекислый газ	
Б	синтезируется АТФ, используемая в световой фазе	
В	используется НАДФ Н, образованный в световой фазе	
Г	образуется кислород	

Вопрос 4. В образовании веретена деления у животных клеток участвуют (выберите один ответ):

А	фрагменты ядерной оболочки	
Б	ядрышки	
В	кариоплазма	
Г	центриоли	

Вопрос 5. Синтез органических веществ из неорганических за счет энергии, выделяющейся при окислении неорганических соединений, способны осуществлять некоторые (выберите один ответ):

А	грибы	
Б	бактерии	
В	животные	
Г	растения	

Вопрос 6. При сперматогенезе у млекопитающих мейоз завершается на стадии (выберите один ответ):

А	размножения	
Б	роста	
В	созревания	
Г	формирования	

Вопрос 7. Организм, генотип которого содержит одинаковые аллели одного гена, называют (выберите один ответ):

А	гибридным	
---	-----------	--

Б	гетерозиготным	
В	доминантным	
Г	гомозиготным	

Вопрос 8. Выберите схему анализирующего скрещивания (выберите один ответ):

А	АА х АА	
Б	Аа х АА	
В	Аа х аа	
Г	Аа х Аа	

Вопрос 9. Новые аллели образуются в результате (выберите один ответ):

А	геномных мутаций	
Б	инверсий	
В	транслокаций	
Г	точковых мутаций	

Вопрос 10. В состав лишайников входят водоросли (выберите один ответ):

А	зеленый	
Б	диатомовые	
В	бурые	
Г	красные	

Вопрос 11. В отличие от голосеменных растений у плауновидных отсутствует (выберите один ответ):

А	образование гамет	
Б	оплодотворение	
В	опыление	
Г	развитие гаметофита	

Вопрос 12. К высшим споровым растениям относятся (выберите один ответ):

А	зеленые водоросли	
Б	покрытосеменные	
В	голосеменные	
Г	моховидные	

Вопрос 13. У млекопитающих эпителиальные ткани образуют (выберите один ответ):

А	пахучие железы	
Б	связки	
В	сухожилия	
Г	надкостницу	

Вопрос 14. Головной мозг рыб состоит из ... отделов (выберите один ответ):

А	5	
Б	3	
В	5	
Г	4	

Вопрос 15. При половом размножении онтогенез начинается с образования (выберите один ответ):

А	гастрюлы	
Б	тканей	
В	зиготы	
Г	бластулы	

Вопрос 16. В предплечье имеется кость (выберите один ответ):

А	плюсна	
Б	большая берцовая	
В	лучевая	
Г	плечевая	

Вопрос 17. «Куриная слепота» является следствием недостатка витамина (выберите один ответ):

А	А	
Б	Д	
В	В ₁₂	
Г	С	

Вопрос 18. Деятельность гипофиза контролируется (выберите один ответ):

А	таламусом	
Б	четверохолмием	
В	ядрами продолговатого мозга	
Г	гипоталамусом	

Вопрос 19. Человек может заразиться печеночным сосальщиком при (один ответ):

А	контакте с больным человеком	
Б	употреблении вяленой рыбы	
В	питье воды из мелких водоемов	
Г	употреблении плохо прожаренного мяса	

Вопрос 20. Мужские гаметы — спермии лишены жгутиков и неподвижны у (выберите один ответ):

А	моховидных	
Б	зеленых водорослей	
В	красных водорослей	
Г	плауновидных	

Вопрос 21 Выделяемая при энергетическом обмене энергия рассеивается исключительно в виде тепловой энергии на этапе, локализованном в (выберите один ответ):

А	митохондриях	
Б	комплексе Гольджи	
В	лизосомах	
Г	цитозоле	

Вопрос 22. Вид представляет собой (выберите один ответ):

А	генетически закрытую систему	
Б	совокупность морфологически одинаковых особей	
В	совокупность особей с одинаковым фенотипом	
Г	совокупность особей, населяющих один ареал	

Вопрос 23. Ископаемый примат, внешне напоминавший австралопитека, но способный к примитивной орудийной деятельности (выберите один ответ):

А	питекантроп	
Б	человек умелый	
В	человек прямоходящий	
Г	синантроп	

Вопрос 24. К биотическим экологическим факторам относится (выберите один ответ):

А	загрязнение почв солями тяжелых металлов	
Б	минерализация почвенными бактериями органических веществ	
В	осушение болот человеком	
Г	сезонные изменения температуры	

Вопрос 25. Для существования биогеоценозов необходимо поступление энергии солнца, так как (выберите один ответ):

А	вся энергия запасается в биомассе редуцентов	
Б	вся энергия рассеивается в виде тепла	
В	при прохождении через пищевые цепи часть энергии рассеивается в виде тепла	
Г	вся энергия консервируется в зеленых растениях	

Вопрос 26. Биосфера — открытая система, так как (выберите один ответ):

А	объединяет все биогеоценозы	
Б	получает энергию от Солнца	
В	включает атмосферу, гидросферу, литосферу	
Г	осуществляет круговорот веществ	

Вопрос 27. К активному транспорту веществ через цитоплазматическую мембрану относится (выберите один ответ):

А	диффузия газов	
Б	фагоцитоз	
В	проникновение веществ, растворимых в липидах	
Г	транспорт воды	

Вопрос 28. Движущие силы эволюции по Дарвину (выберите один ответ):

А	наследование признаков, приобретенных под влиянием внешней среды	
Б	приспособленность организмов к условиям среды	
В	борьба за существование и естественный отбор	
Г	стремление организмов к совершенству	

Вопрос 29. При скрещивании дигетерозиготы с дигомозиготой по рецессивным генам в потомстве (выберите один ответ):

А	происходит расщепление признаков в соотношении 1:1	
Б	происходит расщепление признаков в соотношении 1:1:1:1	
В	происходит расщепление признаков в соотношении 9:3:3:1	
Г	не происходит расщепление признаков	

Часть 2.

Вопрос 1. Установите соответствие между признаком растений и семейством, для которого этот признак характерен

1 – Крестоцветные; 2 - Паслёновые

А	Шесть тычинок	
Б	Плод стручок или стручочек	
В	Венчик из пяти сростшихся лепестков	
Г	Плод коробочка или ягода	
Д	Чашечка из четырех свободных чашелистиков	
Е	Чашечка из пяти сростшихся чашелистиков	

Вопрос 2. Установите соответствие между структурами организма человека и зародышевым листком, из которого структура образовалась

1 – Эктодерма; 2 - Мезодерма

А	Головной мозг	
Б	Околосердечная сумка	
В	Кровь	
Г	Скелет	
Д	Рецепторы глаза	

Вопрос 3. Установите хронологическую последовательность расщепления питательных веществ и других процессов в пищеварительном тракте человека (обозначьте цифрами 1,2, 3, 4, 5, 6)

А	Расщепление углеводов	
Б	Пристеночное пищеварение	
В	Расщепление белков	
Г	Расщепление клетчатки	
Д	Всасывание продуктов расщепления	
Е	Гидролиз жиров (за исключением жиров молока)	

Вопрос 4. Установите хронологическую последовательность процессов при эмбриональном развитии животных (обозначьте цифрами 1,2, 3, 4)

А	Гастрюляция	
Б	Образование гастрюлы	
В	Дробление	
Г	Образование бластулы	

Вопрос 5. Наследственный аппарат в виде кольцевой молекулы ДНК характерен для

А	Животных	
Б	Эубактерий	
В	Цианобактерий	
Г	Грибов	
Д	Архей	
Е	Растений	

Вопрос 6. Наименьшим генетическим разнообразием характеризуются популяции (выберите один или несколько ответов):

А	Самоопыляемых растений	
Б	Лягушек, обитающих в одном пруду	
В	Растений, размножающихся преимущественно вегетативно	
Г	Двудомных растений	
Д	Скальных ящериц, размножающихся партеногенезом	
Е	Насекомоопыляемых растений	

Вопрос 7. В отличие от голосеменных у покрытосеменных растений (выберите один или несколько ответов):

А	Яйцеклетка развивается в архегонии	
Б	Пыльцевая трубка обеспечивает доставку спермия к яйцеклетке	
В	Эндосперм семени триплоидный	
Г	Отсутствует околоплодник	
Д	Оплодотворение происходит в зародышевом мешке	
Е	Семязчаток расположен внутри завязи	

Часть 3.

Вопрос 1. При проведении эксперимента по изучению влияния адреналина на организм мышей, экспериментальная группа мышей получила повышенную дозу адреналина. Как изменится диаметр сосудов головного мозга?

А	увеличился	
Б	уменьшился	
В	не изменился	

Вопрос 2. При проведении эксперимента по изучению влияния адреналина организм мышей, экспериментальная группа мышей получила повышенную дозу адреналина. Как изменится содержание гликогена в печени в организме мышей этой группы?

А	увеличилось	
Б	уменьшилось	
В	не изменилось	

Вопрос 3. Определите соотношение фенотипов в потомстве от скрещивания двух гетерозиготных организмов в случае полного доминирования. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов

Ответ: _____

Вопрос 4. Определите соотношение генотипов в потомстве от скрещивания двух гетерозиготных организмов в случае полного доминирования. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся генотипов, в порядке их убывания.

Ответ: _____

Вопрос 5. Сколько нуклеотидов во фрагменте молекулы иРНК, если фрагмент кодирующей цепи РНК содержит 130 триплетов? В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: _____

Вопрос 6. Сколько хромосом содержится в клетке печени человека?

Ответ: _____

Вопрос 7. Какой триплет в тРНК комплементарен кодону ГЦУ на иРНК?

Ответ: _____