

Контрольная работа 2

Роль регуляции и иммунной системы в поддержании постоянства внутренней среды организма. Наследственность и изменчивость организмов. Селекция и биотехнология. Эволюция органического мира Вариант 1

1. Способность организмов приобретать новые признаки в процессе жизнедеятельности называется:

- а) генетика; б) изменчивость; в) селекция; г) наследственность.

2. Общую неспецифическую защиту организма обеспечивают:

- а) кожные покровы; б) лимфатические узлы; в) миндалины;
г) лейкоциты; д) слизистые оболочки.

3. К рудиментам тела человека относятся:

- а) хвост; б) ушная мускулатура; в) волосатость лица;
г) многососковость; д) зубы мудрости; е) аппендикс.

4. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

Пример	Видообразование
А) по каждую сторону от Панамского перешейка морские беспозвоночные представлены различными, хотя и близкородственными видами Б) некоторые популяции лососей нерестятся не ежегодно, а через год, при этом в одно и то же место на нерест в четный год приходит одна популяция, а в нечетный – другая В) совместно существуют диплоидная, триплоидная и тетраплоидная расы земляники лесной, причем триплоиды по мощности развития вегетативной массы превосходят диплоиды и тетраплоиды Г) в Северном полушарии произрастает три близкородственных вида лиственниц: европейская – в Европе, даурская – в Восточной Сибири, американская – в Северной Америке	1) симпатрическое 2) аллопатрическое

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца.

5. Сравните предложенные пары органов (структур) между собой и соотнесите их со способами осуществления эволюционного процесса, который приводит к образованию данных органов (структур):

Органы (структуры)	Способ эволюции
А) фасеточные глаза жука плавунца и глаза щуки Б) усики гороха и колючки кактуса В) клубень картофеля и корневые клубни георгины Г) ногти человека и когти тигра Д) жабры рыбы и жабры многощетинковых кольчатых червей	1) дивергенция 2) конвергенция

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца.

6. Установите соответствие:

Пример	Эволюционное изменение
А) развитие сухих многосемянных плодов у цветковых растений Б) развитие кучерявых волос у представителей негроидной расы В) редукция органов зрения у пещерных животных Г) высокая степень развития коры больших полушарий у человека Д) формирование игольчатых листьев у сосны Е) отсутствие конечностей у змей	1) ароморфоз 2) катарморфоз 3) алломорфоз

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца.

7. Запишите, к каким видам изменчивости организмов относятся следующие примеры:

- А) Увеличение количества эритроцитов в крови овец при переселении их в горы;
- Б) Появление мухи с белыми глазами в потомстве гомозиготных красноглазых родителей;
- В) Появление голубоватого оттенка в окраске белых цветков при избытке в почве меди;
- Г) Рождение ребенка с IV группой крови у родителей со II и III группами крови;
- Д) Появление цветков с лепестками розового цвета у ночной красавицы при скрещивании растений, имеющих красные и белые цветки;
- Е) Рождение ребёнка с серповидноклеточной анемией у здоровых родителей;
- Ж) Выполнение собакой команд хозяина.

8. Определите верные, исправьте неверные суждения:

- А) Синдром Дауна вызывается геномной мутацией.
- Б) Человек относится к типу Хордовые, т.к. имеет замкнутую кровеносную систему, череп, позвоночник.
- В) Для сохранения выведенной породы в селекции растений применяется аутбридинг.
- Г) Регуляция жизненных функций у животных осуществляется двумя специализированными системами.
- Д) Взаимодействие аллельных генов у человека с четвертой группой крови является примером неполного доминирования.
- Е) Для неандертальцев были характерны родовые общины, возникновение искусства.

9. Решите задачу:

Рецессивные гены гемофилии и врожденной ночной слепоты расположены в Х-хромосоме на расстоянии 36 морганид. Здоровая женщина, отец которой гемофилик, а мать страдает врожденной ночной слепотой, вышла замуж за здорового мужчину. Определите вероятность рождения в этой семье:

- а) сына, страдающего двумя заболеваниями; б) дочери – носительницы только гемофилии; в) здорового ребенка; г) дочери – носительницы хотя бы одного заболевания.

10. Согласно эволюционной теории птицы произошли от древних пресмыкающихся. Приведите не менее пяти доказательств данной теории, используя знания из различных биологических наук.

Контрольная работа 2

Роль регуляции и иммунной системы в поддержании постоянства внутренней среды организма. Наследственность и изменчивость организмов. Селекция и биотехнология. Эволюция органического мира

Вариант 2

1. Способность организмов передавать свои признаки и гены от родителей к потомкам называется:

- а) генетика; б) изменчивость; в) селекция; г) наследственность.

2. Специфическую защиту организма обеспечивают:

- а) кожные покровы; б) лимфоциты; в) тромбоциты;
г) моноциты; д) слизистые оболочки.

3. К атавизмам тела человека относятся:

- а) хвост; б) ушная мускулатура; в) густой волосяной покров;
г) многососковость; д) зубы мудрости; е) копчик.

4. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

Пример	Видообразование
А) в природе в пределах ареала обычной осины встречаются гигантские осины, которые являются автотриплоидами Б) в западной части Северной Америки в результате пространственного разделения ареала лапчатки произошло образование четырех новых подвидов В) известна европейская форма зайца-беляка, у которого шерсть летом бурая с рыжевато-серым оттенком, а зимой – белая, и ирландская форма, у которой шерсть круглый год остается бурой с рыжевато-серым оттенком Г) на сенокосных лугах существует несколько подвидов большого погремка, один из которых успевает отцвести и дать семена до укуса, другой цветет в конце лета после укуса	1) симпатрическое 2) аллопатрическое

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца.

5. Сравните предложенные пары органов (структур) между собой и соотнесите их со способами осуществления эволюционного процесса, который приводит к образованию данных органов:

Органы (структуры)	Способ эволюции
--------------------	-----------------

А) усики гороха и усики винограда	1) дивергенция
Б) колючки кактуса и хвоинки пихты	2) конвергенция
В) волосы человека и чешуя змеи	
Г) задние лапы тюленя и задние конечности крота	
Д) коробочка кукушкина льна и коробочка мака	

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца.

6. Установите соответствие:

Пример	Эволюционное изменение
А) развитие насекомоопыляемых цветков у покрытосеменных растений	1) ароморфоз
Б) редукция листьев у повилики	2) катарморфоз
В) развитие второй сигнальной системы у человека	3) алломорфоз
Г) отсутствие корневых волосков у ряски	
Д) формирование разных форм покровительственной окраски у животных	
Е) наличие эпикантуса у представителей монголоидной расы	

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца.

7. Запишите, к каким видам изменчивости организмов относятся следующие примеры:

- А) Появление коротконового барашка при скрещивании гомозиготных овец с ногами обычной длины;
- Б) Отсутствие кочана у белокочанной капусты в условиях жаркого климата;
- В) Появление растений с розовой окраской венчика при скрещивании белоцветковой и красноцветковой примулы;
- Г) Появление белоглазых бабочек среди гетерозиготных бабочек с черными глазами;
- Д) Изменение характерной розовой окраски грудки у самцов снегирей на темную при употреблении ими пищи с высоким содержанием жиров;
- Е) Слюноотделение у человека при виде лимона;
- Ж) Рождение в семье здоровых родителей ребёнка с гемофилией.

8. Определите верные, исправьте неверные суждения:

- А) Синдром Кляйнфельтера вызывается хромосомной мутацией.
- Б) Человек относится к классу Млекопитающие, т.к. имеет череп, позвоночник, волосяной покров.
- В) Для получения нового сорта в селекции животных применяется индуцированный мутагенез.
- Г) Регуляция жизненных функций у растений осуществляется фитогормонами.
- Д) В случае множественного аллелизма в соматических клетках содержится не более двух аллелей каждого гена.
- Е) Для древнейших людей характерно появление элементов культуры.

9. Решите задачу:

Рецессивные гены гемофилии и отсутствия потовых желез расположены в Х-хромосоме на расстоянии 24 морганиды. Здоровая женщина, отец которой страдал

обоими заболеваниями, вышла замуж за здорового мужчину. Определите вероятность рождения в этой семье:

а) здорового сына; б) дочери – носительницы обеих аномалий; в) ребенка, страдающего обоими заболеваниями; г) дочери – носительницы одного заболевания.

10. Согласно эволюционной теории млекопитающие произошли от древних пресмыкающихся. Приведите не менее пяти доказательств данной теории, используя знания из различных биологических наук.