

Изменчивость.

А-1. Признак с широкой нормой реакции: а) продуктивность ценных пород КРС от 2000 до 5000-7000кг молока; б) продуктивность беспородного КРС от 1500кг до 2500 кг молока; в) масть определённой породы КРС (цвет шерсти); г) жирность молока от 2,5% до 4,5%

А-2. Источником модификационной изменчивости у организмов являются: а) случайные ненаправленные изменения генов, хромосом или всего генотипа, вызванные воздействием внешней или внутренней среды; б) изменения признаков, вызванные случайным сочетанием гамет при оплодотворении; в) направленные изменения признаков, вызванные воздействием на генотип среды;

А-3. Наследственной изменчивостью называют: а) способность организма приобретать новые признаки; б) форму изменчивости, меняющую генотип; в) изменчивость, не имеющую прямого влияния на эволюционные процессы;

А-4. У водного растения стрелолиста формируется 3 вида листьев: подводные – лентовидные, плавающие на воде – сердцевидные, надводные – стреловидные. Какая форма изменчивости проявляется в этом случае: а) генотипическая; б) комбинативная; в) модификационная.

А-5. Наследственная (генотипическая) изменчивость: а) только мутационная; б) мутационная и комбинативная; в) мутационная и модификационная;

А-6. Источником мутационной изменчивости у организмов являются: а) случайные изменения генов, хромосом или всего генотипа; б) случайное сочетание гамет при оплодотворении; в) кроссинговер;

А-7. Источником комбинативной изменчивости у организмов являются: а) направленные изменения признаков, вызванные воздействием на генотип среды; б) внезапные изменения генов, хромосом или всего генотипа; в) случайное сочетание гамет при оплодотворении, кроссинговер и независимое расхождение хромосом в мейозе;

А-8. Приспособительные изменения организма вызваны: а) адаптивными модификациями; б) генными мутациями; в) перестройками хромосом;

А-9. Норма реакции признака определяется: а) только условиями среды; б) взаимодействием генотипа и среды; в) только генотипом;

А-10. Признаки развиваются в результате: а) взаимодействия генотипа и среды; б) влияния генотипа; в) влияния среды;

В-1. Из приведённых ниже особенностей изменчивости укажите черты, характерные для

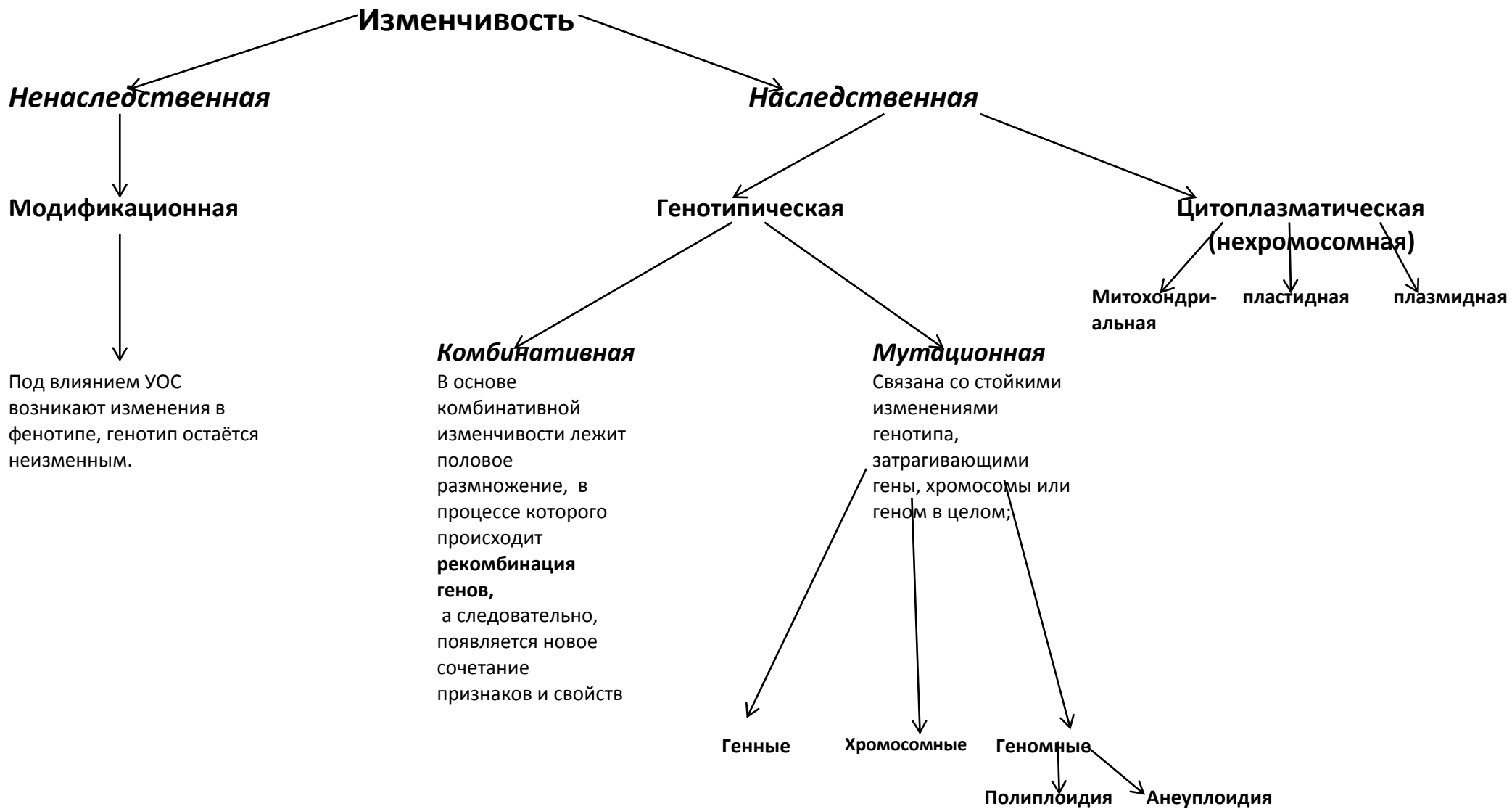
1) модификаций; 2) мутаций;

а) изменения не передаются следующему поколению; б) изменения возникают внезапно, скачкообразно; в) изменения могут исчезать после прекращения действия вызвавшего их фактора; г) возникшие изменения передаются из поколения в поколение; д) сходные изменения характерны для большинства особей популяции; е) изменения носят ненаправленный характер; ё) изменения строго индивидуальны; ж) возникшие изменения, как правило соответствуют изменениям среды; з) каждое изменение имеет какую-то причину, хотя в большинстве случаев она неизвестна; и) изменения затрагивают только фенотип, генотип остаётся неизменным; к) изменения приводят к появлению у организмов новых признаков и свойств; л) изменения приспособливают организм к условиям среды;

а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	к	л

С-1. Найдите ошибки в приведённом тексте, укажите номера предложений в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.

1. Совокупность всех генов организма составляет его геном. 2. Совокупность всех свойств и признаков организма составляет его фенотип. 3. Фенотип развивается на базе определённого генотипа, в результате его взаимодействия с условиями внешней среды. 4. Организмы, имеющие одинаковый генотип, независимо от условий среды, имеют одинаковый фенотип. 5. Фенотипические различия между генетически идентичными организмами получили название мутаций. 6. Изменения фенотипа организмов, не затрагивающие его генотип, не наследуются.



Сравнительная характеристика модификационной и мутационной изменчивости

Форма изменчивости	Причины	Влияние на генотип	Влияние на фенотип	Соответствие условиям среды	Распространение в популяции	Изменение признака	Значение. Влияние на эволюцию.
1)модифика – ционная	влияние условий окружающей среды	Не влияет. Гены не изменяются, изменяются особенности их проявления	Влияет. Условия внешней среды изменяют активность ферментов, что в свою очередь изменяет степень проявления гена и развития признака	На действие определённого фактора внешней среды все особи одного вида реагируют сходным образом, адекватным направлением действия условий среды (направленный характер). За это Ч.Дарвин назвал ненаследственную изменчивость групповой и определённой.	Массовое, встречается у больших групп особей.	Плавное, в пределах нормы реакции. Образуются вариационные ряды модификационной изменчивости признака.	Адаптивные модификации это приспособительные изменения. Способствуют выживанию особей в сложившихся условиях.
2)мутационная	Влияние факторов внешней и внутренней среды. У каждой мутации есть какая-то причина, но в большинстве случаев её трудно установить	Влияет. Изменения генотипа затрагивают гены, хромосомы или число хромосом;	Фенотип резко изменяется в гомозиготном состоянии т.к. большинство мутаций рецессивные по характеру, могут проявиться только в гомозиготном состоянии (aa). У гетерозигот (Aa) мутации в фенотипе не проявляются, носят скрытый характер.	Изменения носят случайный ненаправленный характер, не имеют приспособительного значения.	Мутации встречаются у отдельных особей, носят индивидуальный характер.	Внезапное скачкообразное изменение признака, передающееся из поколения в поколение.	Обеспечивает формирование новых генотипов, появление новых признаков и свойств у организмов. (материал для эволюции)

Сравнительная характеристика модификационной и мутационной изменчивости (11 класс)

Форма изменчивости	Причины	Влияние на генотип	Влияние на фенотип	Соответствие условиям среды	Распространение в популяции	Изменение признака	Значение. Влияние на эволюцию.
1)модификационная							
2)мутационная							

Изменчивость

Ненаследственная

Модификационная

Под влиянием УОС
возникают изменения в
фенотипе, генотип остаётся
неизменным.

Наследственная

Генотипическая

Комбинативная

В основе
комбинативной
изменчивости лежит
половое
размножение, в
процессе которого
происходит
**рекомбинация
генов,**
а следовательно,
появляется новое
сочетание
признаков и свойств

Мутационная

Связана со стойкими
изменениями
генотипа,
затрагивающими
гены, хромосомы или
геном в целом;

Генные

Хромосомные

Геномные

Полипloidия

Анеупloidия

