

Домашнее задание от 29.01.16

- 1) Параграф 3.9, повторить 3.7
- 2) Повторить термины
- 3) Решить задачи на группы крови (всем)
- 4) Решить задачи на дигибридное скрещивание
(обязательное для тех, кто не сдал зачет по генетике)
- 5) Составить свои задачи (для тех, кто желает получить дополнительную оценку)

ПРОВЕРЯЕМ основные генетические понятия

1. ... – материальная и функциональная единица наследственности.
2. ... – гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом.
3. ... – какое-либо качество организма, по которому можно отличить один организм от другого.
4. ... – взаимоисключающие, контрастные признаки.
5. ... (от лат. «господствующий») – преобладающий признак, проявляющийся у гибрида первого поколения.
6. ... (от лат. «отступление») – признак, который передается по наследству, но подавляется, не проявляясь у гетерозиготных организмов.
7. ... – совокупность наследственных задатков (генов) организма.
8. ... – совокупность признаков свойств организма, формирующихся в процессе взаимодействия генотипа с окружающей средой.
- 9.... (от греч. «одинаковый») – клетка (особь), имеющая в гомологичных хромосомах одинаковые аллели данного гена (оба доминантные – АА или оба рецессивных – аа).
10. ... в потомстве не дает расщепления.
11. ... (от греч. «разный») – клетка (особь), имеющая в гомологичных хромосомах разные аллели данного гена.
12. – скрещивание, позволяющее выяснить генотип изучаемой особи.
13. - место, где расположен ген.

ПРОВЕРЯЕМ основные генетические понятия

1. **ГЕН** – материальная и функциональная единица наследственности.
2. **АЛЛЕЛЬНЫЕ** – гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом.
3. **ПРИЗНАК** – какое-либо качество организма, по которому можно отличить один организм от другого.
4. **АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ** – взаимоисключающие, контрастные признаки.
5. **ДОМИНАНТНЫЙ** (от лат. «господствующий») – преобладающий признак, проявляющийся у гибрида первого поколения.
6. **РЕЦЕССИВНЫЙ** (от лат. «отступление») – признак, который передается по наследству, но подавляется, не проявляясь у гетерозиготных организмов.
7. **ГЕНОТИП** – совокупность наследственных задатков (генов) организма.
8. **ФЕНОТИП** – совокупность признаков свойств организма, формирующихся в процессе взаимодействия генотипа с окружающей средой.
9. **ГОМОЗИГОТА** (от греч. «одинаковый») – клетка (особь), имеющая в гомологичных хромосомах одинаковые аллели данного гена (оба доминантные – АА или оба рецессивных – аа).
10. **ГОМОЗИГОТА** в потомстве не дает расщепления.
11. **ГЕТЕРОЗИГОТА** (от греч. «разный») – клетка (особь), имеющая в гомологичных хромосомах разные аллели данного гена.

Генетика и ЗОЖ

Правила здорового образа жизни в немалой мере основываются на законах и закономерностях генетики. Какие практические выводы необходимо сделать из следующих научных утверждений:

- а) нормальные гаметы получаются при правильном расхождении хромосом в мейозе;
- б) хромосомы сохраняют свою целостность при определенных значениях кислотности среды, при отсутствии в среде агрессивных веществ (например, алкоголя) и при температуре до 37,5 °C;
- в) с увеличением возраста матери (свыше 40 лет) увеличивается вероятность неправильного расхождения хромосом в мейозе?

ПОВТОРЕНИЕ перед решением задач

- **Доминантный признак** **всегда** проявляется в фенотипе!

Если у особи доминантный фенотип → у нее есть как минимум один доминантный аллель **A_**

И наоборот: **A_** → **доминантный фенотип**

- **Рецессивный признак** может **прятаться** за доминантным.

Его присутствие устанавливается

- по рецессивному родителю
- по рецессивным потомкам (**анализирующее**)
- по характеру расщепления (напр. 3 : 1)

Задача на определение группы крови :

- а) если у матери I группа, а у отца II группа крови;
- б) если у матери II группа, а у отца IV группа.

Примечание. Группа крови зависит от действия не 2-х, а 3-х аллельных генов, обозначаемых символами A, B, 0.

Они, комбинируясь в диплоидных клетках по два, могут образовывать 6 генотипов (00, AA, BB, A0, B0, AB).

Соответственно этому возможны группы:

- 00 – I ;
- AA, A0 – II;
- BB, B0 – III;
- AB – IV.

Доминантные и рецессивные признаки у человека

Доминантные



Рецессивные



Составьте самостоятельно и решите задачи на наследование признаков у человека

1. Любовь к физкультуре и неприязнь к биологии – признаки доминантные. Учительница физкультуры, у которой в детстве по биологии были одни пятерки, вышла замуж за учителя истории, который не знает, что организмы бывают одноклеточными, а спортивные состязания не любит смотреть даже по телевизору. В семье родились двое детей. Один занимался плаванием и в кружке «Юный натуралист», а другой до ночи мог играть во дворе в футбол даже зимой, но отличить сосну от ели не мог. Определить генотипы родителей и детей, вероятность рождения в семье ребенка, чьи интересы не совпадут ни с одним вышеописанным членом семьи.

2. Кареглазость – признак доминантный (А) по отношению к голубоглазости, а способность к математике определяется рецессивным геном (в). Мужчина кареглазый и неспособный к математике уговаривает выйти замуж женщину, у которой глаза голубые и никогда не было пятерок по математике. Мужские гаметы с геном В оказались не способными к оплодотворению.

- **Поощряется творческий подход к Д/З, а именно: собственные задачи про свою реальную семью или виртуальную**