

لتوضيح كيفية مساهمة (الظاهرية : الإنقسام الإختزالي والإخصاب) في التنوع الوراثي بين أفراد نفس النوع، نقترح تتبع إنتقال بعض الصفات الوراثية عند حيوان ثديي من خلال التزاوجين التاليين :

- التزاوج الأول :

تم هذا التزاوج بين فأر ذي زغب أبيض (أمهق) (A أو a) وشوارب متجعدة (F أو f)، مع فأرة ذات زغب أسمر (B أو b) وشوارب صلبة (R أو r). فأعطى جيل F1 جميع الفئران المكونة له ذات زغب أسمر (B أو b) وشوارب صلبة (R أو r).

1- ماذا تستنتج من هذا التزاوج ؟ (0,75 ن)

2- علما أن إنتقال الصفتين المدروستين يرتبط بمورثتين محمولتين على صبغيين مستقلين، أكتب النمط الوراثي لكل من الأبوين وأفراد F₁. (0,75 ن)

- التزاوج الثاني :

3- تم هذا التزاوج بين فأرين : ذكر ذو زغب أبيض وشوارب متجعدة، مع أنثى ذات زغب أسمر وشوارب صلبة. يعطي هذا التزاوج بعد عدة ولادات خلفا من الفئران موزعا حسب النسب التالية :

• 1/4 أفراد بزغب أسمر وشوارب صلبة.

• 1/4 أفراد بزغب أسمر وشوارب متجعدة.

• 1/4 أفراد بزغب أبيض وشوارب صلبة.

• 1/4 أفراد بزغب أبيض وشوارب متجعدة.

أ- إعط النمط الوراثي لأباء التزاوج الثاني. علل إجابتك. (1 ن)

ب- إعط الأنماط الوراثية للأمشاج المنتجة من طرف الأنثى في التزاوج الثاني. (0,5 ن)

ت- إستنتج دور الإنقسام الإختزالي . (0,5 ن)

4- أنجز شبكة التزاوج الثاني مبرزا كل من الأنماط الوراثية ونسب المظاهر الخارجية للأفراد المحصل عليها. (1 ن)

5- إستنتج دور الإخصاب . (0,5 ن)

تمثل الوثيقة جانبه زوجين من الصبغيات المتماثلة.

يحمل الزوج الأول الحليلين A و a ويحمل الزوج الثاني B و b.

6- فسر بواسطة رسوم تخطيطية مصير هذه الصبغيات

والحليلات المحمولة عليها خلال الإنقسام الأول للبيضة. (0,75 ن)

7- إستنتج أهمية هذا الإنقسام. (0,5 ن)

