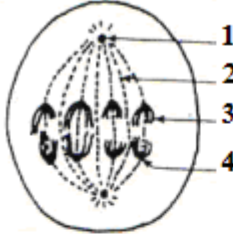


الموضوع الأول (4 نقط)

بعد تعريفك لكل من الاخصاب و الانقسام الاختزالي ، بين كيف تساهم هاتين الظاهرتين في الحفاظ على العدد الصبغي عبر الأجيال المتعاقبة للكائنات الحية و كيف يساهم الانقسام الاختزالي في تنويع الصفات .



الموضوع الثاني (4 نقط)

- تمثل الوثيقة جانبه ملاحظة مجهرية لخلية ذبابة الخل أثناء انقسام .
- 1 - حدد عدد الصبغيات لخلية جسدية و أخرى جنسية لذبابة الخل .
 - 2 - اعط الأسماء المناسبة لكل رقم و سم هذه المرحلة مبررا جوابك .
 - 3 - انجز رسما تخطيطيا للمرحلة الموالية لهذه الخلية مع الأسماء .

الموضوع 3 (6 نقط)

لفهم آلية تعبير الخبر الوراثي تم حقن حيوان بمادة الأوريدين المشع (= نيكليوتيد به الأوراسيل) . و بعد مدة زمنية تبين أن الإشعاع يظهر أولاً على مستوى نواة الخلايا المفردة عند هذا الحيوان ، ثم يظهر بعد ذلك في سيتوبلازم هذه الخلايا .

1 - كيف تفسر نتائج هذه التجربة ؟

تمثل الوثيقة أسفله الخبيط المستنسخ لجزء من ADN مورثة معينة :

1 2 3 4 5 6 7 8 9
C C A T A A C A A G T T G T T A C A A C A

2 - حدد متتالية النيكليوتيدات ل ARNm و باستعمال جدول الرمز الوراثي ، حدد متتالية الأحماض الأمينية التي يرمز إليها هذا الجزء من ADN .

عرف خبيط ADN أعلاه تغير على مستوى إحدى قواعد الأزوتية ، فنتج عن هذا التغير متتالية

الأحماض الأمينية التالية :
1 2 3 4 5 6 7
Gly - Ile - Val - Lys - His - Cys - Cys

3 - اعط جزء ADN المسؤول عن متتالية الأحماض الأمينية هاته .

4 - فسر الاختلاف الملاحظ بين قطعتي ADN .

الموضوع الرابع (6 نقط)

تم تزواج بين فأر من سلالة نقية ذي فرو متجانس غير متساقط مع فأرة من سلالة نقية ذات فرو مبقع و متساقط ، فتم الحصول على جيل F₁ أفرادهم يتوفرون على فرو متجانس و غير متساقط .

1 - ماذا تستخلص من نتيجة هذا التزاوج الأول ؟

الرموز : الفرو المتجانس (U أو u) و غير متساقط (D أو d) ، الفرو المبقع (T أو t) و متساقط (B أو b) . أعطت التزاوجات بين فأر من F₁ و فأرة ذات فرو مبقع و متساقط النتائج التالية :

2 - 42 فردا فروها متجانس و غير متساقط . 4 فردا فروها متجانس و متساقط .

3 - 44 فردا فروها مبقع و متساقط . 5 فردا فروها مبقع و غير متساقط .

4 - ماذا تستخلص من خلال هذه النتائج ؟

5 - اعط النمط الوراثي للأبوين و F₁ في التزاوج الأول ، مع تحديد أصناف الأمشاج التي يمكن أن يعطيها كل من هذين الأبوين و أفراد F₁ .

6 - أنجز شبكة التزاوج بين F₁ و فأرة ذات فرو مبقع و متساقط ، و استنتج .