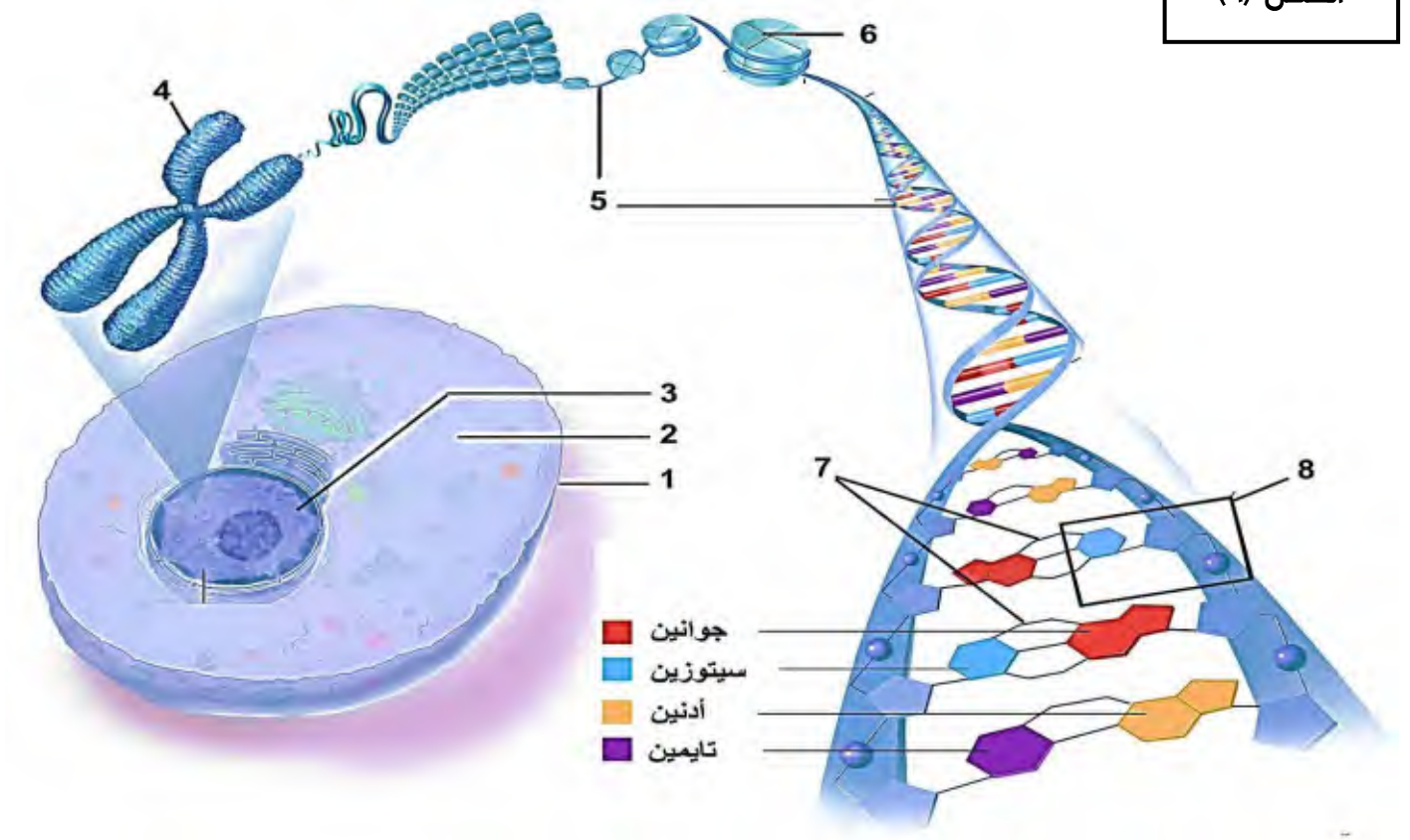
اختبار الثلاثي الثاني – علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول:

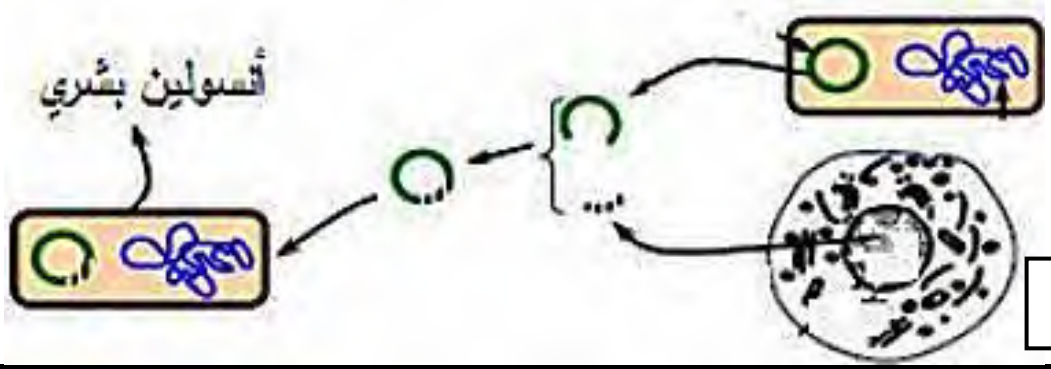
تشترك جميع الكائنات الحية البسيطة منها و المعقدة في الخلية فهي وحدتها البنيوية و الوظيفية، و التي تتضمن بداخلها جزيئات تمثل دعامة معلوماتها الوراثية و الممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة (1).

كما يظهر الشكل (ب) من نفس الوثيقة مراحل و نتائج إحدى الآليات المستغلة طبيا في إنتاج هرمون الأنسولين.

الشكل (أ)



الشكل (ب)



الوثيقة (1)

1. **سم** البيانات المرقمة في الشكل (أ) من 1 إلى 8، ثم **عرّف** الآلية الممثلة في الشكل (ب).
2. انطلاقا من معطيات الوثيقة (1) و مكتسباتك، **اشرح في نص علمي** بدقة وحدة دعامة المعلومات الوراثية عند جميع الكائنات الحية.

منـــصـــة القـــلـــم الـجـزائـــري | DZPEN.COM

التمرين الثاني:

يساهم الانقسام المنصف إلى جانب مجموعة من الظواهر في تشكل الأمشاج و بالتالي انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء، و لإظهار دوره في التنوع البيولوجي نقترح الدراسة التالية:

الجزء الأول:

لهدف الحصول على سلالات جديدة من الأرانب قام مربي بإجراء التصالبات التالية:

التصالب الأول: أجرى تصالب بين سلالتين نقيتين من الأرانب تختلفان بزوجين من الصفات:

* السلالة الأولى: ذات لون بني و فرو ملكي.

* السلالة الثانية: ذات لون أبيض و فرو عادي.

فتحصل على جيل أول كله أرانب ذات لون بني و فرو ملكي.

التصالب الثاني: أجرى تصالب بين فرد هجين من الجيل الأول و فرد متنحي الصفتين، فحصل في الجيل الثاني على الأنماط الظاهرية التالية:

- أرانب بنية اللون ذات فرو ملكي.
- أرانب بيضاء اللون ذات فرو عادي.
- أرانب بنية اللون ذات فرو عادي.
- أرانب بيضاء اللون ذات فرو ملكي.

1. ما هي المعلومات التي تستخرجها من نتائج التصالب الأول؟
2. **اقترح** فرضيتين لتفسير نتائج التصالب الثاني.

الجزء الثاني:

قصد التحقق من صحة إحدى الفرضيتين، قام المربي بحساب نسب الأنماط الظاهرية للجيل الثاني فكانت النتائج كالتالي:

- 41.5% أرانب بنية اللون ذات فرو ملكي.
- 41.5% أرانب بيضاء اللون ذات فرو عادي.
- 8.5% أرانب بنية اللون ذات فرو عادي.
- 8.5% أرانب بيضاء اللون ذات فرو ملكي.

1. هل تدعم هذه النتائج إحدى الفرضيات المقترحة؟ **وضح** ذلك.
2. **قدم** تفسيرا صبغيا لنتائج التصالب الأول و الثاني باستعمال الرموز التالية:

(با، ب) لصفة اللون، (ما، م) لصفة الفرو

الجزء الثالث:

انطلاقا مما استخلصته من الدراسة السابقة و معلوماتك، **اشرح** كيف يساهم الانقسام المنصف في التنوع البيولوجي للافراد **موضحا برسم تخطيطي وظيفي** الظاهرة المسؤولة عن ظهور نتائج التصالب الثاني.

منصة القلم الجزائري | DZPEN.COM