

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- مم يتألف فيروس الإيدز؟ وما الخلايا التي يهاجمها؟ وما تأثيره على كل منها؟
- ٢- رتب مراحل تشكل النطاف بدءاً من خلايا الظهارة المنشئة.
- ٣- ماذا ينتج من: أ- تخثر الألياف البروتينية ضمن الجسم البلوري.
ب- تمايز بعض خلايا الإندوسيرم في أثناء نضج بذيرة الصنوبر.
ج- زيادة تركيز حائة FSH وزيادة مفاجئة لحائة LH في نهاية الطور الجريبي لدى المرأة.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: أ- السيلان القشريان الشوكيان.
ج- أنظيم الهياالورونيداز وأنظيم التريسبين في الجسم الطرفي للنطفة.
هـ- الطبقة الآلية للكيس البوغي في السرخس.
- ٢- ما المقصود بكل مما يأتي:
أ- الكيبية. ب- التزواج المتباين. ج- الخلايا الجذعية. د- الاصطفاء التوجيهي. هـ- الرموز المعاكس.
- ٣- حدد بدقة موقع كل مما يأتي: أ- الخلية الأم للكيس الرشمي. ب- أنيل مورثة الصلع الجبهي.
ج- الأجسام المضادة. د- المستقبل النوعي لحائة الكورتيزول في الخلية الهدف. هـ- الحيز تحت العنكبوتي.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

- ٢- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- إحدى هذه الثمار بسيطة:

أ- ثين. ب- تفاح. ج- توت. د- فريز.

٢- إحدى هذه المستقبلات ثانوية:

أ- الشمية. ب- البصرية. ج- الذوقية. د- الآلية.

٣- بنية تؤمن التواصل بين نصفي الكرة المخية والمخيخ بمادتها البيضاء:

أ- المهاد. ب- الحديبات التوعمية الأربعة. ج- الحدية الحلقية. د- الجسم الثقني.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

- ١- تبقى قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية في أثناء الراحة.
- ٢- نقص إفراز حائة ADH يؤدي إلى زيادة كمية الماء المطروح مع البول.
- ٣- يصبح الجنين قادراً على الحياة مستقلاً عن أمه في نهاية الشهر السادس من الحمل.
- ٤- لا تستجيب الخلية العصبية للمنبه الجديد في زمن الامتاع.
- ٥- زوال النوسيل في مغلفات البذور في أثناء تشكل البذرة.
- ٦- للمسافات بين المورثات دور مفيد في الكشف المبكر عن السرطان.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل سليم من مرض حمى الفول زمرة الدموية (AB) بامرأة مصابة بالمرض زمرة الدموية (O). فإذا رمزنا

لآليل المرض (f) ولآليل الصحة (F) المطلوب: ١- ما الأنماط الوراثية للأبوين بالنسبة للصفتين معاً؟

٢- ما احتمال أعراس الأبوين؟ ٣- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟

٤- ماذا نسمي نمط السيادة بين أليلي الزمرة الدموية (AB) ؟

سادساً: أجب عن السؤاليين الآتيين: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى

ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين: أ- العصبون الموجود في العقدة الشوكية والعصبون الموجود

في القرن الأمامي للنخاع الشوكي من حيث: الشكل - الوظيفة.

ب- الجريب الأولي والجريب الناضج من حيث:

نوع الخلية الموجودة في كل منهما، وصيغتها الصبغية.

