امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٤م
(الفرع العلمي) الدورة الأولى

الاسم:
الرقم:

علم الأحياء:

المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- مرضٌ من أسبابه انسدادٌ جزئيّ يمنع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي المتجدد بين بطينات الدماغ :

أ	السكتة الدماغية	ب	الاستسقاء الدماغي	ج	الصداع الوعائي	د	الصرع

٢- الهرمون الذي يعمل على تنظيم دورات التكاثر في بعض الأنواع الحيوانية:

أ	الميلاتونين	ب	*MSH*	ج	التيروتين	د	*HCG*

٣- بنيةٌ عصبيةٌ لها دورٌ في تحديد وتسهيل وتنظيم السيالات العصبية الصاعدة إلى القشرة المخية هي:

أ	الجسم المخطط	ب	النوى القاعدية	ج	الوطاء	د	المهاد

٤- إحدى الحالات الآتية لا تتوافق مع التبدلات التي تطرأ على العين في أثناء عملية المطابقة في حال ابتعاد الجسم المرئي عن العين :

أ	تنقص القوة الكاسرة ويكبر البعد المحرقي	ب	يزداد توتر الأربطة المعلّقة	ج	تزداد القوة الكاسرة ويصغر البعد المحرقي	د	تسترخي الألياف الدائرية في العضلة الهدبية

٥- واحدٌ ممّا يأتي يؤدي إلى زيادة مرونة الجدار الخلوي مباشرةً نتيجة وصول الأوكسين إلى الخلية الهدف:

أ	مضخات البروتون	ب	البروتين الوتدي	ج	الأنظيم المفكك	د	الضغط الانتباجي

٦- نمطٌ من التكاثر اللاجنسي يتشارك فيه كلّ من الهيدرية والبلاناريا هو:

أ	الانشطار الثنائي	ب	البرعمة	ج	التبوّغ	د	التجزؤ والتجديد

٧- أحدُ هذه النباتات نلاحظ في بذيرته اقتراب الكوة كثيراً من نقيرها الظاهري:

أ	الفاصولياء	ب	الورد	ج	الجوز	د	القرنفل

٨- يتألّف القرص الجنيني في مرحلة التّامي الجنيني المبكر من [illegible] وريقات، ويتشكل من الوريقة الجنينية الخارجية الجهاز:

أ	الهيكلي	ب	التناسلي	ج	العصبي	د	العضلي

٩- تنتج الأبواغ ($1n$) في الأكياس البوغية لكلّ [illegible] عفن الخبز في الظروف المناسبة من:

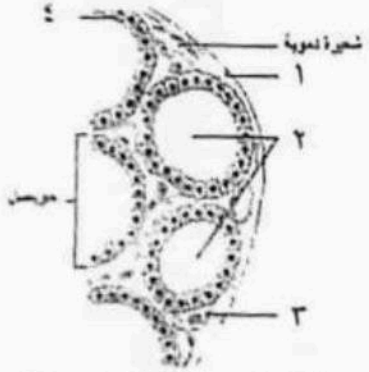
أ	الانقسام الخيطي	ب	انتاش البيضة الملقحة	ج	الانقسام المنصف	د	انقسام نوى البيضة الملقحة

١٠- إحدى الخلايا الجذعية الآتية تستطيع التعبير عن موروثاتها كاملة :

أ	لبّ السنّ	ب	نقيّ العظم	ج	المشيماء	د	التوتية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.



مقطع مجهري في الغدة الدرقية

٢- حدد بدقة موقع كلٍّ ممّا يأتي:

أ- التشكيل الشبكي.

ب- خلايا الدبق التابعة (الساتلة).

ج- بلاسيد الإخصاب عند الجراثيم .

٣- رتب بدقة مراحل منعكس إفراغ الحليب لدى الأمّ المرضع (دون شرح).

يتبع في الصفحة الثانية

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- لا ينطبق مبدأ الكل أو اللاشيء على العصب.

٢- يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة.

٣- الفيروسات مجبرة على التطفل الداخلي.

٤- تسمية البروجسترون بالهرمون المهيئ للحمل.

٥- تكون الصيغة الصبغية للخلية الموجودة في الجريب الابتدائي ($2n$).

٦- إصابة بعض الأطفال الذكور بمتلازمة داون.

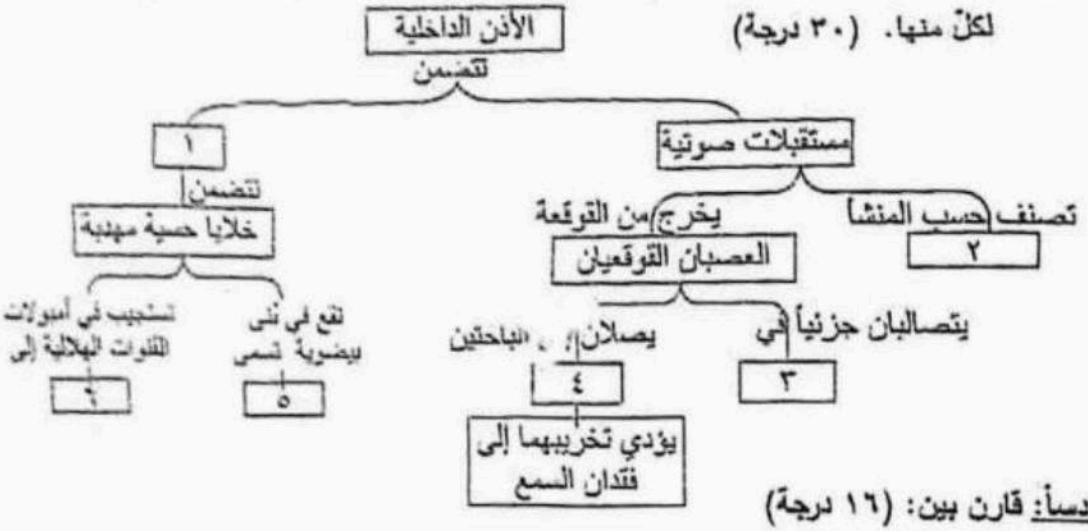
رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري تهجين بين سلالتين من نبات الكوسا الأولى نمطها الوراثي $HH\ xy$ والثانية نمطها الوراثي $hh\ yy$

والمطلوب: أ- ما النمط الظاهري للأبوين؟ وما احتمالات أعراسهما؟

ب- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية الموافقة للأفراد الناتجة؟

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلٍّ منها. (٣٠ درجة)



سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- الأستيل كولين و النورأدرينالين من حيث: تأثيرهما في المثانة.

ب- نبات الصنوبر والنباتات مغلفات البذور من حيث: سبب زوال التوسيل في أثناء تحول البذيرة إلى بذرة في كلٍّ منهما.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تمتلك الخصية البنية ذاتها في كل الثدييات، وتنشأ في المراحل الجنينية المبكرة في جوف البطن، ومن ثم تهاجر إلى تجويف خارج البطن (كيس الصفن) . **والمطلوب:**

١- إن جنس الجنين الناتج من المضغة التي تمتلك الشفع الصبغي الجنسي xy ذكر، ما وظيفة المورثة SRY الموجودة على الصبغي الجنسي y؟

٢- ماذا ينتج من : أ- إفراز هرمون AMH لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي.

ب- إفراز الإنتهيبين من خلايا سرتولي في الخصية.

٣- لماذا لا تتأثر الصفات الجنسية الثانوية لدى الذكر إذا بقيت الخصيتان داخل جوف البطن؟

٤- تتعرف الخلايا المناعية على التطاف على أنها أجسام غريبة ولا تقوم بمهاجمتها، لماذا؟

==========

انتهت الأسئلة