

نموذج امتحان

مادة علم الأحياء

نموذج امتحان شهادة الثانوية العامة / الفرع العلمي / للمناهج المطورة

مادة علم الأحياء – للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) م

المدة:

الدرجة: ثلاثة.

أولاً- اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي:

(١٠) عشرة أسئلة اختيار من متعدد يتضمن مفاهيم ومصطلحات علمية وشكل تخطيطي أو خط بياني ..)

ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية:

١- الرسمة : إما مرسومة وهناك أسئلة حول مكونات الرسمة أو الطالب يرسمها.

٢- حدد بدقة موقع كلٌ مما يأتي:....

أو ماذا ينتج:

٣- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

ثالثاً - أعط تفسيراً علمياً لكلٍ ما يأتي:

رابعاً: مسألة وراثية :

تتضمن (٣٠ درجة للتطبيق و ٢٠ درجة أسئلة)

خامساً - خارطة مفاهيم أو خط بياني أو مخطط أو جدول .

سادساً- مقارنة: أ.....

.....
.....
ب-

سابعاً- تفكير ناقد: يرتبط بالواقع والحياة والتطبيق من البيئة المحلية وتطبيق المفاهيم

في مواقف جديدة (دراسة حالة).

أو سؤال لربط مفاهيم علمية وظيفية متعددة بين الدروس.

المعرفة والفهم	التطبيق	الاستدلال
		التحليل والتركيب والتقويم
%٤٠	%٣٠	%٣٠

-انتهت الأسئلة -

نموذج امتحان شهادة الثانوية العامة / الفرع العلمي / للمناهج المطورة

مادة علم الأحياء - للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) م

المدة: ساعتان ونصف

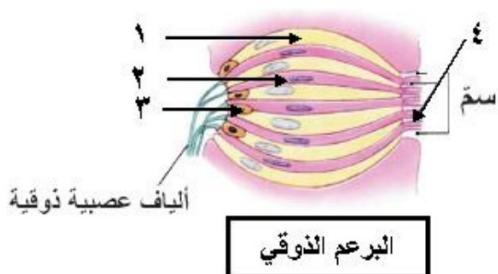
الدرجة : ثلاثة.

(١٠٠ درجة)

أولاً- اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

١	استيقظت على يوم جميل وبعد فتح جفونك لتقراً هذه الجملة يكون الجهاز الأكثر نشاطاً هو:			
أ	العصبي الجسمي	ب العصبي نظير الودي	ج العصبي الودي	د الذاتي
٢	<u>أحد مواد التنسيق النباتية</u> مسؤول عن تساقط الأوراق النباتية الهرمة:			
أ	الأوكسجينات	ب الجبريلينات	ج السايتوكينينات	د الإيتيلين
٣	يؤدي تدفق شوارد البوتاسيوم نحو خارج العصبون في نهاية كمون العمل إلى تغير في الاستقطاب هو:			
أ	انخفاض	ب فرط	ج عودة	د زوال
٤	يؤدي موت العصبونات في المادة السوداء لجذع الدماغ إلى مرض:			
أ	الشقيقة	ب الزهايمير	ج الصرع	د باركنسون
٥	يعد فيروس الإيدز مثلاً عن الفيروسات الارتجاعية (النسخ التفاعسي) لأن:			
	أ- أنظيم النسخ التفاعسي ينسخ سلسلة RNA فيروسي عن DNA الفيروسي. ب- بروتينات الغلاف تساعد على الارتباط بسطح الخلية المصيفية. ج- الفيروس خالي من الأنظيمات. د- أنظيم النسخ التفاعسي ينسخ سلسلة DNA فيروسي عن RNA الفيروسي.			
٦	<u>أحد النسخ الآتية</u> صيغته الصبغية ($3n$):			
أ	النوسيل	ب الرشيم	ج السويداء	د الاندوسبرم
٧	تحدث الإباضة بتأثير هرمون α -FSH والزيادة المفاجئة لهرمون:			
أ	G _n RH	ب LH	ج الاستروجين	د البروجسترون
٨	نسبة F_2 في الحجب الراجح:			
أ	١:٢:١	ب ٧:٩	ج ١:٢	د ١:٣:١٢
٩	<u>أحد العوامل الآتية</u> يؤثر في المخاض والولادة:			
أ	نقص هرمون OXT	ب عدم افراز الريلاكسين	ج افراز البروستاغلاندين	د نقص وزن الجنين
١٠	إحدى هذه البنى العصبية <u>ليست</u> من أقسام الدماغ:			
أ	النخاع الشوكي	ب المخ	ج المخيخ	د جذع الدماغ

(٣٨ درجة)



ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية:

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

٢- اذكر وظيفة واحدة لكلٌ مما يأتي:
الخلايا الدبقية النجمية-الجسيمات الكوندرية في العصبة-الاندوسبرم في الصنوبر.

٣- حدد بเดقة موقع كلٌ مما يأتي:
الألياف العصبية العارية-العضلة الشادة الطبلية-العروق الأنثوية في مخلفات البذور.

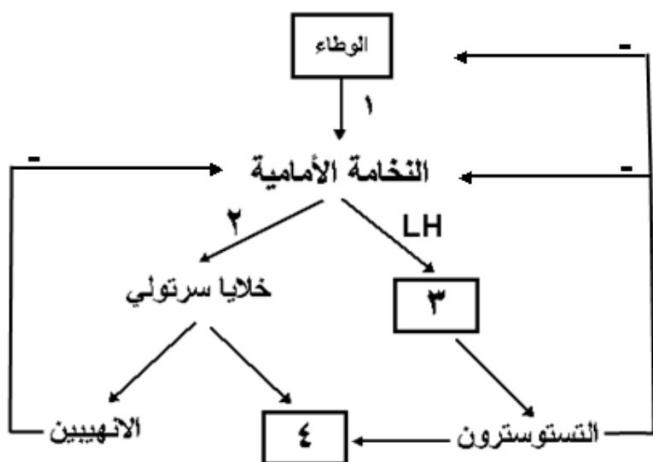
ثالثاً - أعط تفسيراً علمياً لكلٍ ما يأتي:

- ١- فرط استقطاب غشاء القطعة الخارجية للعصبية في الضوء الضعيف.
- ٢- يتم إطلاق كمونات العمل في القطعة الأولية من المحوار.
- ٣- تعد المستقبلات الحسية الشمية مستقبلات أولية.
- ٤- تكون الصيغة الصبغية للبيوض غير الملقحة (٢n).
- ٥- تُعد المستقبلات الحسية محولات بيولوجية نوعية.

(٥٠ درجة)

رابعاً- حل المسألة الوراثية الآتية:
تم التهجين بين ذكر فراشاة عثة الغراب شاحب اللون (n) مع أنثى طبيعية اللون (N) فكانت جميع الذكور طبيعية اللون وجميع الإناث شاحبة اللون.
المطلوب:

- ١- ما نمط هذه الهجونة؟
- ٢- وضع تحليلاً وراثياً لهذه الهجونة.
- ٣- كيف تفسر هذه النتائج؟



خامساً -أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٠ درجة)

- أ- لاحظ المخطط الآتي الذي يبين افراز بعض الهرمونات لدى الإنسان، وانقل الأرقام إلى ورقة إجابتك واكتب المفاهيم العلمية المناسبة.
- ب- ما تأثير غياب التستوسترون على أنابولي وولف خلال التشكيل الجنيني؟
- ج- ماذَا تتوقع أن يحدث لو توقف افراز هرمون LH عند الأنثى؟

سادساً-قارن بين: (١٢ درجة)

- أ- نوعي الأبواغ في كلٍ من التكاثر الجنسي واللاجنسي لدى فطر العفن من حيث: ظروف الوسط الذي تتشكل فيه.
- ب- الكيس الرشيمي والنطفتان النباتيتان من حيث المنشأ.

سابعاً -أجب عن السؤال الآتي:

راجع أحد الأفراد عيادة طبية ويعاني من الأعراض الآتية: ألم في العظام والمفاصل، حصيات الكلى، ألم في البطن. ومن فرط نشاط الغدد جارات الدرقية.

- ١- ما مضاعفات فرط نشاط الغدد جارات الدرقية؟

- ٢- اذكر الاثنين من الحلول التي تفيد في التخفيف من فرط نشاط الغدد جارات الدرقية.

- انتهت الأسئلة-

سلم تصحيح:

نموذج امتحان شهادة الثانوية العامة / الفرع العلمي / للمناهج المطورة
مادة علم الأحياء – للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) (٢٠٢٠)

المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ثلاثة.

أولاً- اختر الإجابة الصحيحة: (١٠٠ درجة)
/ ١٠ عشر درجات لكل إجابة صحيحة/

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
أ	ب	د	ب	ج	د	د	ب	د	ب

ثانياً- (٣٨ درجة)

١- الرسمة (٨ درجات) / درجتان لكل مسمى صحيح/

١ - خلية داعمة ٢ - خلية حسية ذوقية ٣ - خلية قاعدية ٤ - أهداب

٢- الوظائف (١٥ درجة) / ٥ درجات لكل إجابة صحيحة/

الخلايا الدبقية النجمية: تسهم في تشكيل الحاجز الدماغي الدموي أو تعمل على تنظيم التوازن الشاردي حول العصبونات أو تغذية العصبونات أو إعادة امتصاص النواقل.

الجسيمات الكوندرية في العصبية: توفر الطاقة اللازمة لعمل الخلية البصرية.

الأندوسبرم في الصنوبر: مغذي.

٣- حدد بدقة موقع (١٥ درجة) / ٥ درجات لكل إجابة صحيحة/

الألياف العصبية العارية: في المادة الرمادية للمراكز العصبية.

العضلة الشادة الطبلية: في الأذن الوسطى.

العروق الأنثوية في ملفات البذور: في الكيس الرشيمي والقطب القريب من الكوة.

ثالثاً- التفاسير (٥٠ درجة) / عشر درجات لكل إجابة صحيحة/

١ - بسبب توقف دخول Na^+ إلى القطعة الخارجية للعصبية، واستمرار خروجها من القطعة الداخلية

بعمل مضخات الصوديوم والبوتاسيوم.

٢- لاحتواها على كثافة عالية من فنوات التبويب الفولطية.

٣- لأنها من منشأ عصبي.

٤- بسبب عدم انفصال الصبغيات في طور الهجرة من الانقسام المنصف.

٥- لأنه يحول طاقة المنبه إلى سائلة عصبية تولد إحساس خاص في المركز العصبي المختص.

يتبع...

رابعاً - (٥٠ درجة)

١. نمط الهجونة رجحان تام (درجتان)

٢

$6=3 \times 2$	أنثى طبيعية X ذكر شاحب	النّمط الظاهري للأبوين
$6=3 \times 2$	$Z_n Z_n X Z_N W.$	النّمط الوراثي للأبوين
$18=6 \times 2$	$(Z_n) X (1/2 Z_N + 1/2 W.)$	احتمال أعراس الأبوين
$6=3 \times 2$	$1/4 Z_N Z_n + 1/4 Z_n W.$	النّمط الوراثي للأبناء
$6=3 \times 2$	إناث شاحبة + ذكور عادية	النّمط الظاهري للأبناء

٣. تفسّر هذه النتائج لأنّ أليل اللون محمول على الصبغي الجنسي Z وليس له مقابل على الصبغي الجنسي W أو حسب الوراثة المرتبطة بالجنس. (٦ درجات)

خامساً - (٣٠ درجة) / ٦ ست درجات لكل إجابة صحيحة

أ- المفاهيم ٤ - FSH ٣ - GnRH-١ ٤ - تشكل النطاف

ب- ضمور.

ج- تتوقف عملية الإباضة أو لا يتشكل الجسم الأصفر أو يخلو دم الأنثى من البروجسترون أو أي إجابة صحيحة يعتمدها المتعلم.

سادساً - المقارنة (١٢ درجة)

أ- ٦ درجات/ثلاث درجات لكل إجابة صحيحة

الوجه المقارنة	الأبواغ في التكاثر الجنسي
ظروف الوسط	سيئة

أ- ب- ٦ درجات/ثلاث درجات لكل إجابة صحيحة.

الوجه المقارنة	الكيس الرشيمي
المنشأ	الخلية الأم للكيس الرشيمي

سابعاً - (٢٠ درجة)

١- المضاعفات: هشاشة عظام ، حصيات الكلى ، أو أمراض القلب والأوعية الدموية لأن ارتفاع كلس الدم يرفع الضغط الدموي. / ٥ + ٥ /

٢- الحلول: شرب المزيد من السوائل ، عدم التدخين ، تجنب الأدوية التي ترفع الكالسيوم، ممارسة التمارين الرياضية التي تجعل العظام قوية. (يُكفى باثنين من الحلول). / ٥ + ٥ /

- انتهى السلم -