

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

الإجابة النموذجية

إجابة امتحان الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي / المكفوفون للعام الدراسي 2017/2018م

المسار: المكفوفون

اسم المقرر: الأحياء 1

الزمن: ساعة ونصف

الدرجة الكاملة: $70 \div 2 = 35$ درجة

رمز المقرر: حيا 102

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (3) أسئلة.

السؤال الأول: (23 درجة)

(أ) أكتب المفهوم أو المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات العلمية في الجدول الآتي: (5 درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المفهوم أو المصطلح العلمي
1	وضع الأشياء أو المخلوقات الحية في مجموعات بناءً على مجموعة من الخصائص.	التصنيف
2	مخلوقات حية بدائية النوى تحتوي جُذرها على بيتيدوجلايكان.	البكتيريا الحقيقية
3	التصاق خليتان بدائيتان إحدهما بالأخرى فتتبادلان المادة الوراثية.	الاقتران
4	بروتين أو الدقيقة البروتينية المعدة المسبب للمرض.	البريون
5	خلية صغيرة تتحلل أثناء نمو البويضة.	الجسم القطبي

(ب) أكتب اسم خاصية الحياة أمام كل عبارة من العبارات الآتية: (4 = 2 × 8 درجات)

الرقم	العبارات العلمية	خاصية الحياة
1	تركيب فك الحرياء ولسانها الطويل لهما علاقة بوظائفهما.	التنظيم (التعضي)
2	قيام أبو ذنبيه بالتغذية ليصبح ضفدع كامل.	النمو
3	أغلاق العين الفوري عندما يقترب منها جسم غريب.	الاستجابة للمؤثرات
4	تحور أوراق النباتات الصحراوية إلى اشواك.	التكيف

(ج) اكتب اسم الجزء أو التركيب أو المادة الذي / التي يؤدي / تؤدي الوظائف الآتية: (5 = 2 × 10 درجات)

الرقم	الجزء / التركيب / المادة	الوظيفة
1	الوعاء الناقل الأسهر.	مرور الحيوانات المنوية.
2	السكر الذي تفرزه الحوصلة المنوية.	تزويد الحيوانات المنوية بالطاقة.
3	هرمون التستوسترون في الخصية.	إنتاج الحيوانات المنوية، أو إظهار الصفات الثانوية الذكورية.
4	الهرمون المنشط للجسم الأصفر في الذكور.	إفراز هرمون التستوسترون.
5	الليوسوم في الجسم القمعي.	إضعاف غشاء البويضة أو تسهيل اختراق الحيوان المنوي.

السؤال الثاني: (22 درجة)

(أ) أكمل الجدول موضحاً ما يحدث من تغيرات على البويضة المخصبة في الفترات الزمنية الآتية: (9 درجات)

الرقم	الفترة	ماذا يحدث
1	بعد 30 ساعة من الإخصاب	تدخل البويضة في سلسلة انقسامات متساوية
2	اليوم الثالث	تترك البويضة المخصبة
3	اليوم الخامس	تنمو البويضة لتصبح كره مجوفة تسمى الكبسولة البلاستولية
4	اليوم السادس	تنغرس الكبسولة البلاستولية في بطانة الرحم
5	اليوم العاشر	اكتمال إنغراس البويضة في بطانة الرحم
6	مرحلة الأشهر الثلاثة الأولى	تكوّن الأنسجة والأعضاء والأجهزة
7	نهاية الأسبوع الثامن	تشكل جميع الأجهزة /الحركة/البصمة
8	الأسبوع العشرين	نبض القلب/مص الأصبع/تكوين الشعر
9	مرحلة الأشهر الثلاثة الأخيرة	تراكم الدهون تحت الجلد/ استجابة الجنين للأصوات

(ب) أولاً: ما الفائدة المتحققة عن القيام بالتشخيصات الآتية للجنين في الإنسان؟ (8 درجات)

1-الموجات فوق الصوتية. (يكتفى بذكر فائدتين لكل تشخيص) (درجتان)
كيفية نمو الجنين، تعيين وضع الجنين داخل الرحم، معرفة جنس الجنين.

2-تحليل السائل الرهلي. (درجتان)

قياس مستوى الإنزيمات، فحص الخلايا لتحديد المخطط الكروموسومي للجنين، معرفة الكروموسومات الشاذة، معرفة جنس الجنين.

ثانياً: عدد مراحل ولادة الجنين (بدون شرح). (4 درجات)

1-المخاض.

2-التوسع والتمدد.

3-مرحلة خروج الوليد.

4-خروج الأغشية الجنينية والمشيمة.

(ج) وضح خطوات دورة التحلل في تكاثر الفيروسات. (5 درجات)

الخطوة (1): مرحلة الالتصاق الامتزاز، التصاق الفيروس على جدار الخلية البكتيرية.

الخطوة (2): مرحلة الإصابة بالعدوى، دخول المادة الوراثية الفيروسيّة أو (DNA) في الخلية البكتيرية.

الخطوة (3): مرحلة الاستنساخ وبناء المكونات الفيروسيّة، يكثر الفيروس نفسه (صناعة أغلفة ونسخ مادة وراثية).

الخطوة (4): مرحلة التصاعد، تم امتلاء الأغلفة البروتينية بالمادة الوراثية، أو تكون عدة لاقمات جديدة.

الخطوة (5): المرحلة النهائية، يتمزق الجدار الخلوي البكتيري وتحرر اللاقمات أو الفيروس.

السؤال الثالث: (25 درجة)

(أ) قام طالب بإجراء تجربة وسجل نتائجه بالجدول الآتي، أدرس الجدول بعناية ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:

الأرض المزروعة	نوع البذور المزروعة	كمية الماء المضافة	السماذ المضاف	كمية الإنتاج
القسم (أ) من قطعة الأرض 500 م ² لموسم 1	بذور خيار نوع (أ)	1000 لتر/ يوم	عضوي مختمر	80 كجم
القسم (ب) من قطعة الأرض 500 م ² لموسم 1	بذور خيار نوع (أ)	1000 لتر/ يوم	عضوي غير مختمر	50 كجم

(2×5 = 10 درجات)

أكمل الجدول الآتي:

الهدف من الدراسة.	مقارنة أثر استخدام السماذ العضوي المختمر بالسماذ العضوي غير المختمر على الإنتاج.
المتغير المستقل	السماذ العضوي المضاف / مختمر وغير مختمر
المتغير التابع	كمية الإنتاج الزراعي من مادة الخيار.
المتغيرات الثابتة	كمية الماء المضافة، مساحة الأرض، نوع البذور.
الاستنتاج	استخدام السماذ العضوي المختمر بدلاً من السماذ العضوي غير المختمر يزيد من كمية الإنتاج.

(2×4 = 8 درجات)

(ب) فسر العبارات العلمية الآتية تفسيراً علمياً دقيقاً وشاملاً.

1- تستخدم تقنية صبغة جرام في التعرف على تركيب البكتيريا.

للتعرف إذا كانت الطبقة الخارجية تحتوي على الدهون أم لا، وكذلك معرفة كمية البيبتيدوجلايكان في تركيب جدارها.

2- تعد بعض أنواع البكتيريا التي تعيش في التربة مفيدة للنباتات.

يوجد لديها أنزيمات تعمل على تحويل النيتروجين إلى مركبات نيتروجينية مفيدة للنباتات.

3- تموت الحيوانات المنوية إذا لم تفرز غدة كوبر وغدة البروستات مكوناتها بعد وضعها في الجهاز التناسلي الأنثوي.

تقتل الحيوانات المنوية بسبب الوسط الحامضي في المهبل، أو وسط الحيوانات المنوية يجب أن يكون قلوياً ليعادل الوسط الحامضي في الجهاز التناسلي الأنثوي.

4- يتغذى الجنين ويتنفس من دم أمه ولا يختلط دم الأم ودم الجنين.

تنتقل المواد الغذائية والأكسجين عبر المشيمة إلى الجنين ولذلك لا يختلط دم الأم مع دم الجنين.

(ج) الاسم العلمي للإنسان HOMO SAPIENS كُتب بطريقة خاطئة في كتاب مطبوع للمرة الأولى، أجب عن

(7 درجات)

الأسئلة الآتية:

(درجتان)

1. أعد كتابة الاسم العلمي بطريقة صحيحة: *Homo sapiens*

2. حدد اسم الجنس واسم النوع للإنسان.

(درجتان)

اسم الجنس: *Homo* اسم النوع: *sapiens*

(درجة)

3. من هو العالم صاحب طريقة التسمية الثنائية للمخلوقات الحية. كارلوس ليننيوس

4. لماذا تم استحداث نظام التسمية الثنائية للمخلوقات الحية؟

(درجتان)

لتفادي سوء الفهم الذي يمكن أن تقود إليه الأسماء العامية والشائعة.

انتهت إجابة الأسئلة