

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

إجابة امتحان الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2018/2019م

المسار: توحيد المسارات والديني

الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: الأحياء 1

رمز المقرر: حيا 102

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة.

السؤال الأول: (18 درجة)

(أ) أكمل الجدول الآتي بالمصطلحات العلمية الصحيحة: ( $1 \times 6 = 6$  درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المصطلح العلمي
1	شريط غير حي من الحمض النووي يقع ضمن غلاف من البروتين. (66)	الفيروسات
2	تفسير قابل للاختبار. (14)	الفرضية
3	مخلوقات حية بدائية النوى تحتوي جُذرها على بيتيدوجلايكان.	البكتيريا الحقيقية
4	بروتين أو دقيقة بروتينية معدية تسبب المرض.	البريون
5	نمو البويضة لتصبح كرة من الخلايا لها تجويف به سائل وتتكون بواسطة الانقسام المتساوي.	الكبسولة/ البلاستولية
6	إجراء استقصاء لظاهرة معينة تحت ظروف شديدة الانضباط لاختبار الفرضية.	التجربة

(ب) اختر رمز الإجابة الصحيحة للجمل الآتية: ( $2 \times 6 = 12$  درجة)

1. كتابة الاسم العلمي الصحيح للدب الآسيوي الأسود في كتاب مطبوع أو مجلة علمية هي: ص 39

أ. *ursus thibetanus* ب. *Ursus thibetanus* ج. *Ursus Thibetanus* د. *Ursus thibetanus*

2. ما المادة التي يتكون منها جدر خلايا المخلوقات الحية التي تنتمي للمملكة النباتية: ص 47

أ. الكايتين ب. الدهون ج. السيليلوز د. البيتيدوجلايكان

3. تصنف اليوجلينا ضمن: ص 45

أ. الطلائعيات الشبيهة بالنبات ب. الطلائعيات الشبيهة بالحيوانات ج. الطلائعيات الشبيهة بالفطريات د. مملكة البكتيريا الحقيقية

4. تسبب البريونات أمراض منها: ص 71

أ. الايدز ب. جنون البقر ج. العصب المفلوج د. لايم

5. يحتوي على حيوانات منوية ومواد مغذية وسوائل تفرزها الغدد الذكرية:

أ. السائل الرهلي ب. السائل الستوبلازمي ج. السائل المنوي د. السائل الليمفي

6. خلية كامنة، تقاوم البيئات القاسية والحرارة العالية والبرودة وغيرها من الظروف التي تقتل البكتيريا العادية، هي

أ. البوغ الداخلي ب. الطفرة ج. الانقسام الثنائي د. نظير النواة

**السؤال الثاني: (19 درجة)**

(أ) ادرس الشكلين الآتيين، ثم أجب على الأسئلة التي تليهما: (10×1=10 درجات)

**الشكل (1)**

**الشكل (2)**

1. حدد أسماء الأجزاء المرقمة الموضحة بالجدول الآتي:

1	المهبل	2	عنق الرحم	3	الرحم
4	قناة البيض	5	المبيض	6	البويضة

2. اكتب رقم / رمز الجزء الذي يؤدي الوظائف الواردة في الجدول الآتي:

الرقم	الوظيفة ص: 82	رقم / رمز الجزء الذي يؤدي الوظيفة
1	ينتج الخلايا الببيضية الأولية.	5
2	تعمل على توفير الحماية والغذاء للبويضة.	B
3	المكان الذي ينمو فيه الجنين حتى تتم ولادته.	3
4	يؤدي تحلله في نهاية دورة الطمث إلى على عدم القدرة على إنتاج هرموني البرجسترون والاستروجين؛ وبانخفاض تركيزهما تنسلخ بطانة الرحم، ويتدفق الطمث.	A

(ب) قارن بين كل من الآتية على أساس علمي صحيح: (9×1=9 درجات)

وجه المقارنة	مرحلة الرضاعة	مرحلة المراهقة	مرحلة الرشد
أهم التغيرات التي تطرأ في مرحلة الرضاعة، ومرحلتي المراهقة والرشد للذكور فقط	يتعلم الحبو - الإمساك بالأشياء - النطق - يزداد الطول - والوزن ص 96	كبر الأكتاف - خشونة الصوت - إنتاج الحيوانات المنوية - ظهور شعر الشارب والذقن... الخ	تغير لون الشعر - نقص طول الإنسان - نقص حجم العضلات - فقدان مرونة الجلد، قد ينقص الطول، نقص إنتاج الحيوانات المنوية... الخ
وجه المقارنة	التعضي	الاتزان الداخلي	نظير النواه
المفهوم ص 14	التركيب المنظم الذي تبديه المخلوقات الحية.	تنظيم البيئة الداخلية للمخلوق الحي للحفاظ على الظروف الضرورية للحياة	كروموسوم دائري (حلقي) كبير في الخلية بدائية النوى. ص 58
وجه المقارنة	فطر المشروم	الحزازيات	البكتيريا
نوع التغذية	غير ذاتية التغذية ص 47	ذاتية التغذية	ذاتية/ غير ذاتية

**السؤال الثالث: ( 13 درجة )**

(أ) ادرس تركيب البكتيريا في الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: ( 4 درجات )

1. حدد أسماء الأجزاء المرقمة (1، 2، 3، 4) على الشكل مباشرة. ص 58 (0.5×4 = 2 درجات)

2. إلى أي مملكة تنتمي البكتيريا في الشكل أعلاه، ولماذا؟ (درجتان)

مملكة البكتيريا الحقيقية. ص 47

لماذا؟: لأن جدارها الخلوي يحتوي على الببتيدوجلايكان.

(ب) فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً دقيقاً وشاملاً: (1×4 = 4 درجات)

1. وجود الليسوسومات في الجسم القمعي للحيوان المنوي.

لإفراز إنزيمات هاضمة تعمل على إضعاف غشاء البويضة أو تسهيل اختراق الحيوان المنوي. ص 87

2. للبكتيريا أهمية قصوى في حياة المخلوقات الحية النباتية. ص 63 و 64

تعمل البكتيريا على تثبيت النيتروجين الجوي فهي تساعد على تسميد التربة.

3. يستعمل علماء الأحياء الأسماء العلمية ولا يستعملون الأسماء الشائعة والعامية. (ص 38)

وذلك منعا للبس الذي قد ينشأ عن استعمال الأسماء الشائعة والعامية التي تختلف عند استخدامها من مكان لآخر.

4. بعض أنواع سلالة بكتيريا إشيرشيا كولاي التي تعيش في أمعاء الإنسان تشكل منفعة كبيرة لكل من الإنسان

والبكتيريا. (ص 64)

لأنها تكوّن فيتامين (K) الذي تمتصه الأمعاء، فيمنع تجلط الدم، وفي المقابل تجد البكتيريا مكاناً دافئاً وفيه الغذاء.

(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل مما يأتي مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1. ( ✓ ) النوع هو مجموعة من المخلوقات الحية تتزاوج فيما بينها وتنتج نسلًا قادر على التكاثر.

2. ( × ) تحصل نبتة الهالوك على غذائها من خلال طاقة الضوء. (1×3 = 3 درجات)

تحصل نبتة الهالوك على غذائها من خلال التطفل على النبات العائل عن طريق ممصات.

3. ( × ) يُعد هرمون التستوستيرون من الهرمونات الأنثوية.

يُعد هرمون التستوستيرون من الهرمونات الذكورية.

(د) ما الدور الحيوي / الوظيفة لكل من الآتية: (يكتفى بذكر دور حيوي/ وظيفة واحد/واحدة فقط) (1×2 = 2 درجات)

الرقم	الجزء / التركيب / المادة	الدور الحيوي / الوظيفة
1	الوعاء الناقل الأسهر	مرور الحيوانات المنوية
2	هرمون التستوستيرون في الخصية	إنتاج الحيوانات المنوية، أو إظهار الصفات الثانوية الذكورية

**السؤال الرابع: ( 20 درجة)**

(أ) أدرس الأشكال الآتية ثم أكمل البيانات في الجدول الآتي: ص 67 و ص 70 (3=1×3 درجات)

فيروس (1) فيروس (2) فيروس (3)

1- حدد أسماء الفيروسات المرقمة (1، 2، 3) في الجدول الآتي

اسم الفيروس	فيروس (1)	فيروس (2)	فيروس (3)
	الايذز/HIV	تبرقش نبات التبغ	البكتيريوفاج

(ب) أراد باحث دراسة أثر إضافة مادة كيميائية بتركيز مختلفة لثلاثة خزانات ماء بهدف تعقيم المياه لقتل البكتيريا الضارة *escherichia coli*، وتوصل للنتائج الموضحة بالجدول الآتي: (9 درجات)

الخزان	درجة الحرارة °C	تركيز المادة الكيميائية	وجود البكتيريا الضارة اشريشيا كولاي
A	40	60 مل/100 لتر ماء	+++ عدد قليل
B	40	30 مل/100 لتر ماء	++++++ عدد متوسط
C	40	0 مل/100 لتر ماء	+++++++ عدد كبير

1. بناء على النتائج في الجدول السابق اوجد الآتي:

متغير مستقل	تركيز المادة الكيميائية	المجموعة الضابطة	C
متغير ثابت	درجة الحرارة	المجموعة التجريبية	A و B
متغير تابع	أعداد البكتيريا الضارة اشريشيا كولاي	الفرضية	زيادة تركيز المادة الكيميائية تقل أعداد البكتيريا الضارة اشريشيا كولاي

2. الاسم العلمي لبكتيريا اشريشيا كولاي *escherichia coli* كُتب بطريقة غير صحيحة، أعد كتابته بطريقة

صحيحة. *Escherichia coli*

3. حدد كل من اسم الجنس واسم النوع في الاسم العلمي لبكتيريا اشريشيا كولاي.

اسم الجنس: *Escherichia* اسم النوع: *coli*

(ج) أولاً: حدد اسم التقنية المستعملة في كل حالة من الحالات الآتية: (4=2×8 درجات)

1. كيفية نمو الجنين، تعيين وضع الجنين داخل الرحم، معرفة جنس الجنين:

الموجات فوق الصوتية.

2. قياس مستوى الإنزيمات، فحص الخلايا لتحديد المخطط الكروموسومي للجنين، معرفة الكروموسومات الشاذة:

تحليل السائل الرهلي (الأمنيوني) أو تحليل الخملات الكوريونية.

ثانياً: أضرار كل من الآتية على جنين الأم الحامل:

تدخين السجائر: نقص وزن المولود، عدم اكتمال نموه.

تعاطي الكوكايين: نقص وزن المولود، عدم اكتمال نموه وضرر بدماع المولود واضطرابات سلوكية لديه.

انتهت إجابة الأسئلة