

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2017/2016 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : أحياء 1

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : حيا 102

الدرجة الكلية = $70 \div 2 = 35$ درجة

أجب عن جميع الأسئلة وعددها (3) أسئلة.

28 درجة

السؤال الأول :

أ- فيما يأتي مجموعة من الأسئلة من نوع اختيار من متعدد، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح من البدائل الأربعة لكل سؤال:

10 درجات

1- أي من المخلوقات الحية الآتية يحتوي جدر خلاياها على مادة الببتيدوجلايكان .
 أ- البكتيريا البدائية ب- بالبراميسيوم ج- دودة الأرض د- **لبكتيريا الحقيقية**

2- ما الحالة التي يقوم بها نبات الصحراء بالنسبة لقلّة الماء عندما تتحور أوراقه إلى أشواك؟
 أ- نموًا ب- **تكيفًا** ج- المحافظة على الاتزان الداخلي د- تكاثرًا

3- ما اسم المادة الوراثية للبكتيريا ؟
 أ- النواة ب- **كروموسوم** ج- الليسوسوم د- الشبكة الاندوبلازمية

4- متى تلجأ البكتيريا لتكوين الجراثيم الداخلية؟ عندما تكون :
 أ- **الظروف القاسية** ب- الظروف المناسبة ج- يزداد الغذاء د- ينقص الماء

5- أي من الأمراض الآتية تسببها الفيروسات للإنسان؟
 أ- السيلان ب- **الزكام** ج- التيتانوس د- تسمم الغذاء

6- أي من المخلوقات الحية الآتية يستطيع تثبيت غاز النيتروجين الجوي في مركبات عضوية يستفيد منها ؟
 أ- **بكتيريا العقد الجذرية في نبات الفول** ب- البكتيريا المتواجدة في الأمعاء الغليظة ج- فيروس البكتريوفاج د- دودة الأرض

7- إذا كان عدد الخلايا الجسدية لذبابة الفاكهة (الذكر) هو ثمانية كروموسومات فما عدد كروموسومات بويضة الأنثى قبل الإخصاب لهذا الحيوان ؟
 أ- 8 كروموسومات ب- 16 كروموسوم ج- **4 كروموسومات** د- 2 كروموسوم

8- أي من الهرمونات الآتية له دور في تقلص عضلات الرحم للانقباض لبدء عملية المخاض عند المرأة؟

- أ- الهرمون المنشط للجسم الأصفر
ب- الهرمون المنشط للحوصلة
ج- هرمون الأكسيتوسين
د- هرمون البروجسترون

9- أي مما يأتي يمثل دور جهاز المسح بالموجات فوق الصوتية عند فحص الجنين ؟

- أ- معرفة وزن الجنين
ب- تحديد نسبة الدهون في الجنين
ج- قياس طول الجنين
د- التأكد من نمو الجنين بصورة طبيعية .

10- تُعد اليوجلينا من الطلائعيات الشبيهة :

- أ- الطحالب
ب- بالفطريات
ج - بالحيوانات
د - النباتات .

ب- ماذا يحدث في كل حالة من الحالات الآتية :

$$7 \times 2 = 14$$

1- إزالة الأهداب والأسواط من بعض البكتيريا التي تحتويها .

الإجابة: تجد صعوبة في الحركة والانتقال في البيئة التي تعيش فيها .

2- إصابة المشيمة التي تحيط بالجنين للأم الحامل بأضرار .

الإجابة : تحد عملية انتقال المواد من الجنين إلى الأم ومن الأم إلى الجنين، فالأكسجين والمواد الغذائية تنتقل من الأم إلى الجنين وتنتقل فضلات الطعام الناتجة من عمليات الأيض وثاني أكسيد الكربون من الجنين إلى الأم .

3- توقف إفراز هرمون الاستروجين من مبيض الأنثى عند الانسان في فترة البلوغ .

الإجابة : قد لا تظهر الصفات الثانوية الانثوية كتنمو الثدي واتساع عظام الحوض ويقل تركيز الانسجة الدهنية عند الانثى .

4- توقف إفراز هرمون التستوستيرون من خصية الذكر عند الإنسان في فترة البلوغ .

الإجابة: يتوقف إنتاج الحيوانات المنوية، وإظهار الصفات الثانوية، تنمو الشعر على الوجه والصدر، وزيادة حجم العضلات، وخشونة الصوت والبلوغ الجنسي .

5- اتلاف الجسم القمعي في مقدمة رأس الحيوان المنوي في الإنسان .

الإجابة : قد يعجز عن إفراز انزيمات هاضمة تقوم بإضعاف الغشاء البلازمي للبويضة وبالتالي قد لا تسمح للحيوان المنوي باختراق البويضة .

6- قيام المرأة الحامل بعملية التدخين بشراهة.

الإجابة : يؤثر على الجنين حيث يتسبب في نقص وزن المولود وعدم اكتماله .

7- استعمال علماء الأحياء الأسماء العامية لأنواع المخلوقات الحية .

الإجابة: يجد العلماء لبساً من استعمال الأسماء الشائعة والعامية التي يختلف عند استعمالها من مكان إلى آخر .
فيجب استعمال الأسماء العلمية.

ج- تتكاثر البكتيريا في الظروف المناسبة بعملية الانقسام الثنائي . وضح (بدون رسم) خطوات الانقسام

الثنائي في البكتيريا :

$$4 \times 1 = 4$$

الاجابة :

- 1- يتضاعف كروموسوم الخلية البكتيرية إلى قسمين .
- 2- ثم يفصل الكروموسوم الأصلي عن نسخته الجديدة .
- 3- تستطيل الخلية وتصبح أكبر حجماً .
- 4- يتكون جدار يفصل الخلية إلى خليتين متماثلتين وراثياً .

17

السؤال الثاني :

أ- قام احد الباحثين بدراسة لمعرفة أثر كثرة تناول الأطعمة السريعة على زيادة وزن الطلبة ، حيث جعل المجموعة الأولى تتناول وجبة الإفطار الطبيعية من المنزل، بينما المجموعة الثانية يتناولون افطارهم اليومي من الأطعمة السريعة، وقام بتثبيت عدد الأشخاص (10 اشخاص) لكل مجموعة، وتثبيت الفئة العمرية (15 سنة)، الفترة الزمنية التي يتم تناول الوجبة (وجبة الإفطار)، عدد أيام التجربة (40 يوماً)، ثم استخرج النتائج .

وضح كل من المتغير المستقل، والمتغير التابع، والعوامل الثابتة، والمجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية ، والفرضية التي يمكن أن يصوغها الباحث في دراسته .

$$6 \times 1 = 6$$

المتغير المستقل	الوجبات السريعة
المتغير التابع	زيادة الوزن وحدوث السمنة
العوامل الثابتة	عدد الأشخاص (10)، الفئة العمرية (15 سنة)، فترة تناول الطعام (وجبة الإفطار) ، عدد الأيام (40 يوماً) .
المجموعة الضابطة	المجموعة الأولى
المجموعة التجريبية	المجموعة الثانية
الفرضية	تأثير الوجبات السريعة على زيادة وزن الجسم (حدوث السمنة)

$$6 \times 1 = 6$$

ب- حدد المفاهيم العلمية لكل عبارة من العبارات الواردة في الجدول الآتي :

المفهوم العلمي	العبارات العلمية
الشعبة في سلم التصنيف للمخلوقات الحية	مجموعة تصنيفية تضم الطوائف المتقاربة
الفيروسات الارتجاجية	فيروسات تكون المادة الوراثية فيها الحمض النووي RNA بدلاً من الحمض النووي DNA .
العلم التجريبي	دراسة الطبيعة عبر الملاحظة والتجريب.
الأخلاق العلمية	مجموعة من القيم يلتزم بها القائمون على العلوم .
البريون	بروتين يمكن أن يسبب عدوى أو مرضاً لمخلوقات حية .
طور تدفق الطمث عند المرأة	طور يبدأ في اليوم الأول من دورة الحيض عند المرأة، ويتدفق الدم والمخاط والنسيج الغدي وخلايا طلائية من بطانة الرحم .

$$5 \times 1 = 5$$

ج- حدد مسبب كل من الأمراض الواردة في الجدول الآتي :

اسم المرض	مسبب المرض (فيروس أو بكتيريا)
السعال الديكي	بكتيريا
الحصبة	فيروس
شلل الأطفال	فيروس
الإيدز	فيروس
الجمرة الخبيثة	بكتيريا

$$6 \times 1 = 6$$

25

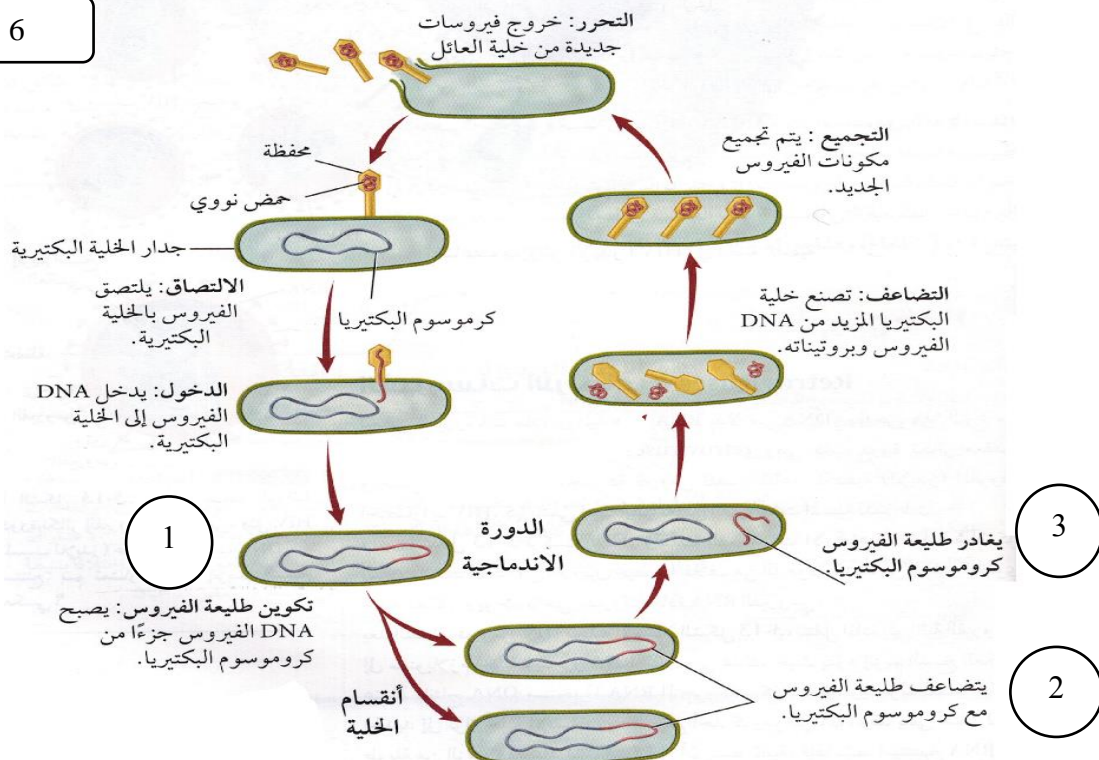
السؤال الثالث:

أ- أضع الرمز (✓) امام العبارة الصحيحة ، والرمز (x) امام العبارة غير الصحيحة :

- 1- تعتبر البكتيريا أصغر وأقل تعقيدًا من الفيروسات (X) .
- 2- تتكون الطبقة الخارجية في فيروسات الانفلونزا من سليلوز تسمى (المحفظة) (X) .
- 3- جميع الفيروسات تكون فيها المادة الوراثية من الحمض النووي (DNA) (X) .
- 4- تفرز غدة البروستات وغدة كوبر محلولا قلويا لمعادلة أي ظروف حمضية قد تواجه الحيوان المنوي في طريقه لإخصاب البويضة في الجهاز التناسلي في الأنثى (✓) .
- 5- يستطيع ذكر الانسان البالغ السليم أن ينتج ملايين من الحيوانات النوية في حين تنتج المرأة البالغة بويضة واحدة (✓) .
- 6- مرحلة الشيخوخة عند الإنسان هي مرحلة تسبق مرحلة الهرم (✓) .

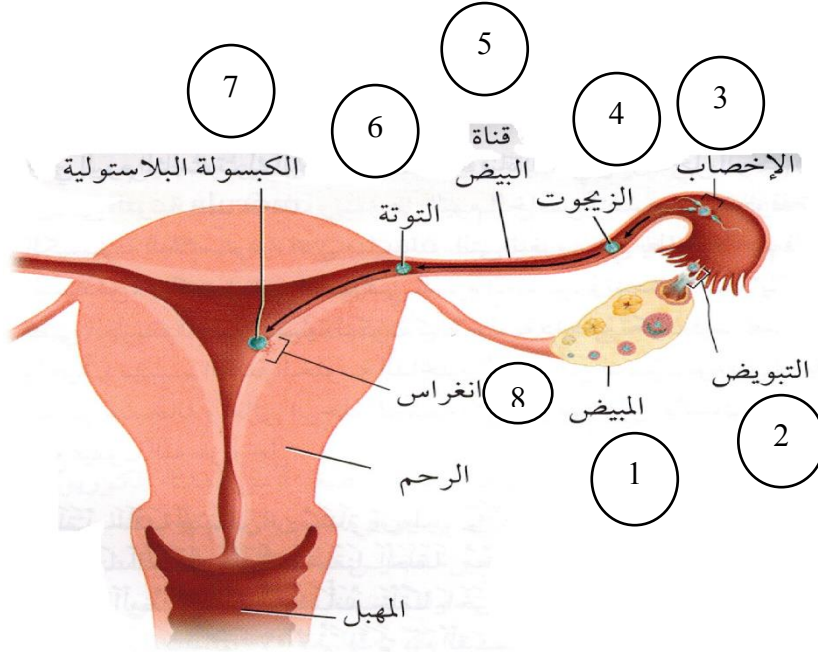
ب- وضح خطوات الدورة الاندماجية في فيروس البكتريوفاج (المتطفل على البكتيريا) من خلال ما يحدث في المراحل المشار إليها بالأرقام: 1، 2، 3. على الشكل المبين أدناه .

$$3 \times 2 = 6$$



ج- الشكل الآتي يمثل عملية الاخصاب في الجهاز التناسلي في أنثى الانسان . افحصه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

13 درجة



$$8 \times 0.5 = 4$$

1

1- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8) على الشكل مباشرة .

2- في أي مكان في الشكل السابق يتم فيه اخصاب الحيوان النوي للبويضة ؟

الإجابة : في الجزء العلوي من قناة البيض . (رقم 3) .

3- كم عدد كروموسومات الجزء رقم (4) ، إذا علمت أن كروموسومات كل خلية في الانسان 46 كروموسوم ؟

1

الإجابة : 46 كروموسوم .

4- في أي جزء من الشكل السابق ينمو فيه الجنين ويستقر ؟

1

الإجابة : في الرحم . (رقم 8) .

5 - عندما يكتمل نمو الجنين وتستعد المرأة للولادة حيث يبدأ المخاض بأوامر من الفص الخلفي للغدة النخامية

بإفرازه هرمون الأكسيتوسين الذي ينبه عضلات الرحم لكي تنقبض ، حيث تمر الولادة في ثلاث مراحل . وضح ما يحدث

$$3 \times 2 = 6$$

في كل مرحلة من مراحل الولادة باختصار .

المرحلة الأولى : مرحلة التوسع والتمدد : يزداد انقباض عضلات الرحم ويتمزق الغشاء الأمنيوني (الرهي) ويتدفق السائل

المنيوني (الرهي) ليسهل انزلاق المولود.

المرحلة الثانية : مرحلة خروج الوليد: بعد فترة قد تكون قصيرة لبضع ساعات أو قد تمتد إلى يومين، يبدأ عنق الرحم في

التوسع، وتصبح انقباضات الرحم قوية، وكذلك انقباضات عضلات البطن لتسهيل خروج الوليد من المهبل .

المرحلة الثالثة : مرحلة خروج المشيمة : تتفصل المشيمة عن الرحم، ويصحب ذلك خروج بعض الأغشية الجنينية .

انتهى نموذج الاجابة