

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين 1 (4 نقاط)

عَيّن الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربع التالية، وذلك بكتابة رقم المسألة والحرف الموافق للإجابة الصحيحة.

1. يتمثّل المركز العصبي لمنعكس سحب اليد عند ملامسة جسم ساخن في:

(أ) المخ. (ب) المخيخ.

(ج) النخاع الشوكي. (د) العصب الشوكي.

2. يتمّ امتصاص أغلب المغذّيات على مستوى:

(أ) المعى الدقيق. (ب) المعدة.

(ج) المعى الغليظ. (د) المريء.

3. يحتوي مصل شخص من فصيلة B على:

(أ) مولّد الارتصاص B. (ب) الجسم المضادّ «مضادّ B».

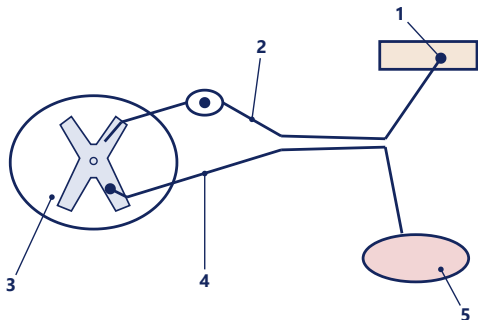
(ج) الجسم المضادّ «مضادّ A». (د) الجسمين المضادّين «مضادّ A» و«مضادّ B».

4. عند امرأة دورتها الجنسية منتظمة مدّتها 28 يومًا، يفرز الجسم الأصفر البروجسترون خلال:

(أ) أيّام الحيض. (ب) الطور الجريبي.

(ج) يوم الإباضة فقط. (د) الطور اللوتيني.

التمرين 2 (4 نقاط)



لمس سامي إبريقًا ساخنًا دون انتباه، فسحب يده بسرعة قبل أن يشعر بالألم. تمثّل الوثيقة عدد 1 رسمًا تخطيطيًا مبسّطًا للعناصر المتدخّلة في هذا الفعل.

1. أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 5.

2. سمّ نوع هذا الفعل، وعلّل إجابتك بخاصيتين.

3. أ- حدّد بالأرقام مسار السيّالة العصبية خلال هذا الفعل.

ب- سمّ هذا المسار.

4. أدّى جرح عميق إلى قطع العنصر 2. توقّع ما يحدث عند وخز جلد اليد، وعلّل إجابتك.

التمرين 3 (4 نقاط)

تناول تلميذ في فطور الصباح خبزاً غنيّاً بالنشا وبيضة غنيّة بالبروتينات وقليلًا من الزبدة الغنيّة بالدهنيات. تتبسّط هذه الأغذية على طول الأنبوب الهضمي.

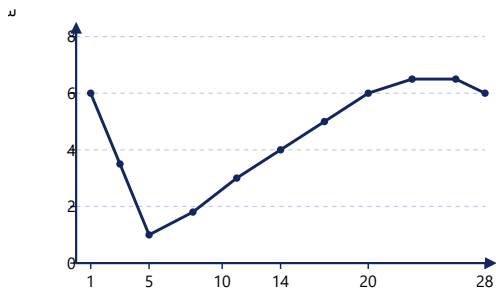
المكوّن	عصارة هاضمة تؤثر فيه	مكان بداية تبسيطه	الناتج النهائي (المغذّيات)
النشا	...	...	...
البروتينات	...	...	...
الدهنيات	...	...	...

الوثيقة عدد 2

1. أكمل الجدول بالوثيقة عدد 2.
2. سمّ الظاهرتين اللتين تتدخلان في التحوّل الهضمي، واذكر مثالاً عن كلّ منهما.
3. لا تحتوي الصفراء على أنزيمات. أ- سمّ العضو الذي يفرزها. ب- اذكر دورها.
4. حدّد طريق امتصاص كلّ من الغلوكوز والأحماض الدهنية.

الجزء الثاني (8 نقطة)

التمرين 1 (8 نقاط)



تمثّل الوثيقة عدد 3 تطوّر سمك بطانة الرحم عند امرأة دورتها الجنسية منتظمة مدّتها 28 يومًا.

1. أ- حلّل المنحنى.
 - ب- سمّ الحدث الذي يحدث خلال الأيام 1 إلى 5 من الدورة، وفسّره.
- لمعرفة العضو الذي يتحكّم في تطوّر بطانة الرحم، أُجريت تجارب على إناث فئران بالغة (الوثيقة عدد 4).

النتيجة	التجربة
ضمور الرحم وتوقّف الدورات الجنسية	1- استئصال المبيضين
نموّ بطانة الرحم من جديد	2- استئصال المبيضين ثمّ حقن منتظم بمستخلص مبيضي
عودة الدورات الجنسية	3- استئصال المبيضين ثمّ زرع قطعة مبيض تحت الجلد (دون أيّ اتّصال عصبي بالرحم)

الوثيقة عدد 4

2. أ- فسّر نتيجتي التجربتين 1 و2.
- ب- بيّن ما تضيفه التجربة 3.

ج- استنتج طريقة تأثير المبيض على الرحم.

3. حرّر فقرة قصيرة تبين فيها العلاقة بين نشاط المبيض وتطوّر بطانة الرحم خلال دورة من 28 يومًا.