

الجزء الأول : (12 نقطة)

السؤال الأول : (4 نقاط)

عَيِّن الإجابة الصَّحيحة بالنسبة إلى كلِّ مسألة من المسائل الأربعة التالية وذلك بوضع العلامة (x) في الخانة المناسبة :

1- يتمّ التحكّم في كميّة الضووء التي تدخل العين بواسطة:

أ - الشبكيّة

ب - القرنيّة

ج - القرحيّة

د - المشيميّة

2- الترتيب السليم لأعضاء الأنبوب الهضمي هو:

أ - الفم - المعدة - المريء - الأمعاء الغليظة - الأمعاء الدقيقة

ب - الفم - المريء - المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة

ج - الفم - المريء - الأمعاء الدقيقة - المعدة - الأمعاء الغليظة

د - الفم - المعدة - المريء - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة

3- أثناء الانقباض الأذيني خلال الدّورة القلبية، تكون :

أ - الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مغلقة والصّمامات السينيّة مفتوحة

ب - الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مفتوحة والصّمامات السينيّة مفتوحة

ج - الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مفتوحة والصّمامات السينيّة مغلقة

د - الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مغلقة والصّمامات السينيّة مغلقة

4- تتمّ عمليّة الإخصاب عند المرأة في :

أ - قمع فالوب

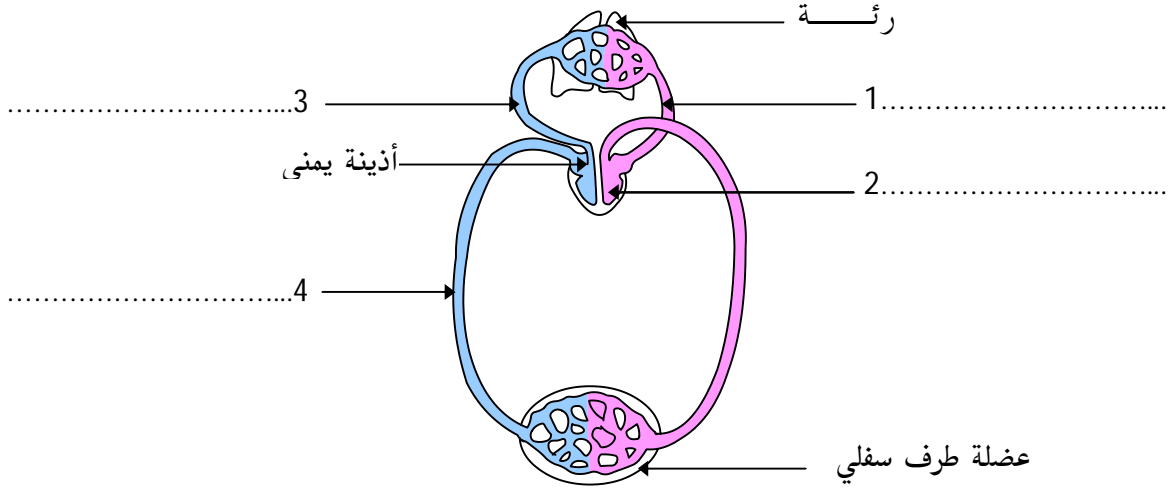
ب - الثلث العلوي لقناة البيض

ج - المهبل

د - عنق الرّحم

السؤال الثاني : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة الموالية رسمًا مبسطًا لجهاز الدوران عند الإنسان.



- 1- أكتب على الوثيقة البيانات الموافقة للعناصر المرقّمة من 1 إلى 4.
- 2- جسّم بسهم على الوثيقة اتجاه دوران الدّم في الوعاء رقم 1 وفي الوعاء رقم 4.
- 3- أشطب العبارة الخاطئة :

ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين	- يكون الدّم في الوعاء رقم 1 غنيًا بغاز
ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين	- يكون الدّم في الوعاء رقم 4 غنيًا بغاز

السؤال الثالث : (4 نقاط)

يُبيّن الجدولان التاليان العناصر التي يُمكن أن توجد في البلازما أو في البول الأوّلي عند شخص في صحّة جيّدة .

- 1- أتمم الجدول التالي للتعبير عن وجود أو عدم وجود كلّ عنصر في البلازما وفي البول الأوّلي وذلك بكتابة علامة (+) عند وجود العنصر وعلامة (-) عند عدم وجود العنصر.

البول الأوّلي	البلازما	السوائل العناصر
		الجليكوز
		البروتينات

		البولة
		النشادر

2- أكتب وظائف النيفرون تجاه كل عنصر من العناصر الواردة بالجدول التالي :

الوظائف	العناصر
	الجليكوز
	البروتينات
	البولة
	النشادر

الجزء الثاني : (8 نقاط)

يملك فلاح سلالتين مختلفتين من نبات الطماطم : نباتات طماطم ذات ثمار حمراء ونباتات طماطم ذات ثمار صفراء.

أجرى هذا الفلاح عدّة تصالبات فتحصل على النتائج المدوّنة في الجدول التالي :

التصالبات	الأبوان	النتائج
التصالب الأوّل	طماطم ذات ثمار حمراء × طماطم ذات ثمار حمراء	ثمار حمراء
التصالب الثاني	طماطم ذات ثمار حمراء × طماطم ذات ثمار حمراء	- ثمار حمراء - ثمار صفراء
التصالب الثالث	طماطم ذات ثمار حمراء × طماطم ذات ثمار صفراء	ثمار حمراء
التصالب الرابع	طماطم ذات ثمار حمراء × طماطم ذات ثمار صفراء	- ثمار حمراء - ثمار صفراء

1- اعتمادا على نتائج هذه التصالبات :

أ- حدّد الصّفة السّائدة والصّفة المتنحّية للون ثمار الطماطم.

- الصّفة السّائدة هي

- الصّفة المتنحّية هي

ب- علّل إجابتك.

- التعليل :

.....

2- فسّر لماذا لم يتحصّل الفلاح في التّصالب الرّابع على طماطم كلّ ثمارها حمراء مقارنة بالتّصالب الثالث.

.....

.....

.....

3- اشرح نتائج التّصالب الرّابع مستعملا الرّمزين التّالين :

A ← الصّفة السّائدة للون الثمار.

a ← الصّفة المتنحّية للون الثمار.

الأبوان في التّصالب الرّابع: طماطم ذات ثمار حمراء x طماطم ذات ثمار صفراء

.....

.....

النّمط الوراثي :

..... : الأمشاج

	أمشاج
أمشاج	

جدول التقاء الأمشاج

نتائج التّصالب :

النّمط الظّاهري	النّمط الوراثي	
[.....]		الطّماطم الحمراء
[.....]		الطّماطم الصفراء

4- لاحظ الفلاح أنّ الطّماطم ذات الثمار الحمراء مطلوبة في السّوق أكثر من الطّماطم ذات الثمار الصّفراء.

أتمم الجدول التّالي لتحديد التّصالب المناسب من بين التّصالبات الأربعة الذي يضمن استمراريّة الطّماطم الحمراء عبر أجيال متعاقبة.

التّصالب	طماطم ذات ثمار x طماطم ذات ثمار
النّمط الوراثي المناسب

