

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. الشخص المصاب بقصر النظر:

(أ) يرى البعيد بوضوح.

(ب) تتكوّن الصورة عنده خلف الشبكية.

(ج) يُصلح بصره بعدسات مقعّرة.

2. يتحوّل النشا إلى مالتوز تحت تأثير:

(أ) الأميلاز اللعابي.

(ب) الصفراء.

(ج) الماء.

(د) العصارة المعدية.

3. ينقل الدم من القلب إلى الرئتين:

(أ) الأهر.

(ب) الأوردة الرئوية.

(ج) الوريد الأجوف السفلي.

(د) الشريان الرئوي.

4. عند امرأة دورتها منتظمة مدّتها 30 يومًا، تحدث الإباضة حوالي اليوم:

(أ) 14.

(ب) 16.

(ج) 18.

(د) 30.

التمرين 2 (4 نقاط)

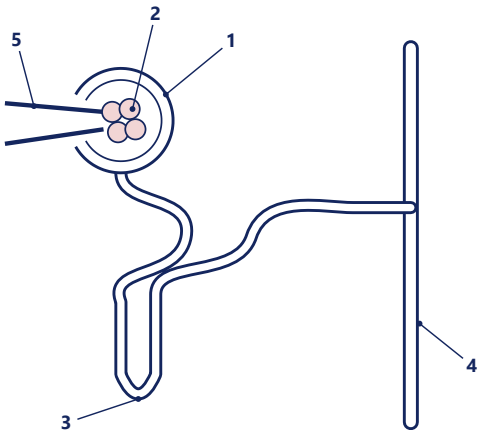
تمثّل الوثيقة عدد 1 رسمًا تخطيطيًا مبسّطًا لنيفرون، الوحدة الوظيفية للكلية.

1. أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 5.

2. سمّ مرحلي تكوين البول، وحدّد بالأرقام مكان حدوث كلّ منهما.

3. علّل غياب البروتينات والكريّات الدموية في البول الأوّل عند شخص سليم.

4. حدّد مصير البول بعد خروجه من العنصر 4 إلى أن يُطرح خارج الجسم.



التمرين 3 (4 نقاط)

يشكو ثلاثة أشخاص من صعوبات في الرؤية. يلخص الجدول (الوثيقة عدد 2) ما يشكو منه كل منهم.

الشخص	ما يشكو منه	موضع الصورة	العيب	العدسات المصححة
أ	لا يرى السبورة بوضوح من آخر القسم، ويقرأ كتابه جيّدًا	...	...	...
ب	يرى البعيد جيّدًا، ويتعب ويرى بغموض عند القراءة القريبة	...	...	...
ج	يرى الخطوط مشوّهة قريبة كانت أو بعيدة	غير منتظم	...	...

الوثيقة عدد 2

1. أكمل الجدول.
2. اذكر سببين ممكنين للعيب عند الشخص أ.
3. سمّ القدرة التي تسمح للعين السليمة برؤية القريب والبعيد بوضوح، وحدّد العنصر المسؤول عنها.
4. قدّم نصيحتين للحفاظ على صحّة العين.

الجزء الثاني (8 نقطة)

التمرين 1 (5 نقاط)

يقدم الجدول التالي (الوثيقة عدد 3) تركيب البلازما والبول الأوّلي والبول النهائي عند شخص سليم.

المكوّن (g/L)	البلازما	البول الأوّلي	البول النهائي
البروتينات	75	0	0
الغلوكوز	1	1	0
البولة	0,3	0,3	20
كلورور الصوديوم	7	7	10
الحجم اليومي	—	L 180	L 1,5

الوثيقة عدد 3

1. قارن تركيب البلازما بتركيب البول الأوّلي، واستنتج المرحلة التي يتكوّن خلالها البول الأوّلي.
2. أ- قارن البول الأوّلي بالبول النهائي.
ب- احسب حجم الماء المعاد امتصاصه يوميًا ونسبته المئوية.
ج- فسّر ارتفاع تركيز البولة في البول النهائي.
3. يُبيّن تحليل بول مريض بالسكري وجود الغلوكوز في بوله، وتبلغ نسبة الغلوكوز في دمه g/L 3. اقترح فرضيّة تفسّر ظهور الغلوكوز في البول.

التمرين 2 (3 نقاط)

اختار ثلاثة أزواج، بعد استشارة طبيّة، وسائل مختلفة للمباعدة بين الولادات: الزوجان (أ): أقراص مرّبة تتناولها الزوجة؛ الزوجان (ب): لولب نحاسي وضعه الطبيب؛ الزوجان (ج): الواقي الذكري. بيّن الفحص بالصدى عند الزوجة (أ) غياب جريب ناضج في المبيضين طيلة الدورة.

1. حدّد المرحلة التي تتدخّل فيها كلّ وسيلة لمنع الحمل.

2. فسّر نتيجة الفحص بالصدى عند الزوجة (أ).

3. حدّد الوسيلة التي تحمي أيضًا من الأمراض المنقولة جنسيًا، وعلّل.