الجمهورية التونسية المندوبيتان الجهويتان للتربية بسيدي بوزيـــد و قفصة	الفرض التأليفي الموحّد للثلاثي الثالث	السنة الدراسية 2024 /2023
	الاختبار: علوم الحياة والأرض | الحصة : ساعة	العدد : ...../20
الاسم واللقب : ..... القسم : 9 أساسي .... الرقم : ...		

الجزء الأول : (12نقطة)

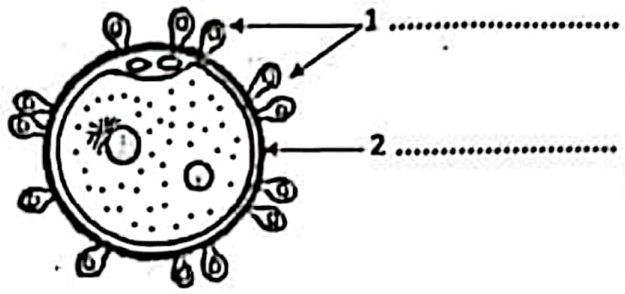
تمرين عدد1 : (9نقاط)

أتمم الفراغ في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة.

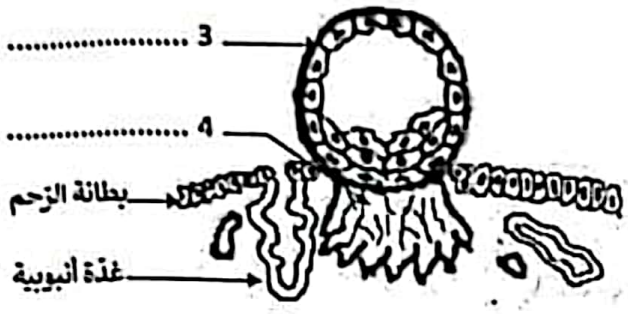
	الجمل	الإجابات المقترحة
1	تتمثل الغدد التناسلية عند الرجل في	. البربخين . الخصيتين . الحويصلتين المنويتين
2	من الصفات الجنسية الأولية عند الشاب نذكر.....	. تضخم الصوت . الأعضاء التناسلية . اتساع الصدر
3	يؤدي استئصال المبيض الأيمن وربط قناة البيض اليسرى للفأرة إلى	. غياب الإباضة . تراجع الصفات الجنسية الثانوية . العقم
4	مرحلة الحمل عند المرأة تبدأ	. يوم الجماع . يوم الإخصاب . إثر التعشيش
5	يوجد في البويضة	. كرتيتان قطبيتان . سيتوبلازم غني بالمدّخرات الغذائية . منطقة وسطى غنيّة بالميتوكندري
6	تتمثل وظيفة الأنابيب المنوية في	. نقل الأمشاج الذكرية . نضج الأمشاج الذكرية . إنتاج الأمشاج الذكرية
7	الشعيرات الدموية المحيطة بالأنبوب البولي يدخل إليها الدم عبر	. الوريد الجابذ . الشرين الجابذ . الشرين النابذ
8	لتنظيم الولادات يمكن استعمال	. الواقي الذكري لمنع التعشيش . الآلة الرحمية لمنع الإباضة . حبوب منع الحمل لمنع الإباضة

تمرين عدد2 : (3نقاط)

تبرز الوثيقة عدد 1 رسمين لمرحلة وحدث يساهمان في تكوين الجنين.



الرسم (أ) : .....



الرسم (ب) : .....

وثيقة عدد 1

1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4 .

2) أسند عنوانا مناسبا لكل رسم.

3) حدّد وظيفتين يؤمّنهما العنصر رقم 4 المبيّن بالرسم (ب) للجنين.

.....

.....

4) أذكر التحوّلات التي تطرأ على الجنين من اليوم الرابع بعد وقوع المرحلة المجسّمة بالرسم (أ) إلى غاية الحدث المبيّن بالرسم (ب).

.....

.....

.....

تمرين عدد3 : (5نقاط)

نسيت امرأة بصحّة جيّدة أن تسجّل أيّام ظهور الحيض لديها خلال شهر ماي على الرّزنامة التالية.

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

1) علما أن لهذه المرأة دورة جنسية منتظمة تدوم 27 يوما.

حدّد تاريخ بداية الحيض لشهر ماي موضّحا ذلك علما وأنها قد لاحظت ارتفاعا لدرجة حرارة جسمها بحوالي 0.5 درجة يوم 15ماي.

.....

.....

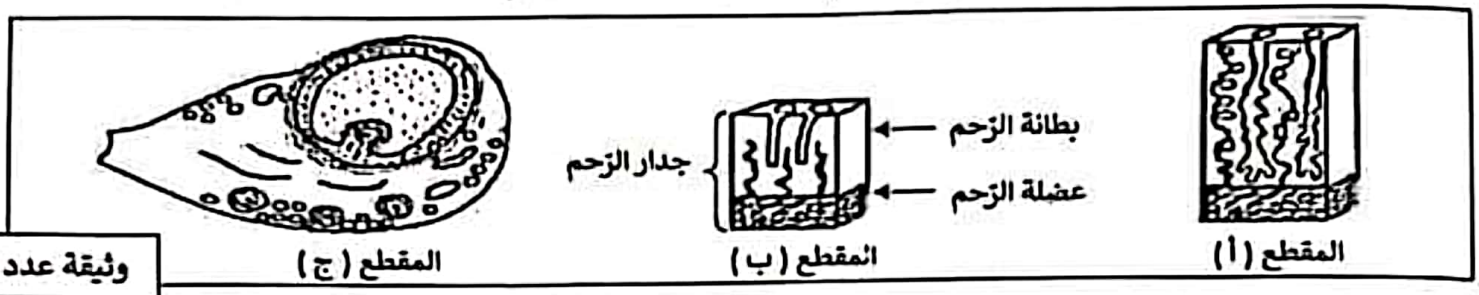
.....

2) قامت هذه المرأة بجماع يوم 18 ماي . هل سيحصل حمل؟ علّل جوابك.

.....

.....

3) تمثل الوثيقة عدد 2 رسوما توضيحية لمقاطع في الرحم و المبيض عند هذه المرأة في أطوار مختلفة من دورتها الجنسية .



وثيقة عدد 2

أ- قارن بنية جدار الرحم للمقطعين (أ) و (ب). .....

.....

.....

.....

ب- استنتج الطور الرحمي الموافق لكل من المقطعين (أ) و (ب).

المقطع (أ) : ..... المقطع (ب) : .....

ج- تعرّف إلى الطور المبيضي الموافق للمقطع (ج) وعلّل جوابك.

طور المقطع (ج) : ..... التعليل : .....

4) وضّح علاقة التزامن بين الطور المبيضي المجسّم بالمقطع (ج) بما يوافقه من الطورين بالمقطعين (أ) و (ب).

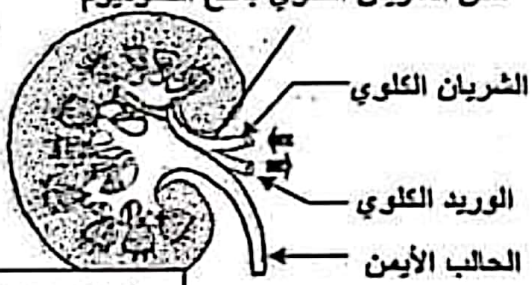
.....

.....

الجـــزء الثاني : (8نقاط)

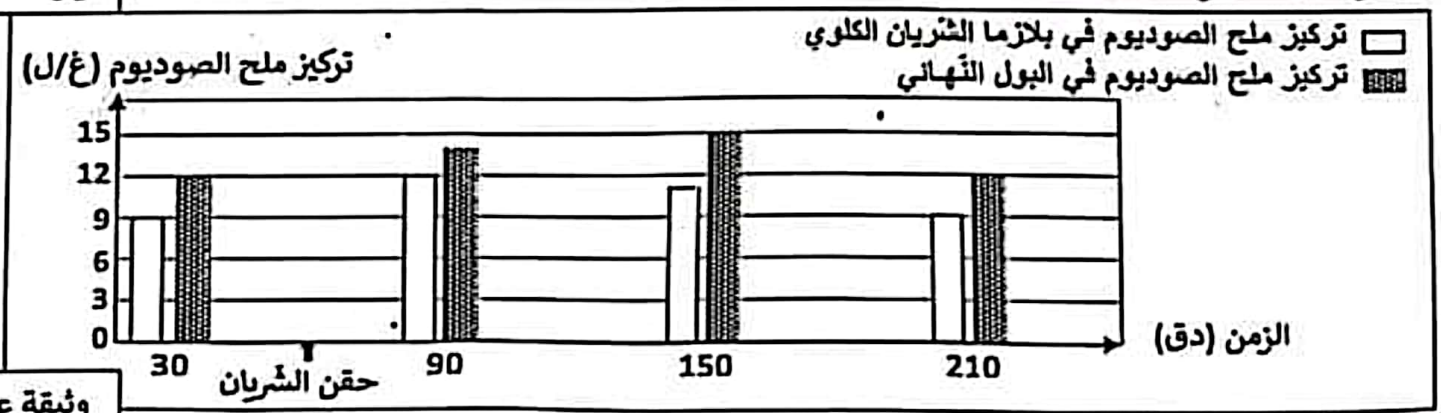
للتعرّف إلى دور الكلية في وظيفة الإخراج البولي، قمنا بالتجارب والتحاليل التالية.

1) حقنّا الشريان الكلوي بمحلول مركّز لملح الصوديوم كما تبيّن الوثيقة عدد 3.



وثيقة عدد 3

تمثل الوثيقة عدد 4 مدرجات بيانية لتطور تركيز ملح الصوديوم في بلازما دم الشريان الكلوي و في البول النّهائي قبل وبعد الحقن.



وثيقة عدد 4

- حلّل المعطيات الواردة بالوثيقة عدد 4.

.....

.....

.....

.....

ب- استنتج دور الكلية تجاه ملح الصوديوم.

.....

أخذنا ثلاث عيّنات من السوائل الموجودة في كل من الشريان الكلوي والوريد الكلوي والحالب الأيمن فتحصّلنا على النّتائج التّالية.

	العيّنة الأولى	العيّنة الثانية	العيّنة الثالثة
البروتيدات (غ /ل)	0	70	70
البولة (غ/ل)	20	1.3	0.3

عتماد على الوثيقة عدد3 و الجدول السابق :

حدّد مصدر كل عيّنة وعلّل جوابك.

در العيّنة الأولى : ..... التعليل : .....

.....

در العيّنة الثانية : ..... التعليل : .....

.....

در العيّنة الثالثة : ..... التعليل : .....

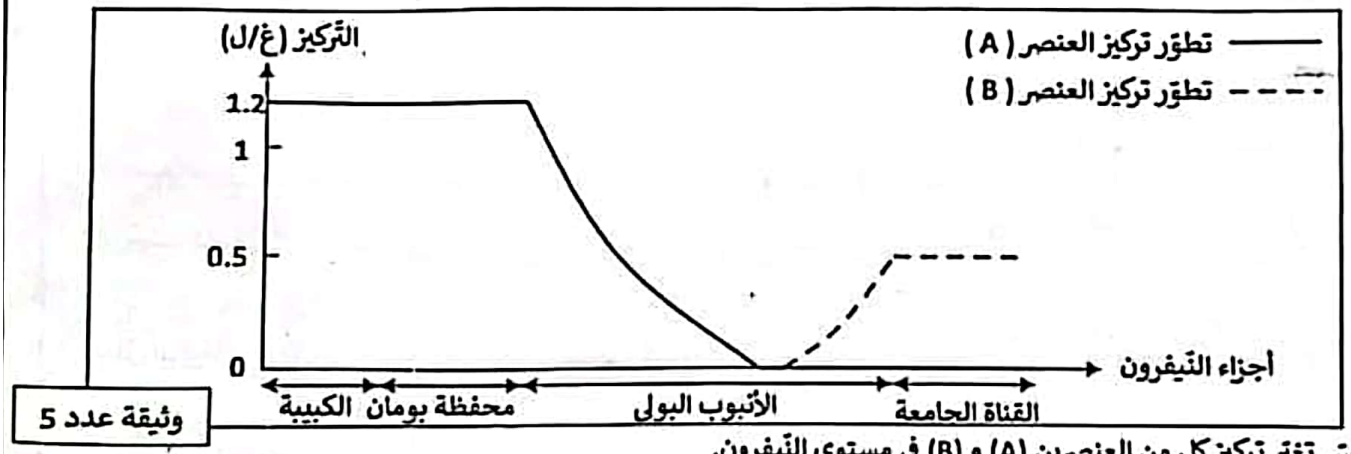
.....

. استنتج دور الكلية تجاه البروتيدات و البولة.

وتيدات :.....

لة :.....

تابعنا تطوّر تركيز عنصرين (A) و (B) في أجزاء مختلفة من النّيفرون لشخص سليم فتحصّلنا على النّتائج المبيّنة بالوثيقة عدد 5.



وثيقة عدد 5

ستر تغيّر تركيز كل من العنصرين (A) و (B) في مستوى النّيفرون.

صر (A) : .....

.....

صر (B) : .....

.....

سمّ كل من العنصر (A) والعنصر (B).

العنصر (A) : ..... العنصر (B) : .....

بالاعتماد على المعطيات السابقة و مكتسباتك حرّر فقرة تبيّن فيها دور الكلية في تأمين ثبات التّركيبة الكيميائية للوسط الداخلي

أهمّية ذلك للجسم.

.....

.....

.....

.....

الجمهورية التونسية المندوبيتان*** الجهويتان بسيدي بوزيـــــد و قفصة	إصلاح الفرض التأليفي الموحّد للثلاثي الثالث	السنة الدراسية 2024/2023
	الاختبار : علوم الحياة والأرض | الحصة : ساعة	العدد : ...../20
الاسم واللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم : ...		

الجزء الأول : (12نقطة)

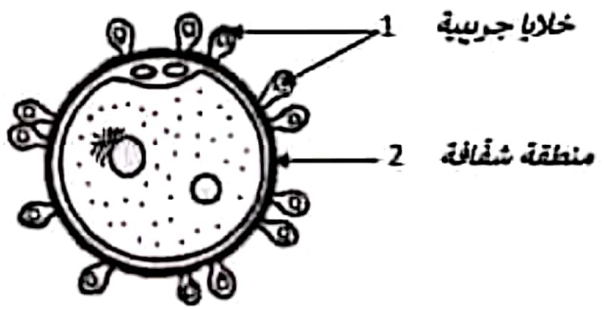
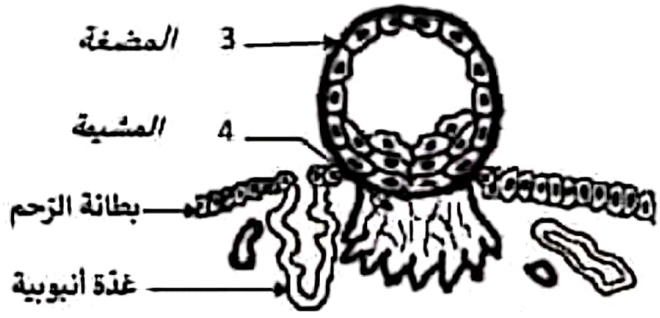
تمرين عدد1 : (4نقاط)

أتمم الفراغ في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة. (0.5ن*8)

	الجمل	الإجابات المقترحة
1	تتمثل الغدد التناسلية عند الرجل في .....الخصيتين.....	. البربخين . الخصيتين . الحويصلتين المنويتين
2	من الصفات الجنسيّة الأولية عند الشاب نذكر .....الأعضاء التناسلية...	. تضخّم الصوت . الأعضاء التناسلية . اتّساع الصدر
3	يؤدّي استئصال المبيض الأيمن وربط قنـاة البيض اليسرى للفأرة إلى .....العقم.....	. غياب الإباضة . تراجع الصفات الجنسية الثانوية . العقم
4	مرحلة الحمل عند المرأة تبدأ .....يوم الإخصاب.....	. يوم الجماع . يوم الإخصاب . إثر التّعشيش
5	يوجد في البويضة .....سيتوبلازم غني بالمدخرات الغذائية.....	. كريّتان قطبيتان . سيتوبلازم غني بالمدّخرات الغذائية . منطقة وسطى غنية بالميتوكندري
6	تتمثل وظيفة الأنابيب المنوية في .....إنتاج الأمشاج الذكرية.....	. نقل الأمشاج الذكرية . نضج الأمشاج الذكرية . إنتاج الأمشاج الذكرية
7	الشّعيرات الدّموية المحيـطة بالأنبـوب البولي يدخل إليها الدّم عبـر .....الشرين النابذ.....	. الوريد الجابذ . الشرين الجابذ . الشرين النابذ
8	لتنظيم الولادات يمكن استعمال ...حبوب منع الحمل لمنع الإباضة..	. الواقي الذكري لمنع التّعشيش . الآلة الرحمية لمنع الإباضة . حبوب منع الحمل لمنع الإباضة

تمرين عدد2 : (3نقاط)

تبرز الوثيقة عدد 1 رسمين لمرحلة وحدث يساهمان في تكوين الجنين.

	
الرسم (أ) : اقتراب نواة الحيوان المنوي من نواة البويضة	الرسم (ب) : التعشيش

وثيقة عدد 1

1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4 . (0.25ن * 4)

2) أسند عنوانا مناسبا لكل رسم. (0.25ن * 2)

3) حدّد وظيفتين يؤمنهما العنصر رقم 4 المبيّن بالرسم (ب) للجنين. (0.25ن * 2) *(الاكتفاء بوظيفتين)*

دخول المواد اللازمة لنمو الجنين - حماية الجنين بواسطة الأجسام المضادّة للجراثيم التي ينتجها جسم الأم .

-إنتاج بروتينات وهرمونات لضمان سلامة الحمل -خروج فضلات الجنين -منع أغلب الجراثيم والأدوية من التسرّب إلى الجنين

4) أذكر التحوّلات التي تطرأ على الجنين من اليوم الرابع بعد وقوع المرحلة بالرسم (أ) إلى غاية الحدث المبيّن بالرسم (ب). *(1ن)*

في اليوم الرابع بعد الإخصاب تأخذ مجموعة خلايا الجنين شكل لمرة التّوت التي تتكوّن من 64 خلية تسمّى التّوتية وفي اليوم السادس تتحوّل إلى مضغة وفي اليوم السابع بعد الإخصاب تنغرس المضغة في بطانة الرّحم وتتثبّت بواسطة المشيمة و يسمّى هذا الحدث بالتّعشيش (الرسم (ب))

ملاحظة: (إذا لم يذكر التلميذ التواريخ يخصم له 0.25ن)

تمرين عدد3 : (5نقاط)

نسيت امرأة بصحة جيدة أن تسجّل أيام ظهور الحيض لديها خلال شهر ماي على الرّزنامة التالية.

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

1) لهذه المرأة دورة جنسية منتظمة تدوم 27 يوما. (التاريخ 0.25ن + التوضيح 0.5ن)

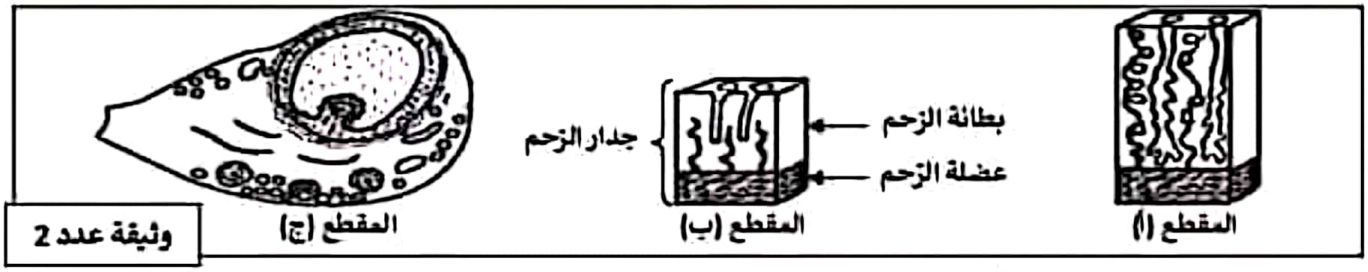
حدّد تاريخ بداية الحيض لشهر ماي موضّحا ذلك علما وأنها قد لاحظت ارتفاعا لدرجة حرارة جسمها بحوالي 0.5 درجة يوم 15ماي.

بما أنّ الإباضة توافق يوم 15 ماي (يوم ارتفاع درجة الحرارة) ويمتدّ الطّور الجريبي من اليوم الأوّل للحيض إلى الإباضة و مدته 13 يوما (27- 14) فإنّ 3 ماي هو أوّل أيام ظهور الحيض عند هذه المرأة .

2) قامت هذه المرأة بجماع يوم 18 ماي . هل سيحصل حمل؟ علّل جوابك. (0.25ن + 0.5 للتعليل)

لا يحصل حمل لأن الجماع حدث في اليوم الثالث بعد الإباضة والمدّة القصوى لعيش البويضة في المسالك الأنثوية لا يتجاوز يومين / لأن فترة الخصوبة تشمل يومين إثر الإباضة.

3) تمثل الوثيقة عدد 2 رسوما توضيحية لمقاطع في الرحم والمبيض عند هذه المرأة في أطوار مختلفة من دورتها الجنسية.



وثيقة عدد 2

أ- قارن بنية جدار الرحم للمقطعين (أ) و (ب).

	المقطع (أ)	المقطع (ب)
التشابه: (0.5ن)	يتالف جدار الرحم من عضلة خارجية وبطانة داخلية تحتوي على غدد أنبوبية محاطة بأوعية دموية	
الاختلاف: (0.5ن * 2)	بطانة الرحم سميكة بها غدد أنبوبية عميقة ومتشعبة محاطة بشبكة كثيفة من الأوعية الدموية (شبيك رحمي)	بطانة الرحم أقل سمكا تظهر فيها غدد أنبوبية سطحية و قصيرة محاطة بأوعية دموية قليلة

ب- استنتج الطور الرحمي الموافق لكل من المقطعين (أ) و (ب). (0.25ن * 2)

المقطع (أ) : *طور ماقبل الحيض* المقطع (ب) : *طور ما بعد الحيض*

ج- تعرف إلى الطور المبيضي الموافق للمقطع (ج) وعلل جوابك. (0.25ن * 2)

طور المقطع (ج) : *الطور الجريبي* التعليل : *لأن المنطقة القشرية للمبيض تحتوي على جريب ناضج*

4) وضح علاقة التزامن بين الطور المبيضي المجسم بالمقطع (ج) بما يوافقه من الطورين بالمقطعين (أ) و (ب). (1ن)

أثناء الطور الجريبي المبين بالمقطع (ج) يفرز المبيض من خلال الجريب هرمون الأستروجين الذي ينقل عبر الدم إلى الرحم فيعيد بناء بطانة الرحم خلال طور ما بعد الحيض المبين بالمقطع (ب)

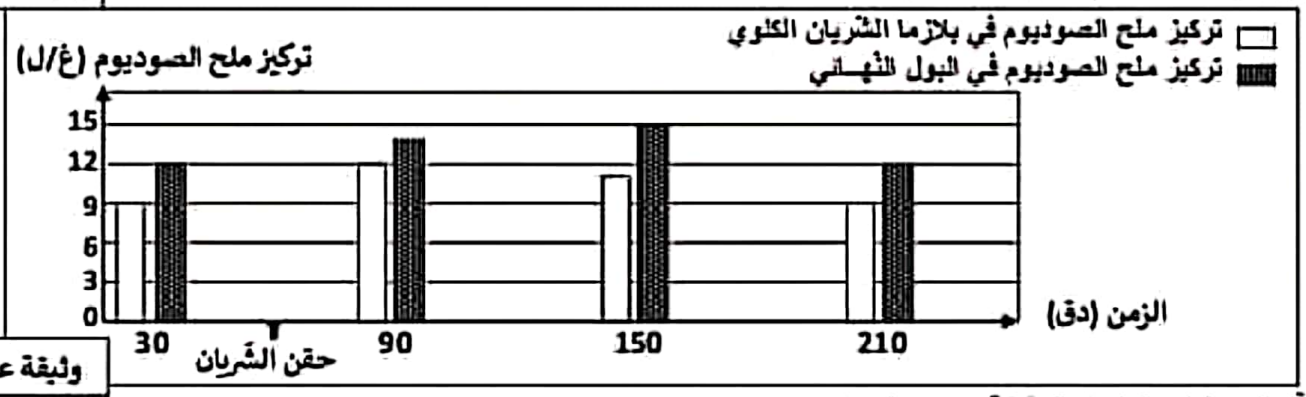
الجـــزء الثاني : (8نقاط)

للتعرف إلى دور الكلية في وظيفة الإخراج البولي قمنا بالتجارب والتحاليل التالية.

1) حقنا الشريان الكلوي بمحلول مركز لملح الصوديوم كما تبين الوثيقة عدد 3.

وثيقة عدد 3

تمثل الوثيقة عدد 4 مدرجات بيانية لتطور تركيز ملح الصوديوم في بلازما دم الشريان الكلوي و في البول النهائي قبل وبعد الحقن.



وثيقة عدد 4

أ- حلل المعطيات الواردة بالوثيقة عدد 4. (1ن)

قبل حقن الشريان يكون تركيز ملح الصوديوم في البلازما 9 غ/ل وتركيزه في البول النهائي 12 غ/ل وبعد حقن الشريان يزداد تركيز ملح الصوديوم في البلازما في الدقيقة 90 إلى 12 غ/ل ثم ينخفض في الدقيقة 150 إلى 11 غ/ل و في الدقيقة 210 يرجع تركيزه كما كان في البداية (9 غ/ل) أما في البول النهائي فيرتفع تركيز ملح الصوديوم في الدقيقة 90 إلى 14 غ/ل وفي الدقيقة 150 إلى 15 غ/ل وفي الدقيقة 210 يعود إلى تركيزه الأصلي أي 12غ/ل.

ب- استنتج دور الكلية تجاه ملح الصوديوم.(0.5ن)

تخلص الكلية الدم من الزائد من ملح الصوديوم في البول النهائي

2) أخذنا ثلاث عيّنات من السّوائل الموجودة في كل من الشّريان الكلوي والوريد الكلوي والحالب الأيمن فتحصّلنا على النّتائج التّالية.

	العيّنة الأولى	العيّنة الثانية	العيّنة الثالثة
البروتيدات (غ /ل)	0	70	70
البولة (غ/ل)	20	1.3	0.3

بالاعتماد على الوثيقة عدد3 و الجدول السّابق :

أ- حدّد مصدر كل عيّنة وعلّل جوابك. (0.25ن * 6)

مصدر العيّنة الأولى : *الحالب الأيمن* التّعليل : *لأنّ البول النّهائي تنعدم فيه البروتيدات وتوجد فيه البولة بتركيز مرتفع.*

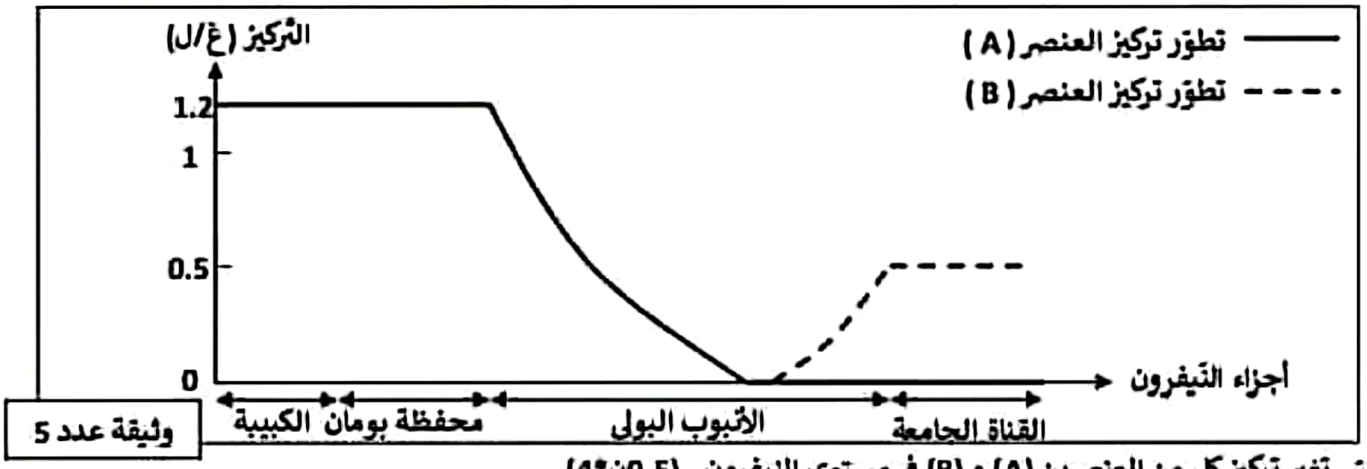
مصدر العيّنة الثانية : *الشريان الكلوي* التّعليل : *لأن دم الشّريان الكلوي الداخل إلى الكلية يحتوي على البروتيدات و توجد فيه البولة بتركيز مرتفع.*

مصدر العيّنة الثالثة : *الوريد الكلوي* التّعليل : *لأنّ دم الوريد الكلوي الخارج من الكلية يحتوي على البروتيدات و توجد فيه البولة بتركيز ضعيف.*

ب- استنتج دور الكلية تجاه البروتيدات و البولة. (0.25 ن * 2)

- *تؤدّي الكلية دور الحاجز أمام مرور البروتيدات إلى البول*
- *تخلّص الكلية الدم من البولة بطرحها في البول النهائي*

3) تابعنا تطوّر تركيز عنصرين (A) و (B) في أجزاء مختلفة من النّيفرون لشخص سليم فتحصّلنا على النتائج المبيّنة بالوثيقة عدد 5.



وثيقة عدد 5

أ- فسّر تغير تركيز كل من العنصرين (A) و (B) في مستوى النيفرون. (0.5ن*4)

العنصر(A) : *استقر تركيزه في الكبيبة وفي محفظة بومان (1.2غ/ل)بسبب ترشيحه في مستوى محفظة بومان ثم انخفض تركيزه في الأنبوب البولي وانعدم في نهايته وفي القناة الجامعة نظرا لإعادة امتصاصه التّام في مستوى الأنبوب البولي*

العنصر(B) : *ظهر في نهاية الأنبوب البولي وارتفع تركيزه فيه بسبب إفرازه في نهاية هذا الأنبوب ثم وقع إخراجه في القناة الجامعة وهذا ما يفسّر وجوده فيها.*

ب- سمّ كل من العنصر (A) والعنصر (B). (0.5*2)

العنصر (A) : *الجليكوز* العنصر (B) : *النّشادر*

4) بالإعتماد على المعطيات السّابقة و مكتسباتك حرّر فقرة تبيّن فيها دور الكلية في تأمين ثبات التركيبة الكيميائية للوسط الداخلي وأهمّية ذلك للجسم. (0.25ن + 0.5ن + 0.5ن + 0.25ن)

تمنع الكلية مرور البروتيدات و الجليكوز إلى البول (عند الشخص السليم) وتخلص الدم من الفضلات الخلوية السامة (كالبولة والحمض البولي) وتضبط تركيز الماء و الأملاح المعدنية في البلازما وبذلك تساهم في ثبات التركيبة الكيميائية للوسط الداخلي وفي استدامة العمل الجيد للأنسجة.