عدد التّرسيم : ☐☐☐☐☐☐ السلسلة : ☐☐☐☐

الاســـم : .... اللّقب : ....

المدرسة الأصليّة : ....

إمضاء المراقبين	

	العدد	الملاحظات	إمضاء المصحّحين	
	20			

يتكوّن الاختبار من 4 صفحات مرقّمة من 4/1 إلى 4/4.

إصلاح مقترح من الأستاذ فوزى الشابى

الجزء الأوّل : (12 نقطة)

التّمرين الأوّل : (4 نقاط) (1X4)

عيّن الإجابة الصّحيحة بالنّسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربع التّالية وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1) يتمُّ الهضم الكيميائي للبروتينات في مستوى:

أ- الفم والمعدة. ☐

ب- الفم والأمعاء. ☐

ج- المعدة والأمعاء. X

د- الفم والمعدة والأمعاء. ☐

2) يتكوّن الوسط الدّاخلي للجسم من:

أ- الدم والسائل الخلالي. ☐

ب- الدم واللمف والسائل الخلالي. X

ج- قُرابة 70 % من ماء الجسم. ☐

د- قُرابة 21 % من ماء الجسم. ☐

3) تربط الأعصاب القحفيّة أعضاءً من الجسم بـ:

أ- القحف. ☐

ب- السّحايا. ☐

ج- الدّماغ. X

د- النّخاع الشّوكي. ☐

إصلاح مقترح من الأستاذ فوزى الشابى

4) تؤمّن الخلايا الظّهاريّة للخملات المعوية مرور المغذّيات الخلويّة من:

أ- تجويف المعي الدّقيق إلى شعيرات دمويّة مرتبطة بوُريد. X

ب- تجويف المعي الدّقيق إلى شعيرات دمويّة مرتبطة بشُرين. ☐

ج- شعيرات دمويّة مرتبطة بوريد إلى تجويف المعي الدّقيق. ☐

د- شعيرات دمويّة مرتبطة بشُرين إلى تجويف المعي الدّقيق. ☐

www.najahni.tn

الجمهورية التونسية وزارة التربية	امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام	
	دورة 2024	
	الاختبار: **علوم الحياة والأرض**	الحصّة : **ساعة** — ضارب الاختبار: **2**

إصلاح مقترح من الأستاذ
فوزى الشابى

التمرين الثاني : (**4 نقاط**)

تمثّل الوثيقة عدد 1 رسما توضيحيّا مبسّطا غير مكتمل لدوران الدّم في الجسم.

1) سمّ كلّ من العنصرين (أ) و(ب) واذكر دور كلّ منهما. — 2X0.75

(أ)صمّام سيني: ضبط مرور الدّم المحمّل بثاني أكسيد الكربون في اتجاه واحد من البطين الأيمن إلى الشريان الرئوي.

(ب)صمّام قلبي: ضبط مرور الدّم المحمّل بثاني أكسيد الكربون في اتجاه واحد من الأذينة اليمنى إلى البطين الأيمن

2) جسّم بسهام على الوثيقة عدد 1 مسار دوران الدّم. — 0.5

3) أتمم على الوثيقة عدد 1 رسم الدّورة الدّموية الصغرى والكبرى — 0.5

4) أُذكر التّبادلات الضروريّة للتنفّس التي تحدث بين:

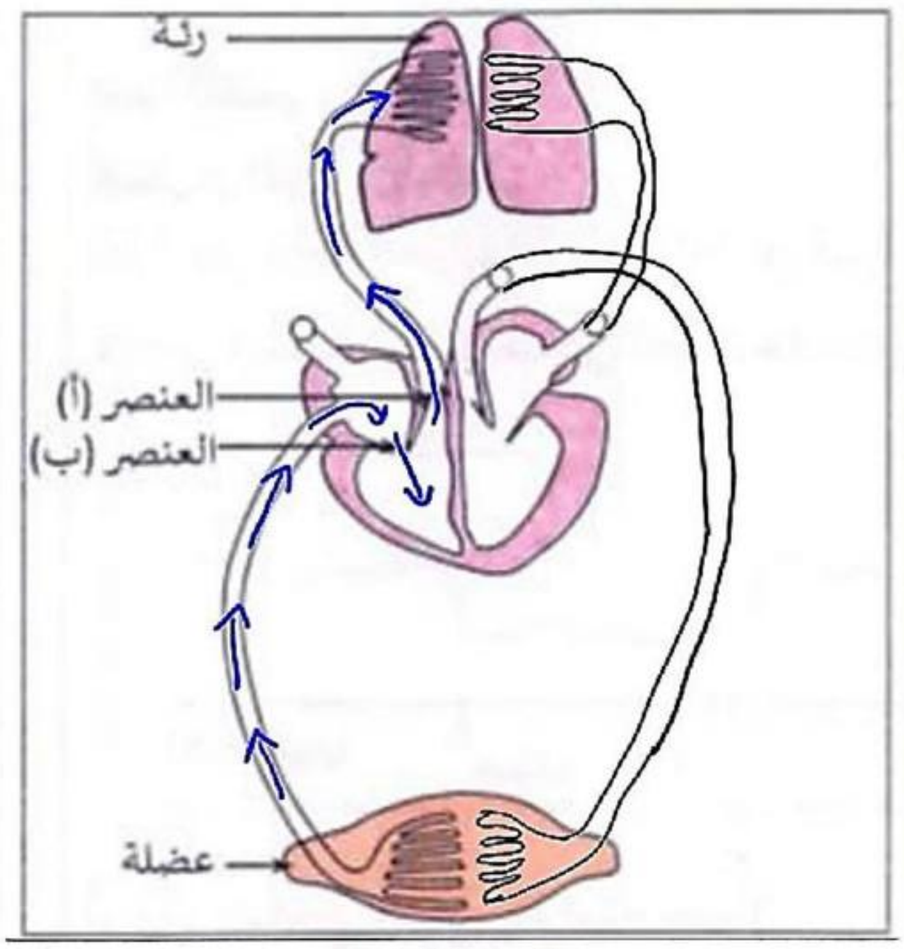
- هواء الأسناخ الرئوية والشبكة الدموية المحيطة بها.

على مستوى السنخ يتخلّص الدّم من نسبة من ثاني أكسيد الكربون ويتزوّد بنسبة من الأكسيجين. — 0.75

- الدّم وخلايا العضلة:

على مستوى العضلة و أثناء مرور الدّم تستهلك خلايا العضلة نسبة من الأكسيجين و تطرح نسبة من ثاني أكسيد الكربون — 0.75

العضلة تتنفّس.

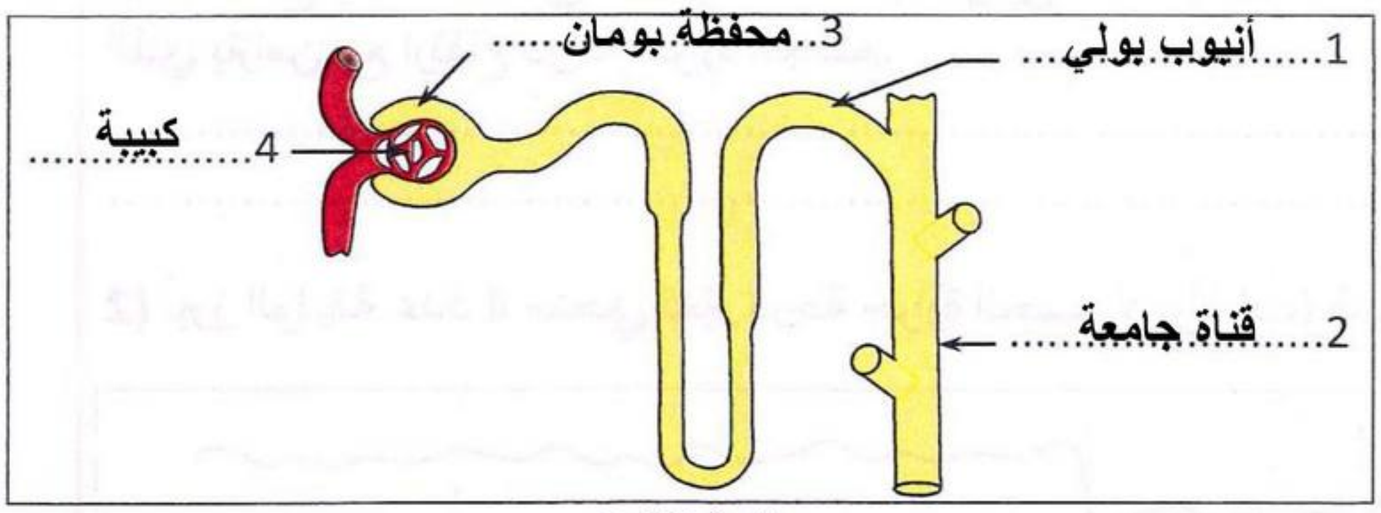


الوثيقة 1

التمرين الثالث : (**4 نقاط**)

تمثّل الوثيقة عدد 2 رسما توضيحيّا للوحدة الوظيفيّة لعضو في جسم الإنسان وبعض الأوعية المتّصلة بها.

1) أُكتب على الوثيقة عدد 2 البيانات الموافقة للأرقام من 1 الى 4. — 1



الوثيقة 2

2) أكمل الجدول التّالي بما يناسب. — 1.5

اسم الوحدة	اسم العضو	وظائف الوحدة (الاقتصار على ذكرها)
.....النيفرون.....	..... الكلية	1.....الترشيح الانتقائي..... 3.....إفراز.....
		2.....إعادة الامتصاص..... 4.....إخراج(طرح).....

3) يبيّن الجدول التالي نتائج الكشف عن بعض العناصر في ثلاث عيّنات (أ، ب، ج) من سوائل أُخذت من المواضع 2 و3 و4 (الوثيقة عدد2). — 1.5

إصلاح مقترح من الأستاذ فوزى الشابى

أتمم الجدول بما يناسب.

	الجليكوز	البروتيدات	النشادر	رقم الموضع الذي أخذت منه العيّنة
العيّنة أ	موجود	غير موجودة	غير موجود	3
العيّنة ب	غير موجود	غير موجودة	موجود	2
العيّنة ج	موجود	موجودة	غير موجود	4

أُنظر الصّفحة الموالية ☜

www.najahni.tn

لا يكتب شيء هنا

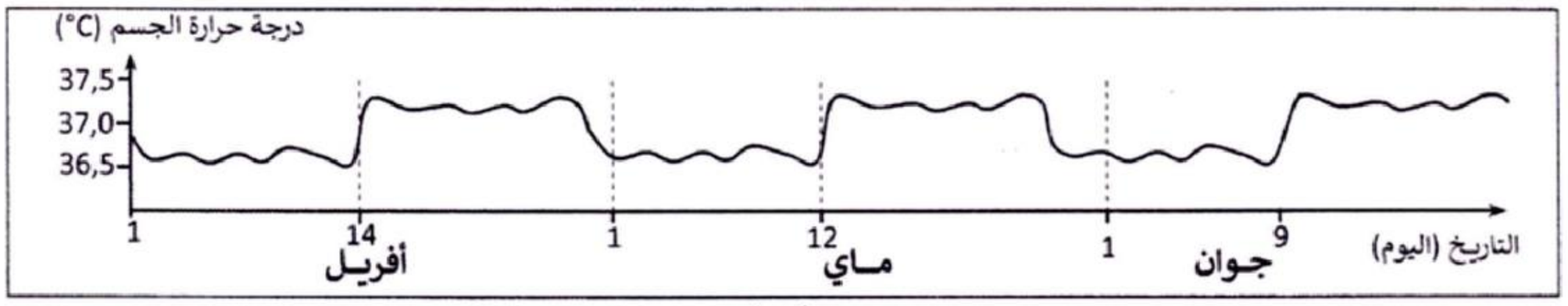
إصلاح مقترح من الأستاذ فوزي الشابي

الجزء الثّاني : (8 نقاط)

التمرين الأوّل : (5 نقاط)

تطرأ على درجة الحرارة الدّاخليّة لجسم المرأة البالغ بعض التغيّرات التي تتزامن مع نشاط جهازها التّناسلي.

1) تُبرز الوثيقة عدد 3 منحني تغيّر درجة حرارة الجسم لامرأة (أ) قادرة على الإنجاب خلال ثلاثة أشهر.



الوثيقة 3

أ- حلّل المنحني البياني بالوثيقة عدد 3.

1.5

. نلاحظ استقرارا في درجة الحرارة لجسم المرأة (أ)حيث تتراوح بين 36.5و 36.75درجة من 1إلى 14أفريل و من 1 إلى 12 ماي و من أواخر شهر ماي إلى 9 جوان ,يوم 14أفريل,12ماي و 9 جوان نلاحظ بصفة متكررة ارتفاع مفاجئ تقريبا بـ0.5 درجة (من 36.75 إلى 37.25درجة)و تستقر هذه الحرارة إلى نهاية كلّ شهر .....

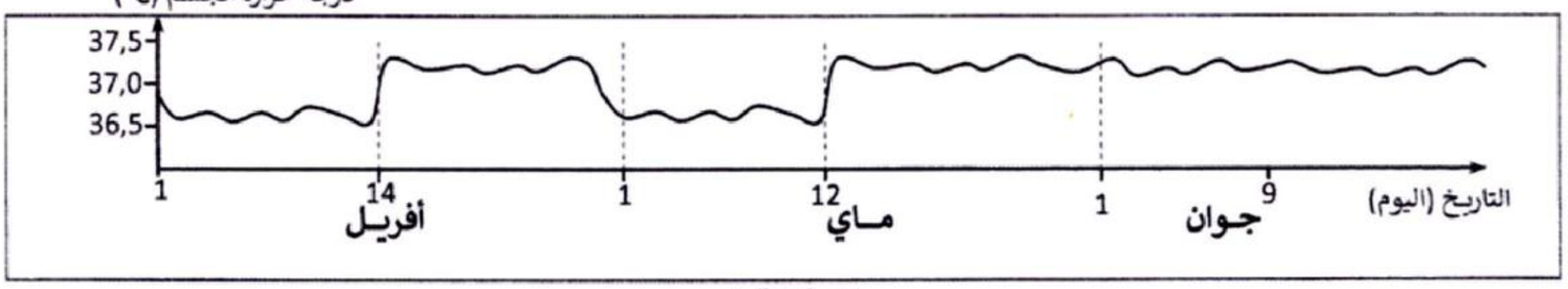
.....

ب- استنتج بالاعتماد على المعلومات السابقة وعلى مكتسباتك خاصيّة نشاط الجهاز التّناسلي للمرأة (أ) والحدث الذي يتزامن مع ارتفاع درجة حرارة الجسم.

0.75

.. ارتفاع درجة حرارة جسم المرأة بصفة مفاجئة ما يقارب 0.5 درجة يدّل على حدوث الإباضة .هذا الحدث حسب الوثيقة (3) .. يتمّ بصفة دورية (متكررة) و بما أنّ الإباضة تحدث على مستوى المبيض نستنتج أنّ للمبيض نشاط دوري .....

2) تُبرز الوثيقة عدد 4 منحني تغيّر درجة حرارة الجسم لامرأة (ب) قادرة على الإنجاب خلال نفس الأشهر.



الوثيقة 4

1 **أ-** قارن تغيّر درجة حرارة جسم المرأة (ب) بتغيّر درجة حرارة جسم المرأة (أ) خلال نفس الفترة الزّمنيّة.

.. نلاحظ تشابها في التغيّرات الدورية لدرجة الحرارة في شهري أفريل عند المرأة (أ) و المرأة (ب) إلا أنّ في أواخر شهر ..... ماي و شهر جوان نلاحظ استقرارا في 37.25درجة إلى أواخر شهر جوان لدى المرأة (ب) بخلاف المرأة(أ).....

.....

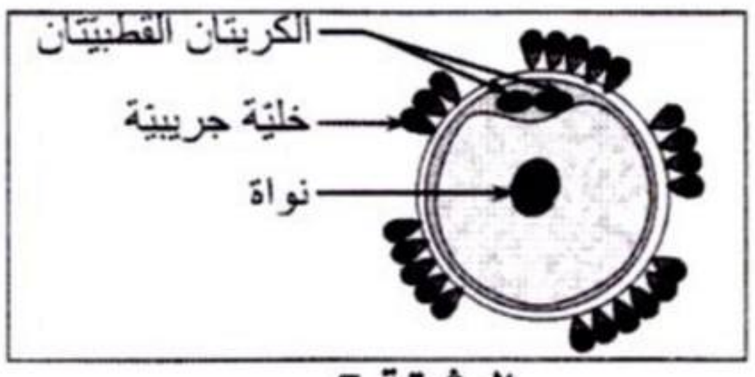
0.5 **ب-** بالاعتماد على مكتسباتك و المعطيات السّابقة أدْل بفرضيّة في علاقة بالحالة الفيزيولوجيّة للمرأة (ب) ابتداء من يوم 13 ماي.

.. استقرار الحرارة للجسم عند المرأة (ب)يدّل على توقف النشاط الدوري للمبيض ممّا يدّل على أنّ هذه المرأة حامل.....

www.najahni.tn

لا يكتب شيء هنا

إصلاح مقترح من الأستاذ
فوزى الشابى



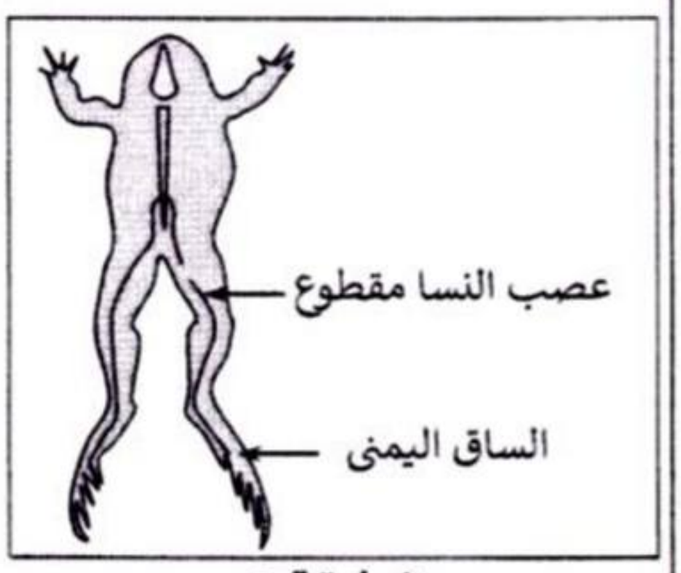
الوثيقة 5

3) تبيّن الوثيقة عدد 5 رسما مبسّطا لبنية مجهريّة تمّت مشاهدتها في قناة البيض للمرأة (ب) يوم 13 ماي.
حدّد بالاعتماد على المعطيات الواردة بالوثيقتين عدد 4 و5 الحدث الذي وقع بين 12 و13 ماي والحالة الفيزيولوجيّة للمرأة (ب) ابتداء من يوم 13 ماي.

0.75 حسب الوثيقة (4) يبيّن الارتفاع المفاجئ للحرارة يوم 12 ماي بحدوث الإباضة كما تبرز الوثيقة (5) خليّة بيضة تمت مشاهدتها يوم 13 ماي بعد يوم من الإباضة إذن الحدث الذي وقع بين 12 و 13 ماي هو الإخصاب (لأن المدّة القصوى لعيش البويضة يومين) و الحالة الفيزيولوجية للمرأة (ب) حامل لأن الحمل هي فترة تمتد من الإخصاب إلى الولادة (تدوم 9 أشهر)

4) حدّد مصير كلّ من الجسم الأصفر وبطانة الرحم للمرأة (ب) ابتداء من يوم 20 ماي. 1
في هذه الحالة حدث إخصاب عند هذه المرأة: -يواصل الجسم الأصفر نموّه.
-يتواصل نمّو بطانة الرحم و يتكوّن الشبيك الرحمي (غدّد أنبوبية عميقة و متشعبة تحيط بها شبكة كثيفة من الشعيرات الدموية) و بالتالي تزداد بطانة الرحم سمكا استعدادا لعملية التعشيش.

التمرين الثاني : (3 نقاط)
لتحديد دور عصب النّسا في الحركة الانعكاسيّة للأطراف وطبيعة أليافه، قمنا بقطع عصب النّسا للسّاق اليمنى في مستوى الفخذ لضفدعة نخاعيّة (الوثيقة عدد 6) ثم أنجزنا التّجارب المبيّنة في الوثيقة عدد 7.



الوثيقة 6

	التّجارب	النّتائج
1	وخْزُ جلد القدم اليمنى بواسطة إبرة.	عدم ثَنْي الأطراف.
2	تنبيهُ الطّرف المحيطي لعصب النّسا بواسطة الكهرباء.	ثَنْيُ الطّرف السّفلي الأيمن.
3	تنبيهُ الطّرف المركزي لعصب النّسا بواسطة الكهرباء.	ثَنْيُ الطّرف السّفلي الأيسر والأطراف العلويّة.

الوثيقة 7

إصلاح مقترح من الأستاذ
فوزى الشابى

1) فسّر بالاعتماد على مكتسباتك نتيجة كلّ تجربة.
1.5 1-عدم ثني الأطراف يفسّر بـــنشأة السيالة العصبية الحسيّة و عدم إنتقالها إلى النخاع الشوكي.
2-ثنّي الطّرف السّفلي الأيمن يفسّر بـــنشأة السيالة العصبية الحركية على مستوى عصب النسا إثر التنبيه و إنتقالها إلى العضلة التي تقلصت وقامت برّد الفعل. 3 -نفسّر ثني الطرف السفلي الأيسر و الأطراف العلوية بنشأة سيالة عصبية حسيّة على مستوى عصب النسا إثر التنبيه و إنتقالها إلى النخاع الشوكي الذي يحوّلها إلى سيالة عصبية حركية تنقل إلى بقية الأطراف فتتقلص العضلات فتنثني الأطراف .
2) استنتج دور عصب النسا في حركة ثَنْي الأطراف وحدّد طبيعة أليافه. 1
عصب النسا هو ناقل مزدوّج (حسّي-حركي) يتكوّن من ألياف عصبية حسيّة و ألياف عصبيّة حركيّة.

www.najahni.tn