

### نصائح وتوجيهات عامة لإنجاز العمل المطلوب:

- قراءة متأنية لكافة أسئلة كل تمرين لفهم محتواه ولتحديد الهدف الذي يقيمه.
- إتمام كتابة الأسئلة في المكان المخصص لها بكل دقة
- قراءة التعليمات بدقة وتحديد الأفعال الإجرائية التي تبين العمل المطلوب
- تحديد حدود الإجابة بالنسبة لكل سؤال تفاديا لتداخل الإجابات
- إحكام توزيع الحيز الزمني المتاح على مختلف أجزاء الاختبار حتى يتم إنجازه على الوجه الأكمل
- الحرص على نظافة الورقة ووضوح الخط ومقروئية الكتابة
- تخصيص بعض الدقائق لمراجعة العمل تفاديا لكل سهو أو خطأ

الجزء الأول : ( 12 نقطة)

التمرين الأول : ( 4 نقاط)

نصائح لإجابة على أسئلة التمرين:

- يجب الانتباه إلى أنه يوجد إجابة صحيحة واحدة لكل مسألة من المسائل المقترحة
- يجب قراءة كافة الاقتراحات قبل الإجابة

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1) تتفكك الدهون داخل الأنبوب الهضمي بمفعول

أنزيمات:

اللّعاب.

أ-

الصفراء.

ب-

العصارة المعدية.

ج-

د- العصارة المعنكالية والعصارة المعوية.

X

2) تُساهم الصفائح الدموية في:

أ- وقف النزف ومقاومة الالتهاب.

ب- نقل الهرمونات إلى خلايا الجسم.

ج- نقل المغذيات الخلوية إلى خلايا الجسم.

X

د- نقل الغازات التنفسية بين الرئتين والأعضاء.

3) **ثُمَّل الأنايب البولية:**

أ- وحدة تركيبية للكلية.

ب- وحدة وظيفية للكلية.

ج- عناصر بنيوية أساسية في تكوّن البول النهائي.

د- عناصر بنيوية أساسية في تكوّن البول الأولي.





4) **تنضج الأمشاج الذكرية في مستوى:**

أ- البربخين.

ب- الخصيتين.

ج- القناتين المنويتين.

د- الحويصلتين المنويتين.





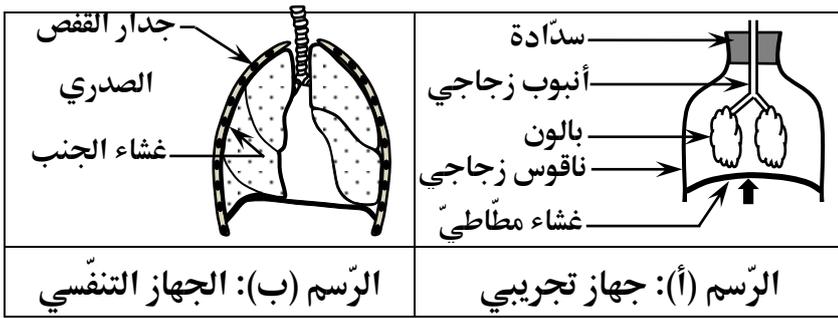
**التّمرين الثّاني : (4 نقاط)**

ثُمَّل الوثيقة عدد 1 رسمين مبسطين لـ:

- جهاز تجريبي يحاكي حركة تنفسية

[الرسم (أ)]

- الجهاز التنفسي عند الإنسان [الرسم (ب)].



الوثيقة 1

1) أتمم الجدول التالي بما يناسب.

الوظائف	الأجزاء المتشابهة وظيفياً	
	الجهاز التنفسي	الجهاز التجريبي
تسمح بمرور الهواء في الاتجاهين	قصة هوائية	أنبوب زجاجي
تساهم في تنظيم التبادلات الغازية بين الجسم وهواء المحيط	رئة	بالون
يتقلص ويرتخي فيساهم في آلية الحركات التنفسية	حجاب حاجز	غشاء مطاطي

2) سمّ طور الحركة التنفسية الذي يجسّمه الجهاز التجريبي في الرسم (أ).

**الطور: طور الزفير**

3) فسّر ما يحدث داخل القفص الصدري أثناء هذا الطور.

أثناء الزفير يرتخي الحجاب الحاجز فيرتفع وترتخي العضلات المتصلة بأضلاع القفص الصدري فتضغط على

الرئتين فيدفع الهواء إلى الخارج.



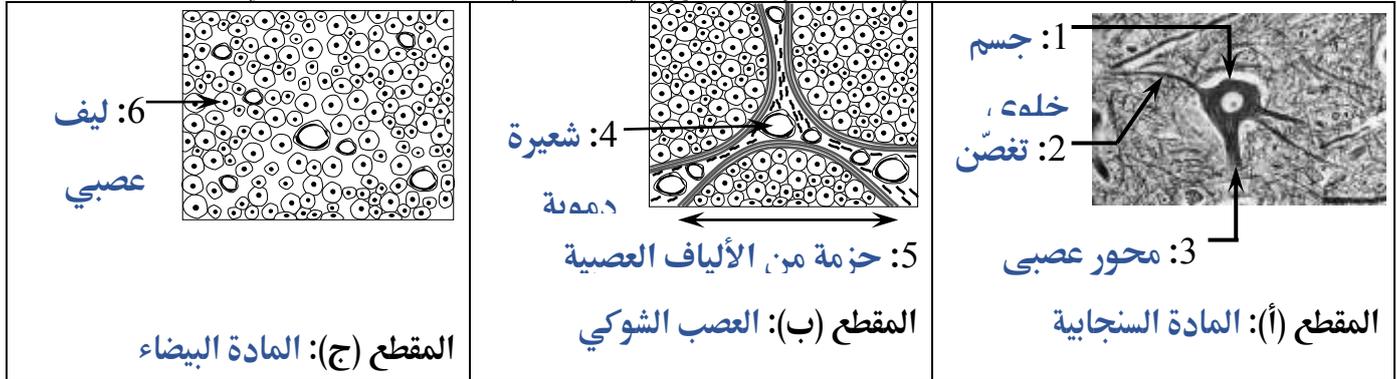
4) أذكر عاملين متسببين في تغيير إيقاع الحركات التنفسية عند الإنسان.

العامل الأول والعامل الثاني: يمكن اختيار عاملين من العوامل التالية: العمر، النشاط العضلي، الجنس،

الحالة الفيزيولوجية...

التمرين الثالث : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة عدد 2 مشاهدات مجهرية لمقاطع عرضية (أ، ب، ج) في أجريت في مستوى الجهاز العصبي عند الإنسان.



### الوثيقة 2

1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2) حدّد على الوثيقة 2 مكان كل مقطع من المقاطع العرضية في الجهاز العصبي.

3) توجد علاقة بنيوية بين مكونات المقاطع العرضية الثلاثة (أ) و (ب) و (ج) حيث تكوّن وحدة تركيبية.

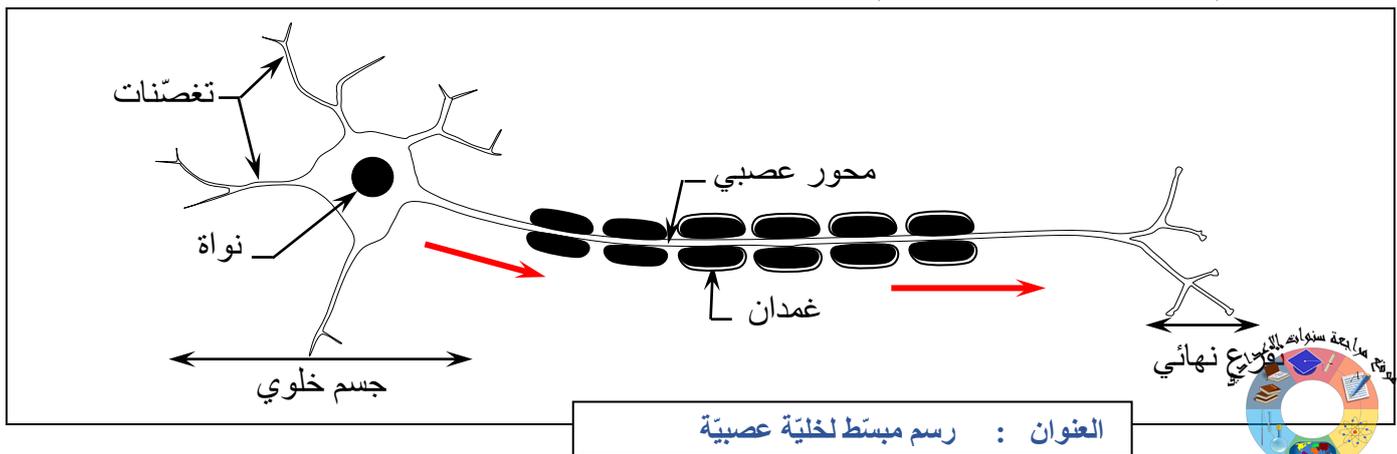
أ - سمّ هذه الوحدة التركيبية واذكر وظيفتها.

تمثل هذه الوحدة التركيبية الخلية العصبية وظيفتها: تنقل السيالة العصبية.

ب- أتمم رسم هذه الوحدة التركيبية وحسّم بسهام مسار السيالة العصبية.

### نصائح للإجابة على هذا السؤال: يجب

- التفطن إلى أن إتمام الرسم العلمي يجب ان يتضمن إتمام رسم باقي أجزاء الخلية العصبية وإتمام البيانات الناقصة و العنوان المناسب
- الحرص على احترام تقنيات الرسم العلمي
- الرسم في المنطقة المتوسطة للمساحة المخصصة بقلم الرصاص
- اعتماد المسطرة في رسم السهام الموافقة للبيانات على جهتي الرسم وتفاذي تقاطعها
- تنظيم البيانات حسب عناصر الرسم
- تجسيم مسار السيالة العصبية بسهام ملونة



## مسار السيالة العصبية

الجزء الثاني : (8 نقاط)

يمتاز المبيض بنشاط دوري يؤثر بدوره على عمل الرحم.  
1) سجّلت امرأة متزوجة تبلغ من العمر 30 سنة أيام حيضها في الروزنامة المبينة بالوثيقة عدد 3.

شهر جوان					شهر ماي					شهر أفريل				اليوم	
26	19	12	5		29	22	15	8	1	24	17	10	3		الأحد
27	20	13	6		30	23	16	9	2	25	18	11	4		الاثنين
28	21	14	7		31	24	17	10	3	26	19	12	5		الثلاثاء
29	22	15	8	1		25	18	11	4	27	20	13	6		الأربعاء
30	23	16	9	2		26	19	12	5	28	21	14	7		الخميس
	24	17	10	3		27	20	13	6	29	22	15	8	1	الجمعة
	25	18	11	4		28	21	14	7	30	23	16	9	2	السبت

يوم

الوثيقة 3

نصائح للإجابة على هذا السؤال: يجب التقيد فقط بالمعطيات الواردة بالروزنامة المقدّمة والتفطن إلى أن الدورة مدّتها قارّة عند هذه المرأة

أ- حدّد من خلال المعطيات الواردة بالوثيقة عدد 3:

- مدّة الدّورة الجنسيّة خلال شهر ماي: 26 يوما.

- التعليل: تكون الدورة بداية من اليوم الأوّل للحيض الموافق لـ 2 ماي إلى اليوم الذي سبق الحيض الموالي الموافق لـ 27 ماي.

- تاريخ الإباضة خلال شهر ماي: يوم 13 ماي

- التعليل: يكون يوم الإباضة 14 يوما قبل بداية الحيض الموالي (يوم 27 ماي - 14 يوم).

- التاريخ المتوقع لظهور الحيض خلال شهر جوان علما بأن الدورة الجنسيّة منتظمة لدى هذه المرأة: يوم 23

جوان

ب- اقترح فرضيتين وجهتين تبرران غياب الحيض لدى هذه المرأة خلال شهر جوان.

الفرضية الأولى و الفرضية الثانية: تقديم فقط فرضيتين من الفرضيات التالية:

حدوث حمل / خلل في عمل المبيض / حالة مرضية أو ضغط نفسي / بلوغ سنّ ما بعد الخصوبة مبكرا.



2) تُمَثَّل الوثيقة عدد 4 رسوما مبسطة لجملة التغيرات التي تطرأ على بنية المبيض لدى هذه المرأة خلال الأشهر الثلاثة.

أفريل	ماي	جوان	تغيرات بنية المبيض خلال شهر:

#### الوثيقة 4

أ- قارن التغيرات التي تحدث في مستوى المبيض خلال شهر أفريل بما يحدث خلال شهر ماي. طوال شهر أفريل لم يطرأ أي تطوّر للجريبات في مستوى المبيض (وجود جريبات فنية فقط) بينما لاحظنا خلال شهر ماي وجود جريبات فنية في البداية ثم جريبا ناضجا انفجر بعد ذلك وتحررت بويضة ثم تكون جسم أصفر اضمحل في نهاية الشهر.

ب- بالاعتماد على معطيات الوثيقة 3 وعلى إجابتك السابقة ومكتسباتك أذكر سببا وجيها يبرر غياب الإباضة خلال شهر أفريل.

الإجابة: تتناول هذه المرأة حبوبا لمنع الحمل.

لتبين التغيرات التي تطرأ على الرحم خلال أحد الأشهر الثلاثة المذكورة أجريت عدّة قياسات على سمك بطانة الرحم كما هو مبين بالجدول التالي:

أيّام الشهر	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
سمك بطانة الرحم (مم)	4	4,5	5	5,2	5,5	5,7	5,9	6	6,2	6,4	6,6	6,8	7	7,2	7,4

ج- حلّ معطيات هذا الجدول

ازداد سمك بطانة الرحم من اليوم الأول إلى اليوم 29 حيث نما من 4 مم إلى 7,4 مم.

د- بالاعتماد على معطيات الوثيقتين 3 و4 وعلى إجابتك السابقة حدّد الشهر الذي أخذت فيه هذه القياسات.

الشهر: حسب الوثيقة 4: الشهر الذي أخذت فيه هذه القياسات هو شهر جوان وذلك لغياب الحيض حسب الوثيقة 4 وتحدث إباضة في شهر جوان.

هـ - استنتج الحالة الفيزيولوجية للمرأة خلال هذا الشهر.

الإجابة: هذه المرأة حامل.

3) بالاعتماد على المعلومات السابقة وعلى مكتسباتك حرر فقرة تفسر فيها العلاقة الوظيفية بين المبيض والرحم خلال شهر جوان.

خلال الطور الجريبي لشهر جوان ينمو جريب فتي ويتحول إلى جريب ناضج الذي ينفجر وهو ما يعرف بالإباضة. يتزامن نمو الجريب مع نمو تدريجي لبطانة الرحم وظهور غدد أنبوبية خلال طور ما بعد الحيض. إثر الإباضة يتكوّن جسم أصفر خلال الطور اللوتيني ويتزامن ذلك مع تكون الشبك الرحمي خلال طور ما قبل الحيض. تتم كل هذه التغيرات في مستوى بطانة الرحم تحت تأثير هرمونات جنسية أنثوية يفرزها المبيض. يزداد سمك بطانة الرحم ولا تتهدم مما يساعد على استمرار الحمل.

نصائح للإجابة على هذا السؤال:

لتأليف فقرة علمية نتبع المراحل الآتية:

\*تحديد عناصر الإجابة والمصطلحات العلمية اللازمة

\*ترتيبها وربط العلاقة بينها

\*تحرير الفقرة باعتماد أدوات الربط والمصطلحات العلمية المناسبة مع الحرص على سلامة اللغة