

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

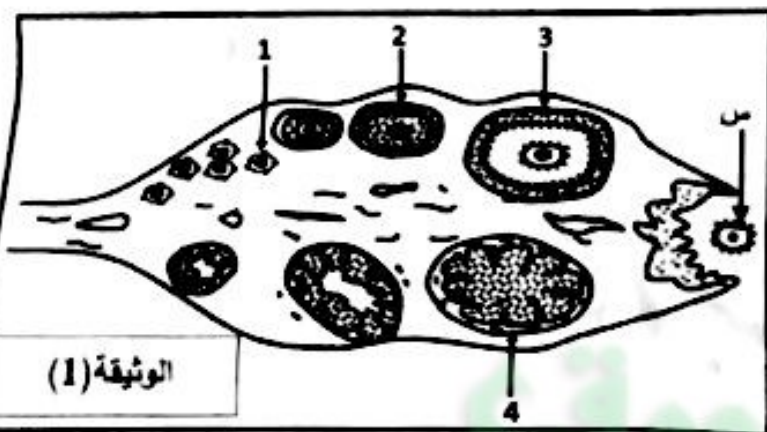
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

مسابقة على أساس الاختبارات للالتحاق برتبة أستاذ التعليم المتوسط بعنوان 2016

المدة: 03 ساعات

اختبار في: الاختصاص (العلوم الطبيعية)

التمرين الأول (06 نقاط)



1. تمثل الوئيفة (1) رسما تخطيطيا لمبيض أنثى بالغة.

أ. ضع بيانات العناصر المرقمة.

ب. ماذا تمثل الظاهرة (س)؟

2. لغرض معرفة النشاط الهرموني المتحكم في حدوث

الظاهرة (س) ننجز التجارب التالية:

التجربة الأولى:

تخريب المنطقة الخلفية لتحت المرير البصري عند

أنثى قرد بالغة ثم نحققها بـ GnRH، تمثل الوئيفة (2)

المشروط والنتائج التجريبية.

حل النتائج المحصل عليها خلال كل مرحلة

من التجربة الأولى.

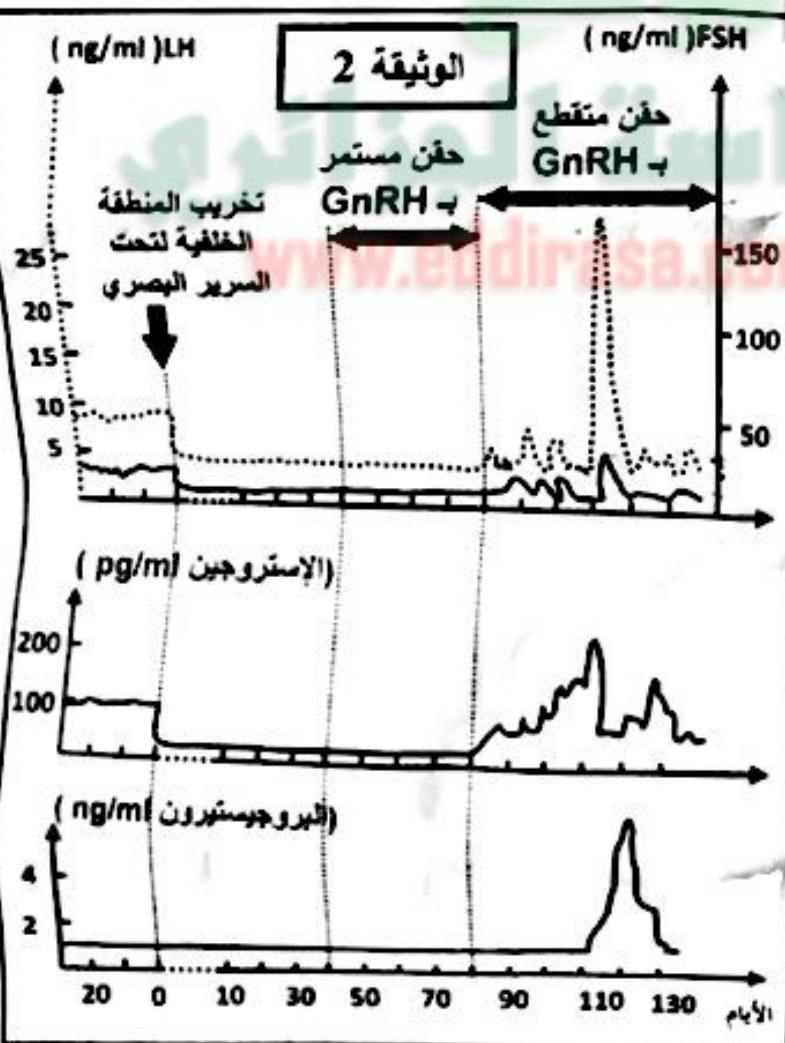
ب. ماذا تستنتج؟

التجربة الثانية:

يؤدي استئصال المبيضين عند أنثى قرد بالغة إلى

تضخم الغدة النخامية وارتفاع إفراز هرمون LH و FSH.

- ماهي المعلومة التي تبرزها هذه التجربة؟



التجربة الثالثة : أصقلت معايرة كمية هرموني FSH و LH المأخوذة من قبل الغدة النخامية لأثنى فرد مستأصلة المبيضين خلال ظروف تجريبية مختلفة النتائج المبينة في جدول الوثيقة (3).

المرحلة	الشروط التجريبية		النتائج التجريبية
	الهرمون المحفون	الكمية (و ت)	
1	الاستروجين	0	أكثر من 15
	البروجسترون	0	
2	الاستروجين	70	أكثر من 15
	البروجسترون	0	
3	الاستروجين	300	أكثر من 15
	البروجسترون	0	
4	الاستروجين	300	أقل من 4
	البروجسترون	4	

الوثيقة (3)

أ حلل نتائج المراحل 1, 2, 3.

ب ماذا تستنتج من هذه المقارنة؟

ج ما هي المعلومة المستخرجة من نتائج المرحلتين 3 و 4؟

3. أنجز مخطط مبسط تبين من خلاله العلاقات الهرمونية المتداخلة في حدوث الظاهرة (س).

التمرين الثاني (07 نقاط)

يؤدي التكاثر الجنسي عند الكائنات الحية إلى تشكيل أفراد جدد يرث من الأباء مجموعة من الصفات تسمى بالصفات الوراثية.

- أدى التصالب بين سلالتين نقيتين من نبات الشمندر إحداهما ذات جذور طويلة وفقرية من السكر والأخرى ذات جذور قصيرة وغنية بالسكر إلى الحصول على أفراد الجيل الأول كلها ذات جذور قصيرة وفقرية من السكر.
  - أ حدد المياداة بين أليلي كل مورثة؟ علل إجابتك.
  - ب فسر النتائج المحصل عليها تصورا صعبا معتبرا أن المورثتين المتروكيتين مستقلتان كل واحدة على صعي.
  - 2 أ ما عدد أنواع الأعراس التي ينتجها أفراد الجيل الأول؟
  - ب مثل هذه الأعراس مبرزا الأليلات على الصعي.
  - ج اشرح نوع الانقسام المنصف في التنوع الوراثي لأفراد النوع الواحد.
- 3 تربت أفراد النمل الناتج للإنتاج الثاني فأصطت جيلاً ثانياً تنوع أفراد كالتالي:
  - 5636 نبتة ذات جذور قصيرة وفقرية من السكر - 1879 نبتة ذات جذور قصيرة وغنية بالسكر
  - 1878 نبتة ذات جذور طويلة وفقرية من السكر - 626 نبتة ذات جذور طويلة وغنية بالسكر
  - أ احسب نسبة كل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني.
  - ب معتدا على جدول التعريب الوراثي فم تصورا صعبا للنتائج المحصل عليها



4 الوتيفة التالية تمثل النمط الظاهري والوراثي لسائليتين من نبات الشمندر تم التهجين بينهما.

النمط الظاهري: جدور طويلة وثقيلة الفرع x جدور قصيرة وخفيفة الفرع



النمط الوراثي

أ ما هي النمط الأخرى التي ينتجها كل فرد؟

ب ما هي النتائج المتوقعة الحاصون عليها من خلال هذا التزاوج (النمط الناتج) علما ان صفة خيرية الفرع سائدة على صفة ثقيلة الفرع؟

ج ما هو التعبير الذي تقترحه إذا علمت ان بعض أفراد النمط الناتج من هذا التزاوج ينتج جدور طويلة وخفيفة الفرع؟ دعه تصورك برسم تخطيطي.

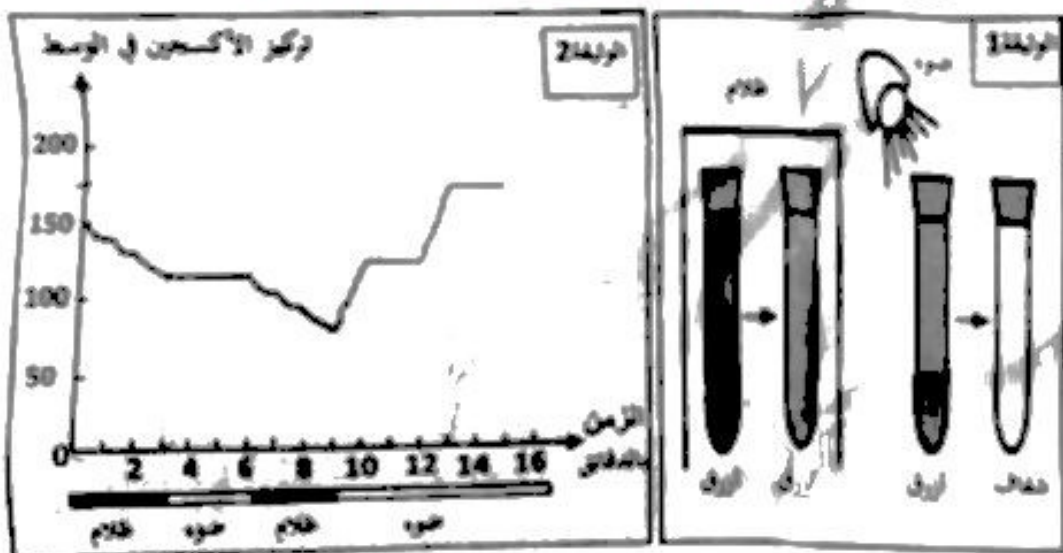
### التعريف الثالث (07 نقاط)

تتطلب النشاطات الخلوية طاقة مما يجعل من الخلية مغارة التفاعلات تحويل واستعمال الطاقة لابتزاز الطواهر المرتبطة بهذه النشاطات الخلوية تجري الدراسة التالية

أ يوضع معلق صانعات حمضه في وسطين، أحدهما معرض للضوء والآخر في الظلام. ثم يضاف لهما كمية من الـ DCPIP (dichloro-phenol-indophenol) ذات اللون الأزرق في الحالة المؤكسدة ولون شفاف في الحالة المخفضة. النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1)

www.eddirasa.com

- ماذا نستخلص من خلال هذه الملاحظة التجريبية؟



2 نضع كمية من معلق طحالب حمضه وحمضه الخلية (الكلوريلات) في وسط خال من ثاني أكسيد الكربون. يضاف لهما الوسط خالي فترات معينة (9 دقيقة و 2 دقيقة) كمية من  $CO_2$  نتائج قياس كمية الأكسجين في الوسط ممثلة في الوثيقة (2).

أ قسّر النتائج المحصل عليها ما بين الزمن 0 و 6 دقيقة ثم 9 و 2 دقيقة.  
ب ما هي المعلومات الأساسية التي نستخرجها من نتائج هذه التجربة؟

3. بتكمية ملائمة خضّر محلول معلق للميتوكوندري انطلاقا من خلايا كبدية ووضّع في مفاعل حيوي حيث تم قياس تركيز الأوكسجين بعد إضافة مجموعة من المواد في الوسط حسب الترتيب التالي:

في الزمن 0 : إضافة الجلوكوز

في الزمن 1 : إضافة مادة السوكسينات Succinate

(وسيط تفاعلي في حلقة كريبس)

في الزمن 2 : نضيف مادة الميانور (مادة سامة)

النتائج ممثلة في الوثيقة 3

أ. فسّر النتيجة المحصل عليها ما بين الزمن

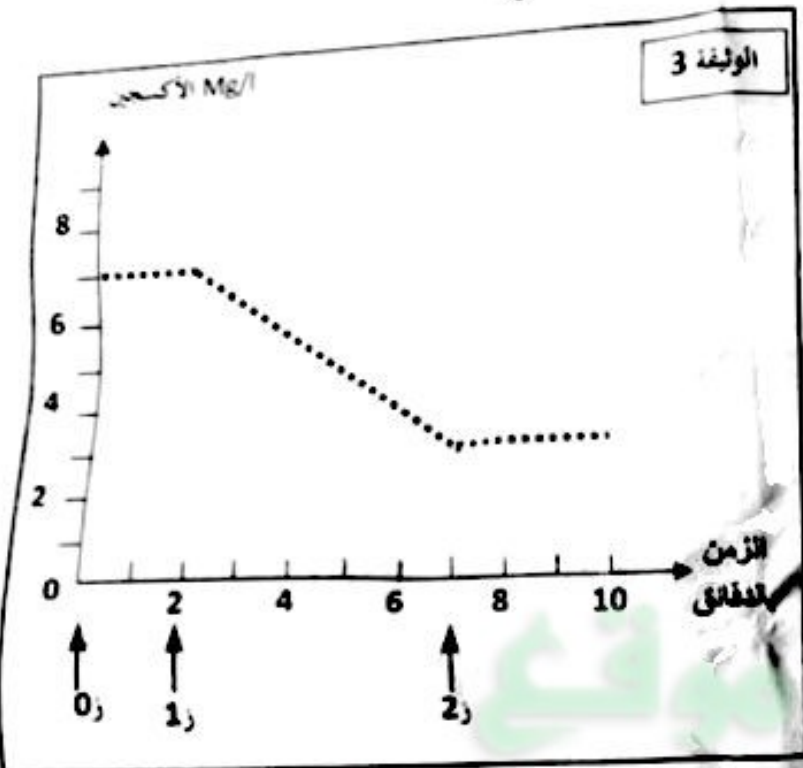
0 - 2.

ب. اقترح تفسيرا للنتيجة الملاحظة بعد إضافة

الميانور.

4. معتمدا على معلوماتك، أنجز رسما تخطيطيا

تلخص من خلاله ظواهر تحويل الطاقة بالخلية.



الدراسة الجزائرية  
www.eddirasa.com