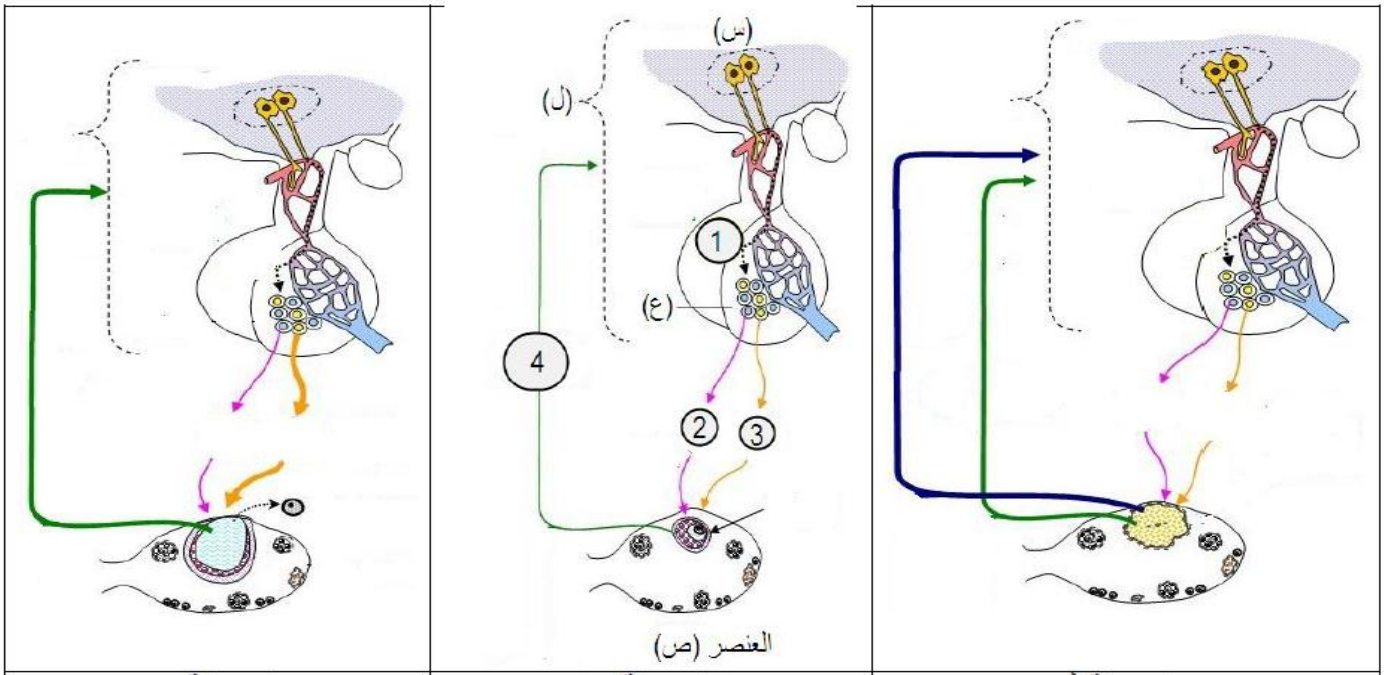
ثانوية: علون البغدادي خمس جوامع
المستوى: 2 علوم تجريبية

السنة الدراسية 2021/2020
المـدة: 02 ساعة

***اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة***

**اختر أحد التمرينين الأول أو الثاني**

**التمرين الأول :(اختياري) :** تمارس الهرمونات المبيضية مراقبة رجعية على إفرازات المعقد تحت السريري النخامي و لمعرفة نوع هذه المراقبة و العناصر المتدخلة فيها نقترح عليك دراسة الوثيقة التالية :

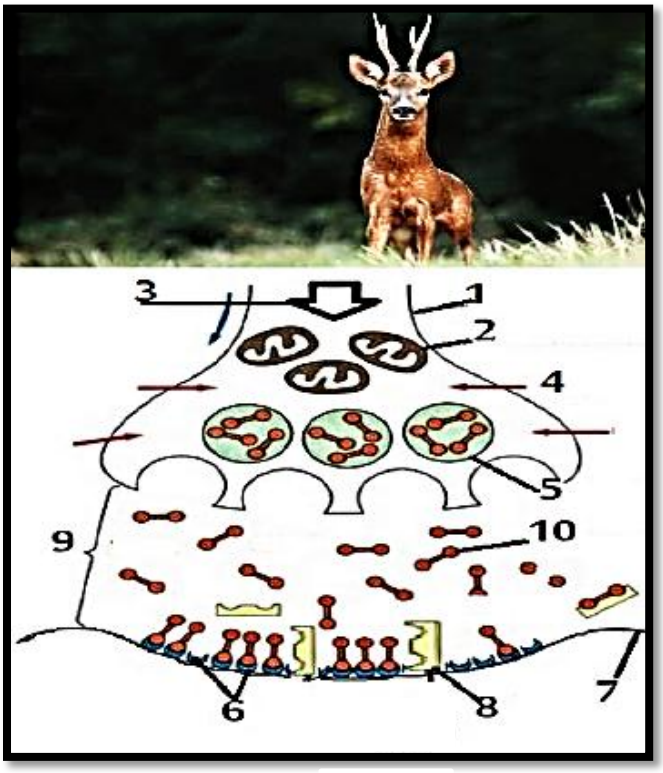



| المرحلة أ | المرحلة ب | المرحلة ج |
|---|---|---|

**1-سم البيانات المرقمة من 1 ⟵ 4 و كذا الأحرف (س ، ع ، ص ، ل ) و المراحل( أ ، ب، ج )**

**2-باستغلالك لمعطيات الوثيقة و بالاعتماد على معلوماتك ، وضح في نص علمي الية مراقبة الهرمونات المبيضية للافرازات تحت السريرية النخامية**

**التمرين الثاني: (اختباري )**




تعتمد الطريدة أثناء الصيد على سرعة الانفلات من الصياد حتى و ان أصابتها السهام في أماكن غير مميتة من الجسم .و ذلك برفع تواترات كمونات العمل التي تنقلها العصبونات المحركة الى العضلات الهيكلية . الا انه و منذ القدم استعمل الهنود الحمر مادة الكورار المستخلصة من نبات تعيش في غابة الامازون Chondrodendron tomenstoum كطلاء لسهام الصيد ليسهل عملية الحصول على الطريدة.

تمثل الوثيقة المنطقة التي تؤثر على مستواها مادة الكورار والتي لها بنية مشابهة للعناصر 10

**1-سم البيانات المشار اليها بالأرقام ؟**

2- **معتدا على السند و السياق و معارفك المكتسبة ، وضح في نص علمي كيف تساعد الكورار الصيادين على الحصول على الطريدة بسهولة**

**التمرين الثالث (اجباري )**

الميتفورمين (Metformine ) هو أكثر الأدوية الموصوفة حاليا لتنظيم النسبة المرتفعة للسكر في الدم لدى مرضى السكري من النوع (02) ولمعرفة طريقة عمله نقترح عليك الدراسة الآتية :

**الجزء الأول :**

**التجربة 01 :** تم قياس نسبة الغلوكوز في الدم في ثلاث مجموعات من المتطوعين (المجموعة 01 : أشخاص سليمون ، المجموعة 02: أشخاص مصابون بداء السكري نمط 02 ، المجموعة 03: أشخاص مصابين بداء السكري نمط 02 معالجة Metformine ) النتائج المحصل عليها مدونة في الجدول التالي:

| | **أشخاص سليمون(قيم مرجعية)** | **أشخاص مصابون بداء السكري نمط 02** | **أشخاص مصابين بداء السكري معالجون ب Metformine** |
|---|---|---|---|
| **نسبة السكر في الدم (غ /ل)** | **1.05 ± 0.03** | **2.81 ± 0.23** | **1.5 ± 0.16** |

**باستغلالك للوثيقة و مكتسباتك ، اقترح فرضيات حول طريقة عمل دواء الميتفورمين؟**

**الجزء الثاني :** للتأكد من صحة الفرضيات المقترحة ، تم دراسة تأثير الميتفورمين على الخلايا الكبدية (التجربة 02 ) و الخلايا العضلية (التجربة 03 )

**تجربة 02:** يتم قياس التغير في تحرير الغلوكوز في الدم من طرف خلايا الكبد في 3 مجموعات من الفئران حيث:

المجموعة 1(الشاهدة) : لا يتم حقنها بالميتفورمين .

المجموعة 2: يتم حقنها بـ (2mM) من الميتفورمين .

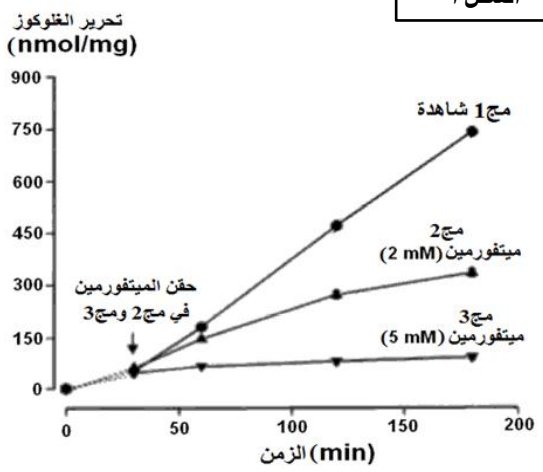
المجموعة 3: يتم حقنها بـ (5mM) من الميتفورمين . النتائج موضحة في الشكل (أ) من الوثيقة (02)

- بينما الشكل (ب -1 ) يبين تأثير الميتفورمين على نشاط الميتوكندريات في الخلية الكبدية و يبين الشكل ( ب-2 ) رسم تخطيطي يوضح أهم المراحل التي يتم من خلالها تحرير الغلوكوز من طرف الخلية الكبدية انطلاقا من إماهة الغليكوجين.

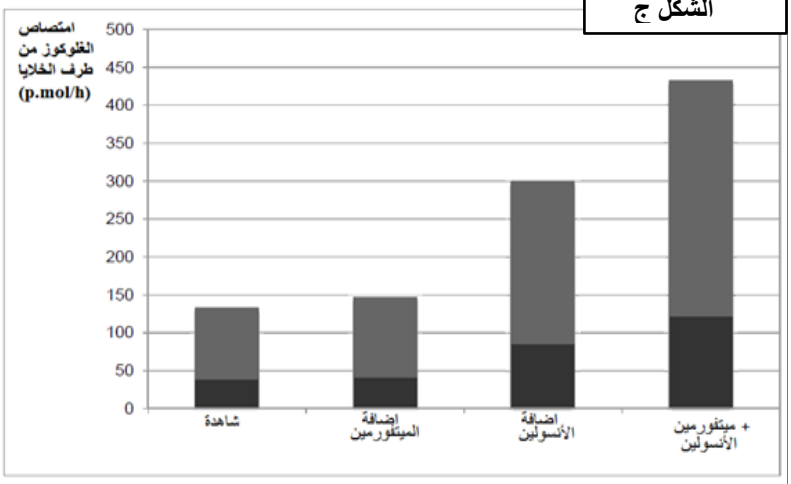
**ملاحظة :** الميتوكندريات عضيات خلوية دورها إنتاج الطاقة(ATP) اللازمة للقيام بمختلف الوظائف الخلوية

**التجربة 03:** يتم زراعة خلايا عضلية لفأر تحت 4 ظروف مختلفة حيث يتم قياس كمية السكر الممتصة من طرف الخلايا العضلية، النتائج المحصل عليها ممثلة في الشكل (ج) من الوثيقة (02 )

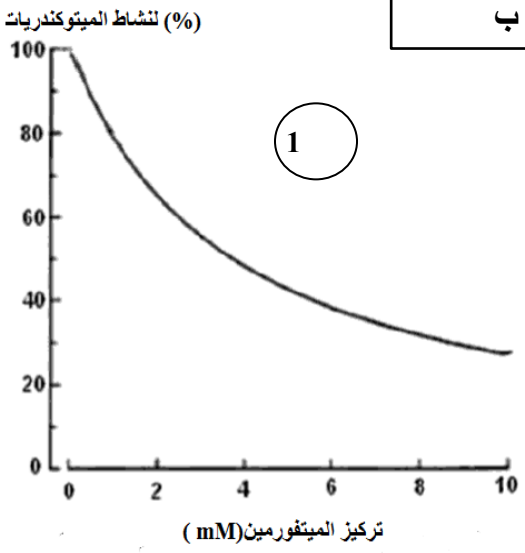
**الشكل أ**

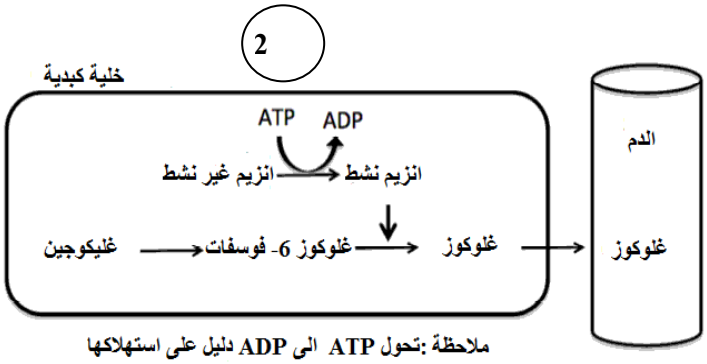



**الشكل ج**




**الشكل ب**




**الوثيقة 02**

✓ باستغلالك للأسناد الممثلة في الوثيقة (02 ) ، اشرح كيف يعمل الميتفورمين على تنظيم نسبة السكر المرتفعة لدى المصابين بداء السكري من النوع (2) مؤكدا صحة الفرضيات المقترحة

الجزء الثالث : أنجز مخططا بسيطا توضح من خلاله طريقة عمل الميتفورمين في تنظيم التحلون لدى الأشخاص المصابين بداء السكري نمط (02)

مع تمنـــــــياتي بالتـــــــوفيق