

20

الاختبار العملي لمادة الأحياء للصف الحادي عشر الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٢-٢٠٢٣) م

الاسم: الصف: رقم الطالب: الدرجة:

92093052

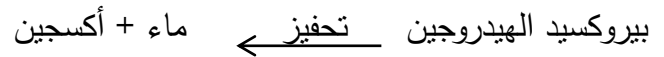
www.NOORMOE.COM

تعليمات الاختبار:

- يجب حل جميع الأسئلة، الحل في الورقة نفسها.
- يجب عليك توضيح جميع الخطوات التي تقوم بها في ورقة الأسئلة.
- زمن الإجابة: ساعة واحدة.
- يمكنك استخدام الآلة الحاسبة حسب المواصفات المعتمدة وكذلك المسطرة.
- الامتحان من 20 درجة.
- يتم وضع عدد الدرجات بين قوسين () في نهاية كل سؤال أو جزء سؤال.

السؤال الأول:

يقوم إنزيم الكتاليز الموجود في الخلايا النباتية بتحفيز التفاعل الآتي:



قام طالب بفحص تأثير تركيز بيروكسيد الهيدروجين على نشاط إنزيم الكتاليز. أكاديمية النورمoe. تم تحضير خمسة تركيزات من مادة التفاعل (بيروكسيد الهيدروجين) باستخدام محلول مخفف من بيروكسيد الهيدروجين بنسبة 10%، وكان الحجم النهائي لكل تخفيف 50 سم³.

(1) أكمل الجدول الآتي لتوضيح كيف أعد الطالب التخفيفات.

(2)

حجم الماء المقطر (سم ³)	حجم 10% من محلول بيروكسيد الهيدروجين (سم ³)	نسبة تركيز محلول بيروكسيد الهيدروجين (%)
0	50	10
.....	8
.....	6
.....	4
.....	2
50	0	0

(2) قام الطالب بحماية عينيه عند التعامل مع بيروكسيد الهيدروجين.

(1)

وضح خطورة التعامل مع بيروكسيد الهيدروجين.

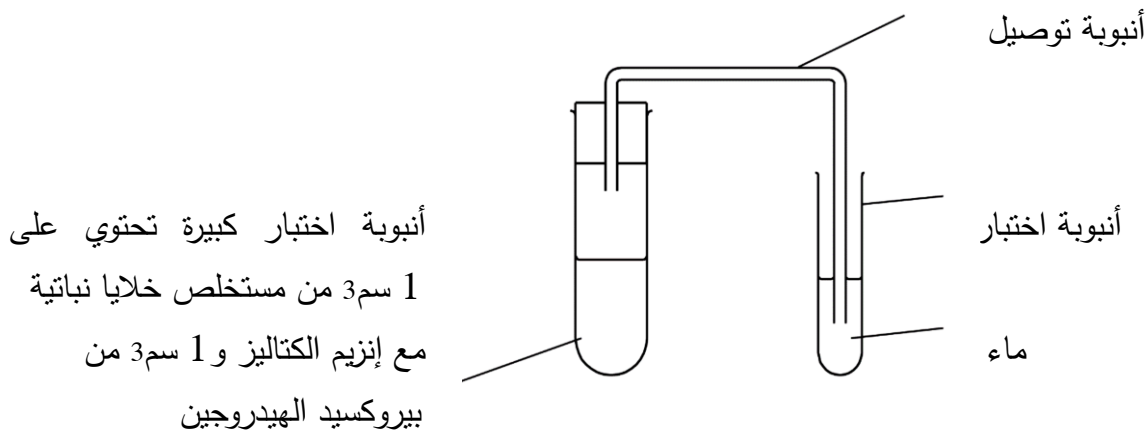
.....

(1)

(3) ما المتغير التابع في هذا التفاعل؟

.....

(4) قام الطالب بإعداد الجهاز الموضح في الشكل الآتي:

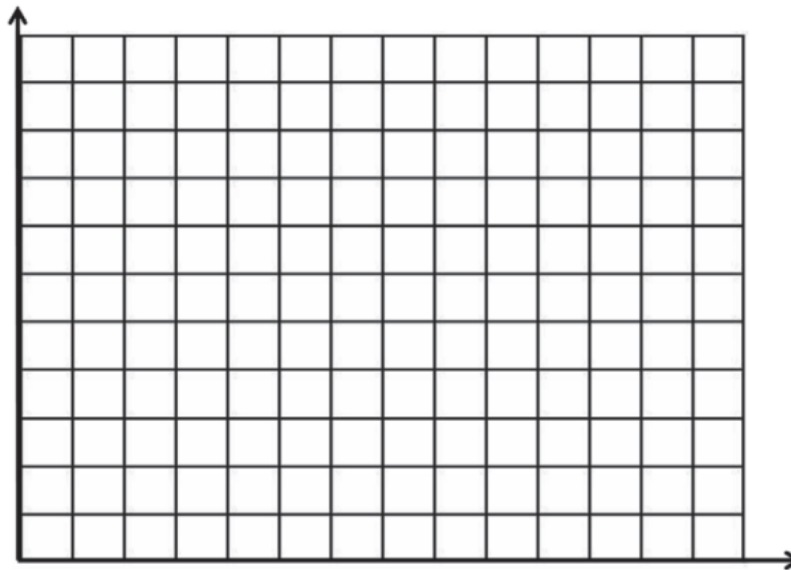


- قام بسحق بعض الأوراق وتصفية الخليط لتكوين مستخلص الخلايا النباتية.
- تم خلط 1 سم3 من مستخلص الخلايا النباتية مع 1 سم3 من محلول بيروكسيد الهيدروجين بنسبة 10% في أنبوبة اختبار كبيرة.
- تم إدخال سدادة مع أنبوبة توصيل على الفور في الجزء العلوي من أنبوبة الاختبار الكبيرة، وتم وضع نهاية أنبوبة التوصيل تحت الماء في أنبوب اختبار صغيرة.
- تم حساب عدد فقاعات الأكسجين التي انطلقت من نهاية أنبوبة التوصيل لمدة 60 ثانية.
- تم تكرار نفس الإجراء مع تراكيزات أخرى من بيروكسيد الهيدروجين.
- ثم قام بتوضيح نتائج الاستقصاء في الجدول الآتي:

عدد الفقاعات التي أنتجت في 60 ثانية	تركيز محلول بيروكسيد الهيدروجين (%)
38	10
32	8
25	6
18	4
10	2
0	0

(أ) ارسم رسماً بيانياً للبيانات الواردة في الجدول السابق على الشبكة البيانية الآتية:

(4)



ب) قَدّر عدد الفقاعات الناتجة في 60 ثانية إذا تم تكرار التجربة باستخدام بيروكسيد الهيدروجين بتركيز 7%. (1)

ج) استنتج من التمثيل البياني السابق كيفية تأثير تركيز المادة المتفاعلة على المعدل الأولي للتفاعل. (1)

د) قال الطالب أن الاستقصاء كان غير موثوق به، وقام بتحسين الاستقصاء بإجراء تجارب متكررة لكل تركيز من بيروكسيد الهيدروجين.

(2) حدّد مصدرين للخطأ في هذا الاستقصاء، واقترح تحسينًا واحدًا لكل خطأ.

مصدر الخطأ الأول:

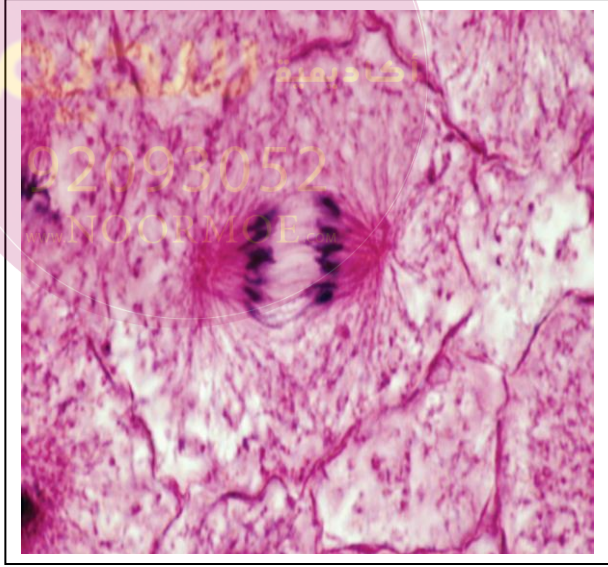
التحسين المقترح للخطأ:

مصدر الخطأ الثاني:

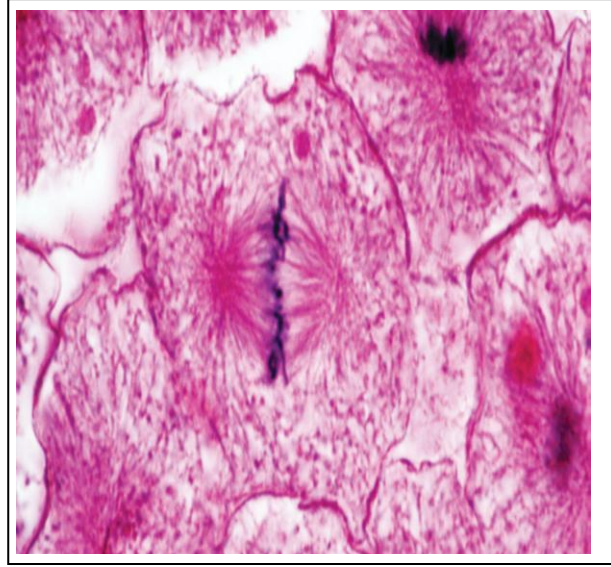
التحسين المقترح للخطأ:

السؤال الثاني:

1) يوضح الشكلان الآتيان طورين من أطوار الانقسام المتساوي في خلية حيوانية (X 900):
تم تحميل من



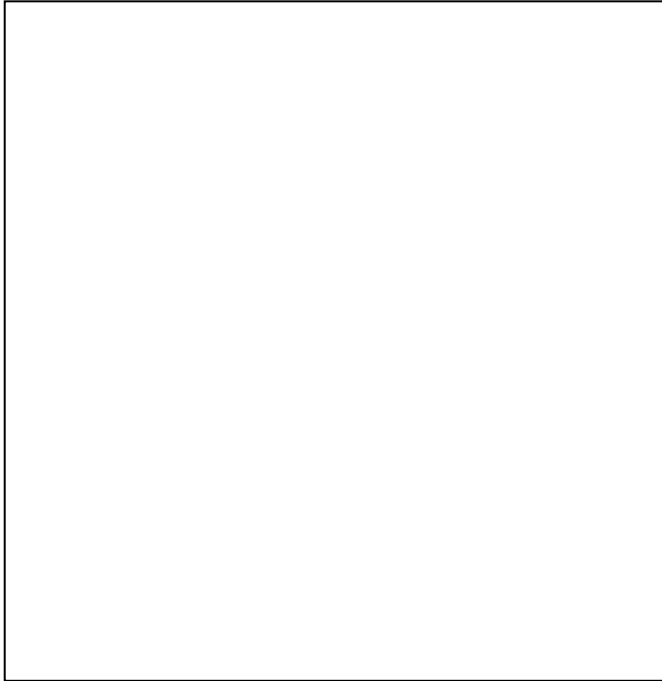
شكل (2)



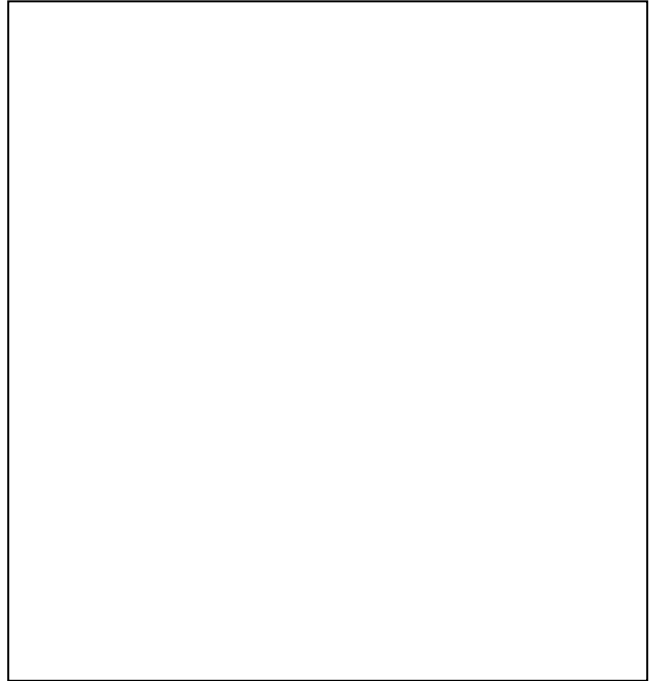
شكل (1)

ارسم رسماً واضحاً وكبيراً لكل طور من الطورين. (بدون أي مسميات أو إشارات).

(4)

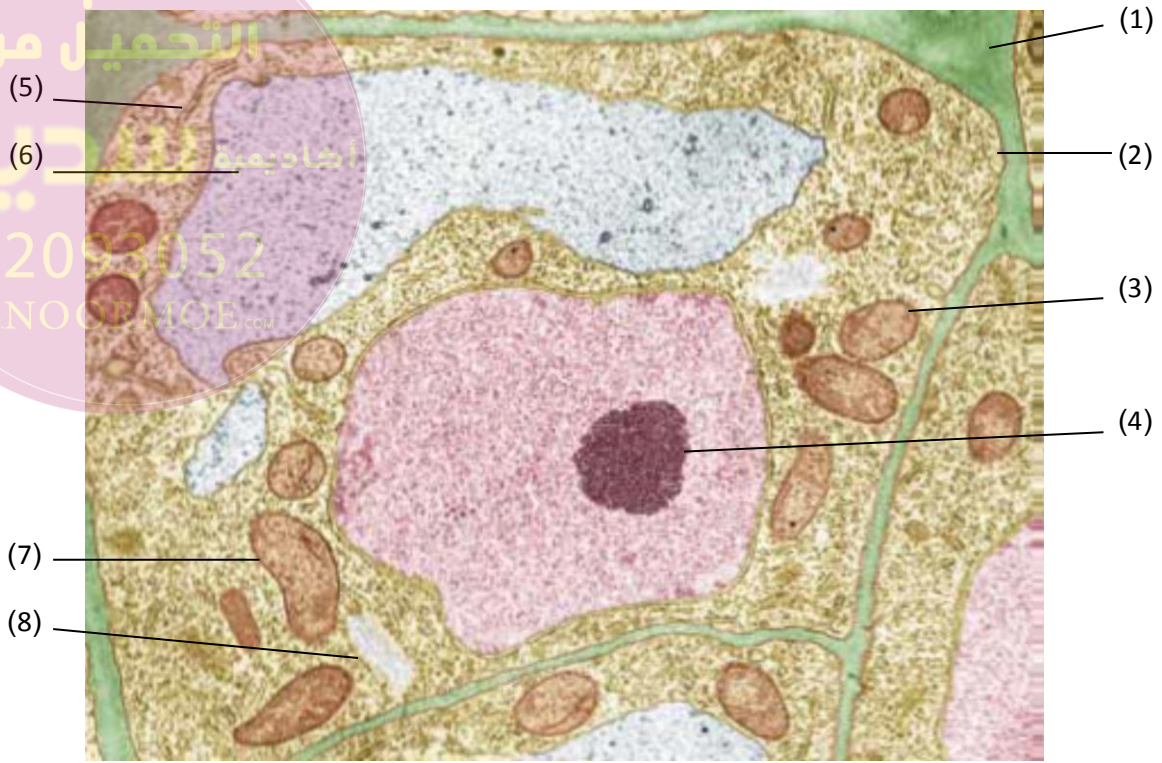


شكل (2)



شكل (1)

(2) يوضح الشكل الآتي صورة مجهرية لخلية نباتية كما تُرى بالمجهر الإلكتروني النافذ.



(أ) حدد رقم واسم العضية التي تستطيع أن تراها في هذا الشكل ولا تستطيع أن تراها بالمجهر الضوئي.

رقم العضية: اسم العضية:

(ب) اكتب رقمين دالين على تراكيب لا توجد في الخلية الحيوانية.

(ج) سمّ العضيات المشار إليها بالأرقام (3) و (8).

العضية رقم (3):

العضية رقم (8):

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالتوفيق والتفوق