

1.

Which of the following statement is correct about the effective role of enzymes in facilitating chemical reactions?

ما هي العبارة الصحيحة المتعلقة بالدور الفعال للأنزيمات في تسهيل التفاعلات الكيميائية؟



They speed up the chemical reaction rate by lowering the activation energy.

تسرع معدل التفاعل الكيميائي وذلك بتخفيض طاقة التنشيط.



They provide energy to the reaction to speed up the conversion of reactants to products.

تزويد التفاعل بالطاقة من أجل تسريع تحول المواد المتفاعلة إلى مواد ناتجة.



They raise the temperature of the reaction to allow more reactants to convert into products.

رفع درجة حرارة التفاعل من أجل السماح لمزيد من المواد المتفاعلة لتحويلها إلى مواد ناتجة.



They activate the chemical reactions by increasing the level of activation energy.

تنشيط التفاعلات الكيميائية وذلك عن طريق زيادة مستوى طاقة التنشيط.

Which of the following orders represents the secretory pathway of proteins into the extracellular environment?

أي من الترتيبات التالية يُمثل المسار الإخراجي للبروتينات في البيئة الخارجية للخلية؟

- Rough ER – Golgi apparatus – Golgi cisternae- secretory vesicles – cell membrane
الشبكة الإندوبلازمية الخشنة- نظام جولجي- حجيرات نظام جولجي- الحويصلات الإفرازية- غشاء الخلية
- Rough ER - Golgi apparatus – Golgi cisternae – Lysosomes- cell membrane
الشبكة الإندوبلازمية الخشنة- نظام جولجي – حجيرات نظام جولجي - الجسيمات المُحلَّلة – غشاء الخلية
- Smooth ER - Golgi apparatus – Golgi cisternae- secretory vesicles – cell membrane
الشبكة الإندوبلازمية الملساء- نظام جولجي – حجيرات نظام جولجي – الحويصلات الإفرازية – غشاء الخلية
- Smooth ER - Golgi apparatus – Golgi cisternae- Lysosomes – cell membrane
الشبكة الإندوبلازمية الملساء- نظام جولجي – حجيرات نظام جولجي – الجسيمات المُحلَّلة – غشاء الخلية

3. Which of the following occurs when electrons flow through the electron transport chain during cyclic photophosphorylation?

أي من الآتي يحدث عندما تتدفق الإلكترونات خلال سلسلة نقل الإلكترونات أثناء دورة التأكسد الفسفوري؟

1. Synthesis of ATP

1. تكوين أدينوزين ثلاثي الفوسفات

2. Release of O₂

2. إنطلاق الأوكسجين

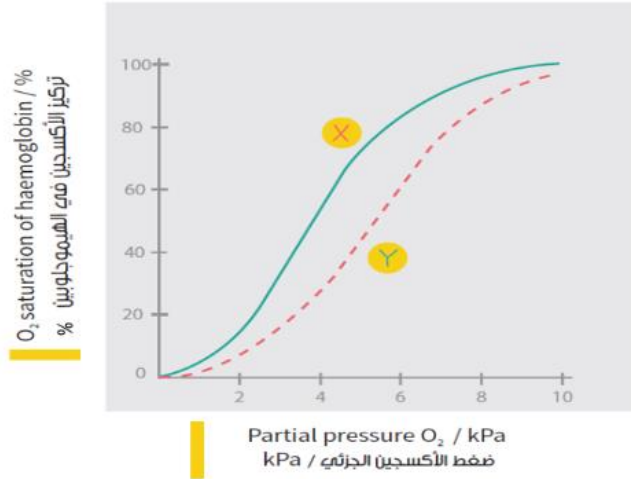
3. Reduction of NADP⁺ to NADPH

3. اختزال NADP⁺ إلى NADPH

- 1 1
- 2 2
- 1 and 2 2 و 1
- 1 and 3 3 و 1

4. The diagram below shows the oxygen-haemoglobin dissociation curve.

يُشير الرسم أدناه إلى منحني تفكك الأوكسي الهيموجلوبين.



Which of the following changes in CO₂ concentration and pH level would probably be responsible for the shift from X to Y?

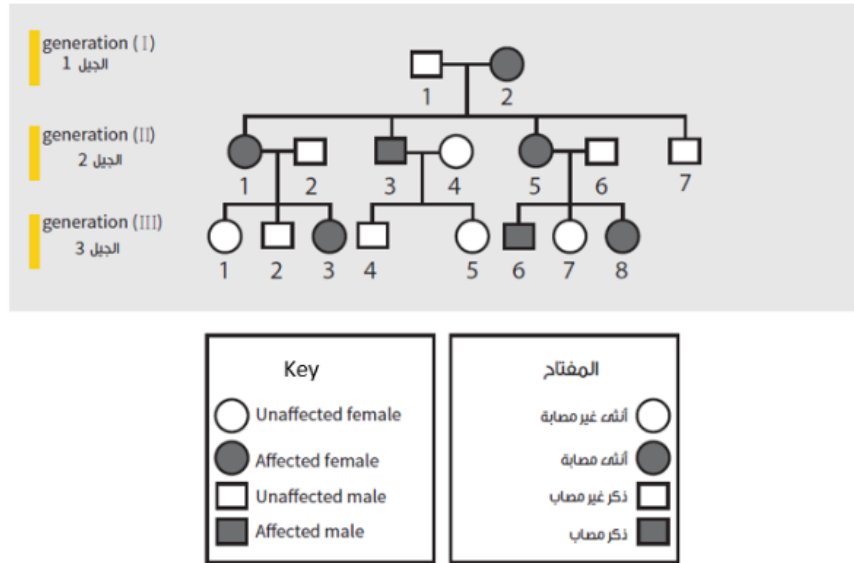
أي من التغيرات التالية في تركيز ثاني أكسيد الكربون و الرقم الهيدروجيني ممكن أن يكون المسؤول عن الإنتقال من X إلى Y؟

	CO ₂ concentration تركيز ثاني أكسيد الكربون	pH level مستوى الحموضة
A.	Increases يزداد	Decreases يتناقص
B.	Decreases يتناقص	Decreases يتناقص
C.	Decreases يتناقص	Increases يزداد
D.	Increases يزداد	Increases يزداد

- A
- B
- C
- D

5. The pedigree below represents the inheritance of a human disease over three generations.

المخطط أدناه يُمثل وراثة أحد الأمراض البشرية على مدى ثلاثة أجيال.



What is the probability that the daughter of individual III-3 would receive the disease trait from her mother?

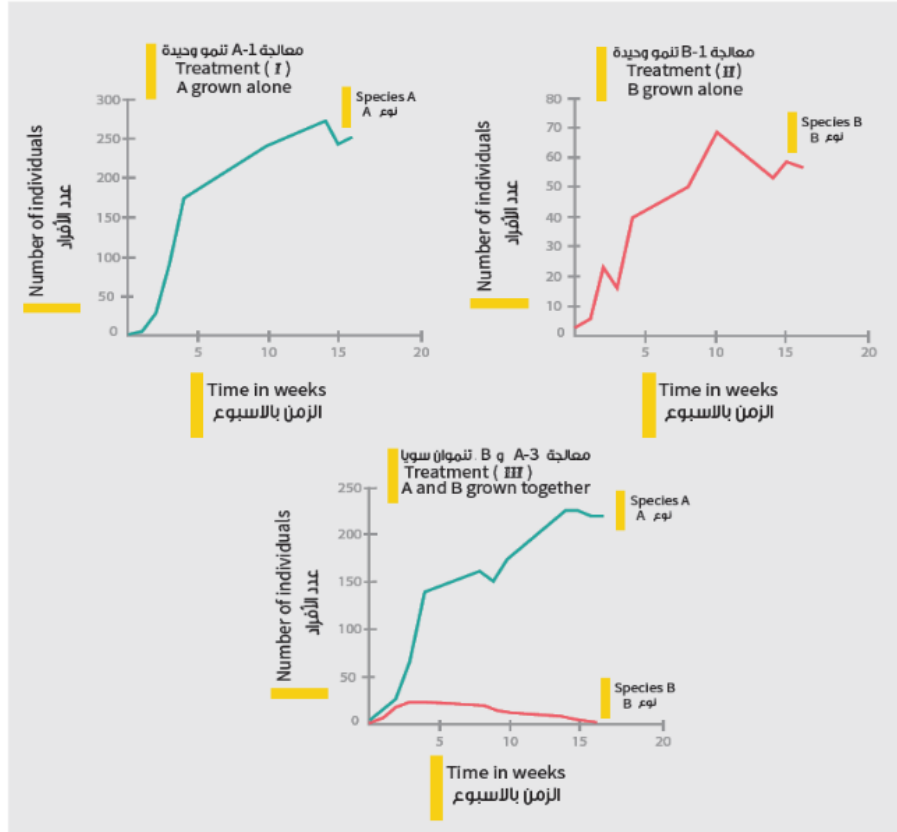
ما هي احتمالية أن تستقبل ابنة الفرد الثالث-3 صفة المرض من أمها؟

- 50%
- 25%
- 75%
- 100%

6.

The diagrams below show the results of an experiment in which two microbial species were grown in three different treatments.

تشير الرسومات أدناه إلى نتائج تجربة على نوعين من الميكروبات التي نمت في ثلاثة معالجات مُختلفة.



Which of the following interactions suggests the interdependence relationship between the two species?

أي من التفاعلات أدناه تُعبر عن علاقات مترابطة بين نوعي الميكروبات؟

- Competition** (التنافسية)
- Mutualism (التبادلية)
- Commensalism (التعايشية)
- Predation (الإفتراسية)