

إجابات أسئلة نهاية الوحدة لكتاب التجارب العملية والأنشطة

١. أ. أية إجابتين من: على سبيل المثال، درجة الحرارة، الرقم الهيدروجيني pH، تركيز الإنزيم.

ب. ١. $\frac{\text{التغير في (ص)}}{\text{التغير في (س)}}$: 1M

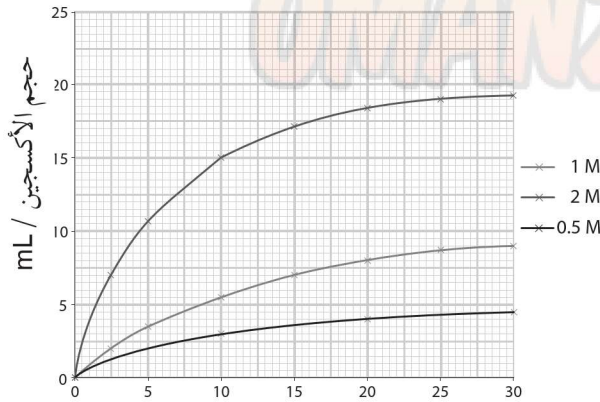
$= 5 \text{ mL}/5 \text{ s} = 1 \text{ mL/s}^{-1}$ أو s/mL

(اقبل الإجابات بين 0.8 mLs^{-1} و 1.3 mLs^{-1} اعتماداً على خطوط المماس المرسومة).

٢. $\frac{\text{التغير في (ص)}}{\text{التغير في (س)}}$: 2M

$= 22 \text{ mL}/5 \text{ s}^{-1} = 4.4 \text{ mLs}^{-1}$ أو (mL/s)

(اقبل الإجابات بين 3.5 mL s^{-1} و 5.5 mLs^{-1} اعتماداً على خطوط المماس المرسومة والقيم المختارة).

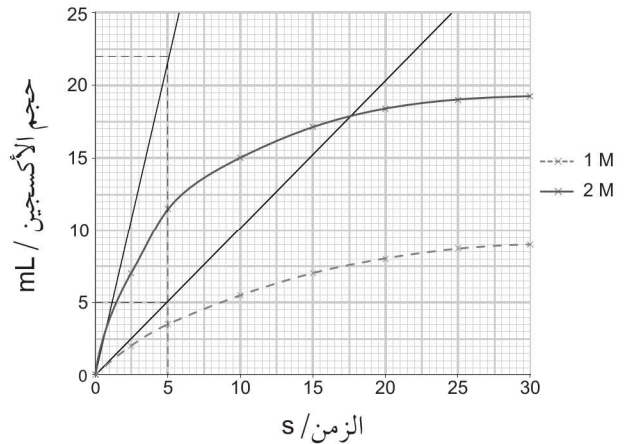


٢. أ. هذا ما يـ الزمن/ s يـ لا يتم إنتاجه بواسطة نشاط اليوريز.

ب. ينتشر في الدم (من المعدة)، يذوب في بلازما الدم، ينتقل في الأوعية الدموية إلى الرئتين، ينتشر من الدم إلى الحويصلات الهوائية (ويخرج مع هواء الزفير).

ج. يكون التغير في $^{13}\text{CO}_2$ دائماً أعلى عند الشخص (أ) منه عند الشخص (ب). يرتفع التغير في $^{13}\text{CO}_2$ عند (أ) إلى ذروة 21 وحدة تقديرية، لكن الشخص (ب) لا يرتفع عنده التغير بتاتاً فوق 0، يرتفع التغير في $^{13}\text{CO}_2$ عند الشخص (أ) حتى 20 دقيقة ثم يهبط، بينما عند الشخص (ب) يتذبذب التغير بشكل بسيط.

د. هذا إجراء غير جراحي/ سريع ويسهل إجراؤه.



ج. أي ثلاثة من الإجابات الآتية: يحتوي محلول 2M من بيروكسيد الهيدروجين على كمية أكثر من المادة المتفاعلة أكثر مما يحتويه محلول 1M. وبالتالي يوجد تكرار الاصطدامات (فرص الارتباط) بين جزيئات المادة المتفاعلة والإنزيم، وسيدخل المزيد من جزيئات المادة المتفاعلة

٣. أ. إن نشاط البكتينيز المثبت هو أعلى من نشاط البكتينيز الحر في جميع الحالات، إذ ينخفض نشاط الإنزيم المثبت إلى 50% تقريباً من نشاطه الأولي بعد 30 يوماً، فيما يهبط نشاط البكتينيز الحر إلى 10%، تدل هذه الأرقام أنه وبعد 30 يوماً من التخزين، فقد الإنزيم المثبت حوالي 50% من نشاطه فقط مقارنةً بالإنزيم الحر الذي فقد 90% من نشاطه.
- ب. درجة الحرارة، تركيز الإنزيم، تركيز المادة المتفاعلة، الرقم الهيدروجيني.
- ج. يحتفظ البكتينيز المثبت بفاعلية أعلى بعد التخزين مقارنةً بالإنزيم الحر، يسمح بزيادة الاستقرار خلال التخزين الطويل عند انتظار نضج المحاصيل مثلاً أو تسليم المحاصيل من الحقول إلى المعامل، هدر أقل للإنزيم حيث يستمر في الاحتفاظ بالنشاط بعد فترات تخزين أطول.
- د. يمكن إعادة استخدام الإنزيم عدة مرات (تقليل تكاليف شراء الإنزيم)، عدم تلوث المنتج بالإنزيم (تقليل تكاليف التنقية)، يمكن استخدام الإنزيم في درجات حرارة أعلى.