

تعليم كوم لدروس الدعم عن بعد تقدم:
تقوم تشخيصي في مادة علوم الطبيعة والحياة

السنة الدراسية: 2024-2025

المستوى: 1 ج م ع ت

التمرين الأول:

إليك الوثيقة المقابلة:

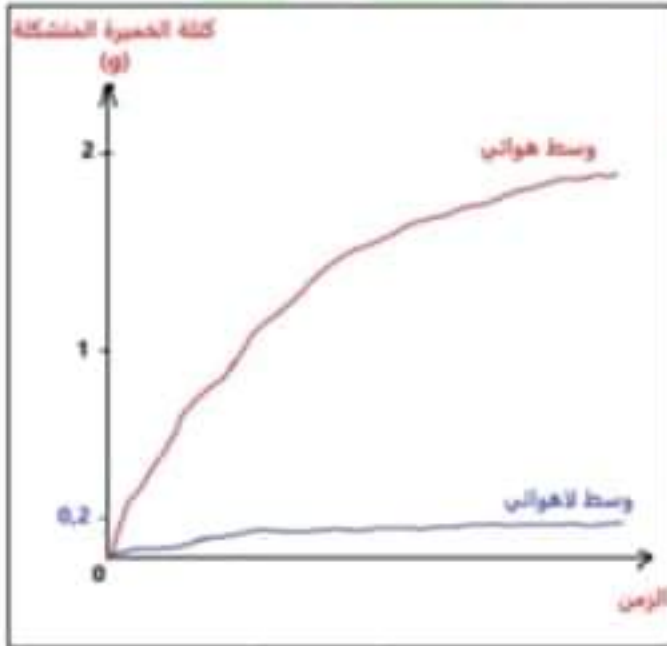
داخل القم 37°C	المرء	داخل المعدة 37°C	داخل المعى الدقيق 37°C

الوثيقة 01

- 1) سمّ البيانات المرتقة ثم ضع عنوانا مناسبة للوثيقة.
- 2) حدّد الطريق الذي يسلكه العنصر 6 مبيّنا مصيره.

التمرين الثاني:

من أجل الكشف عن علاقة كمية الخميرة المنتجة باستعمال O₂ عند فطر الخميرة تم إجراء التجربة الآتية: توضع خميرة الخبز في وسط هوائي ونفس الكمية في وسط لاهوائي حيث يحتوي الوسطان على الغلوكوز بكمية كافية، وبمقارنة خاصة تم قياس تطور كتلة الخميرة المنتجة في الوسطين. تم تسجيل النتائج في الوثيقة 02:

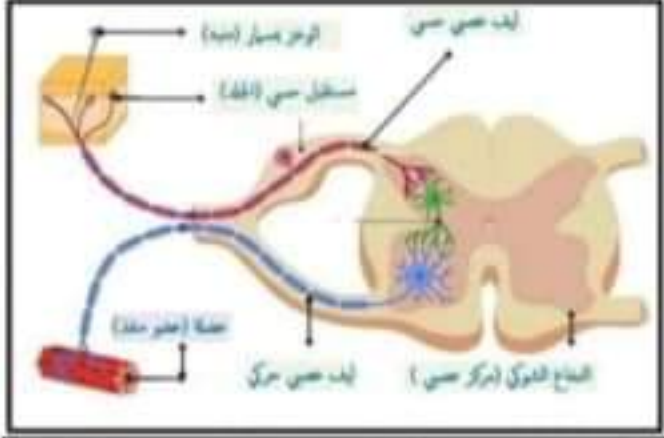


الوثيقة 02

- 1) حلّل ثم فسّر المنحنين.
- 2) سمّ الظاهرتين المدروستين معبرا عن كل منها بمعادلة كيميائية
- 3) قارن في جدول بين الظاهرتين.

التمرين الثالث:

يعاني عمي يوسف من إصابات متكررة في يده اليمنى ما استدعى زيارته للطبيب، أراد هنا الأخير التحقق من المنعكس الفطري لدى عمي يوسف من خلال تنبيه جلده حيث لاحظ الطبيب غيابا للحركة اللاإرادية في يد المريض.

	عند تنبيه النهايات العصبية الحرة تنبئها فعالا	
	عند تنبيه الليف العصبي الحسي تنبئها فعالا	
	عند تنبيه النخاع الشوكي تنبئها فعالا	
بيّنت الفحوصات سلامة العضلة	فحص عضلة اليد اليمنى	الوليقة 03: رسم تخطيطي تفسيري يوضح مسار الرسالة العصبية في الحركة اللاإرادية

الوليقة 04: نتائج فحوصات عمي يوسف

- 1) اقترح فرضيات تفسر بها غياب الحركة اللاإرادية عند عمي يوسف.
- 2) اعتمادا على الوثائق المقدمة، تحقق من صحة الفرضيات المقترحة.
- 3) قدم مميزات هذه الحركة.

تعليم كوم لدروس الدعم عن بعد تقدم:
تقويم تشخيصي في مادة علوم الطبيعة والحياة

السنة الدراسية: 2024-2025

المستوى: 1 ج م ع ت

التمرين الأول:

إليك الوثيقة المقابلة:

(1) - تسمية البيانات المرفقة.

1: النشاء 2: أميلار لعابي 3: مالتوز 4: أميلار بنكرياسي 5: مالتاز 6: غلوكوز

- العنوان المناسب للوثيقة: الهضم الكيميائي للنشاء عبر الأنبوب الهضمي.

(2) تحديد الطريق الذي يسلكه العنصر 6 مع تبين مصيره.

يسلك الغلوكوز الطريق الدموي حيث يتم امتصاصه عبر الزغابات المعوية ليتم نقله إلى القلب مروراً بالكبد ثم يوزع إلى جميع خلايا العضوية من أجل استعماله في إنتاج الطاقة اللازمة لنشاطها كما يتم تخزين الفائض منه على شكل سلاسل غلايكوجين في الكبد والعضلات أو على شكل دهون في النسيج الدهني ليعاد تحريره عند الحاجة.

التمرين الثاني:

(1) تحليل ثم تفسير المنحنين.

تمثل الوثيقة 02 منحنين بيانيين يوضحان تطور كتلة الخميرة المتشكلة (g) بدلالة الزمن، في وسطين أحدهما

هوائي والآخر لاهوائي في وجود كمية كافية من الغلوكوز حيث نلاحظ:

- في الوسط الهوائي تزايد سريع لكتلة الخميرة المتشكلة حيث بلغت تقريبا 2g عند نهاية التجربة بالمقابل

في الوسط اللاهوائي تزايد بطيء لكتلة الخميرة المتشكلة حيث بلغت تقريبا 0,2g

التفسير: التزايد السريع لكتلة الخميرة في الوسط الهوائي راجع إلى وجود O_2 الذي ساهم في الهدم الكلي للغلوكوز مما أدى إلى إنتاج طاقة كبيرة ما ساعد الخميرة على التكاثر وبالتالي زادت كتلتها، بينما في الوسط اللاهوائي تزايد كتلة الخميرة كان ضعيفا لغياب O_2 مما أدى إلى هدم جزئي للغلوكوز الذي نتج عنه طاقة قليلة لا تسمح إلا بتكاثر قليل لخلايا الخميرة.

الاستنتاج: يسمح وجود ثنائي الأوكسجين بنمو أفضل لخلايا الخميرة.

(2) تسمية الظاهرتين المدروستين مع كتابة المعادلة الكيميائية لكل ظاهرة:
الظاهرتان المدروستان هما:

التنفس: طاقة كبيرة $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

التخمير: طاقة قليلة $C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2CO_2 + 2CH_5OH$

(3) المقارنة بين الظاهرتين.

وجه المقارنة	التنفس	التخمير
وجود الـ O_2	تتم بوجود الـ O_2	تتم بغياب الـ O_2
إستعمال مادة الأيض	هضم كلي	هضم جزئي
المواد الناتجة	مواد معدنية H_2O و CO_2	مواد معدنية + مواد عضوية (إيثانول، $H_2O + CO_2$)
الطاقة الناتجة	طاقة كبيرة 2840 كيلوجول	طاقة ضئيلة 120 كيلوجول.

التمرين الثالث:

(1) اقتراح فرضيات تفسر غياب الحركة اللاإرادية عند عمي يوسف.

الفرضية الأولى: التنبيه لم يكن فعالا حيث يجب أن تصل شدته العتبة.

الفرضية الثانية: إصابة العضو الحسي مما أدى إلى عدم التقاط المنبه الفعال وبالتالي عدم تولد الرسالة العصبية الحسية

الفرضية الثالثة: إصابة العصب (الحسي أو الحركي) وبالتالي عدم نقل الرسالة العصبية

الفرضية الرابعة: إصابة النخاع الشوكي الذي يعتبر المركز العصبي لهذه الحركة وإصابته تؤدي على عدم معالجة الرسالة العصبية الحسية وعدم تحويلها إلى رسالة عصبية حركية

الفرضية الخامسة: إصابة العضلة التي تعتبر العضو المنفذ للحركة.

(2) التحقق من صحة الفرضيات المقترحة.

اعتمادا على الوثيقتين ومكتسباتي القبلية فإن الفرضية الثالثة هي الصحيحة حيث نلاحظ من خلال

الوثيقة 02 وجود استجابة لمنبه فعال على مستوى مستقبلات الألم (النهايات العصبية الحرة) وعلى

مستوى النخاع الشوكي بينما نلاحظ بقاء كمن الراحة وغياب كمن العمل عند تنبيه الليف العصبي الحسي فما يعني غياب الرسالة العصبية وبالتالي فإن العصب الحسي هو العضو المصاب والمتسبب في غياب الحركة اللاإرادية عند عمي يوسف.

(3) مميزات هذه الحركة.

التشابه حيث نجد نفس الحركة عند جميع الأشخاص.

تحدث بدون وعي أو إدراك

تحدث بدون تدخل القشرة الخفية.

