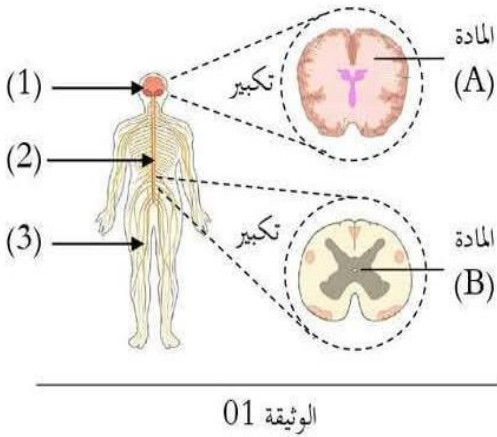




فرض في مادة العلوم الطبيعية و الحياة (الفصل الثاني)

الوضعية الأولى: (06 نقاط)

الجملة العصبية نظام يضمن التنسيق الوظيفي للعضوية كما يسمح للإنسان بالتواصل مع محيطه الخارجي.
الوثيقة (1) تمثل رسم تخطيطي لمكونات الجهاز العصبي.



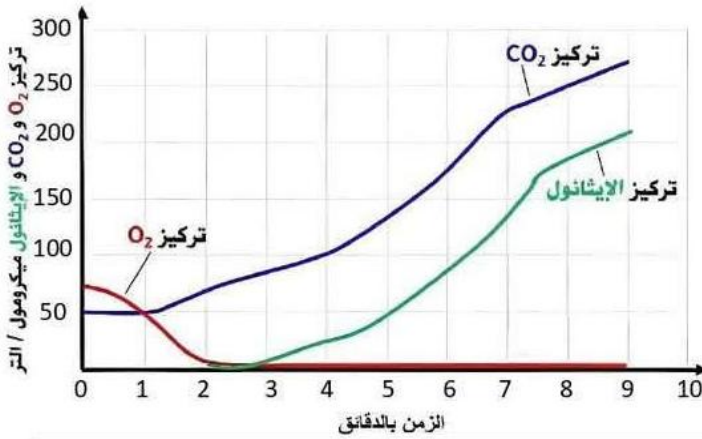
الوثيقة 01

التعليمات:

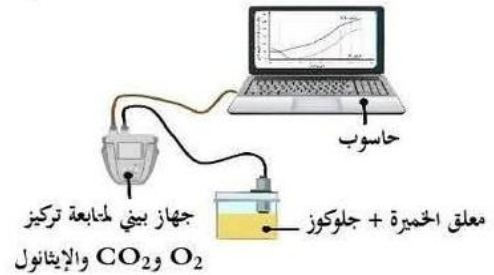
- 1- تعرف على البيانات الموضحة بالأرقام والحروف.
- 2- ماذا تمثل كل من العناصر (1، 2، 3) بالنسبة للجهاز العصبي محددا تموضع المادتين A و B

الوضعية الثانية: (06 نقاط)

من أجل دراسة سلوك خميرة الخبز في وجود وغياب الأكسجين، تم تحضير معلق خميرة في حيز مغلق به نسبة ثابتة من غاز الأكسجين وأضيف له الجلوكوز. التركيب التجريبي والنتائج التجريبية المتحصل عليها مبينة في الوثائق التالية.



الوثيقة 03: النتائج التجريبية



الفترة	1 min	6 min
المردود الطاقي من طرف الخميرة	2860 KJ	150 kj

الوثيقة 02: التركيب التجريبي

التعليمات: إعتامادا على الوثيقتين (02) و (03) ومكتسباتك:

1. أ/ حلل منحنيات الوثيقة (03).
ب/ استنتج الظاهرة الحادثة قبل الدقيقة (2) والظاهرة الحادثة بعد الدقيقة (2).
2. وضح سبب اختلاف المردود الطاقي الناتج في الفترتين (1 min) و (6 min).

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

في حصة العلوم، لاحظ أستاذ المادة على التلميذين أحمد وعلى أعراضاً قد تتعلق بالتغذية:

- أحمد (12 سنة): يعاني من الإمساك، التعب وصعوبة التركيز أثناء الدراسة، كما أن طوله أقل من المتوسط الطبيعي لعمره.
 - علي (13 سنة): يعاني من صعوبة الحركة وضعف في اللياقة البدنية.
- بعد نقاش مع التلميذين حول عاداتهم الغذائية اليومية، تبين أن:
- أحمد: يعتمد في تغذيته بشكل أساسي على البطاطا والخبز الأبيض.
 - علي: مدمنٌ على الأكل السريع المشبع بالغلوسيدات والدهن.

الراتب الغذائي المتوازن	الراتب الغذائي لعلي	الراتب الغذائي لأحمد	
350 – 300	400	300	غلوسيدات (غ)
60– 50	60	40	بروتينات (غ)
50–35	70	35	دسم (غ)
1000	900	500	أملاح معدنية (مغ)
25–20	20	10	ألياف (غ)

الوثيقة (2): الراتب الغذائي اليومي للتلاميذ

مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) = $\frac{\text{الوزن (كغ)}}{\text{الطول (م)}^2}$

يسمح هذا المؤشر بتقدير الحالة الصحية لشخص ما ويتنبأ بالمشاكل الصحية له مستقبلاً.

جسم نحيف	جسم عادي	جسم سمين
$18.5 < \text{IMC}$	$18.5 \leq \text{IMC} < 30$	$\text{IMC} \geq 30$

بعد الحساب تبين أن:

مؤشر الكتلة الجسمية لأحمد هو: **IMC = 19**

مؤشر الكتلة الجسمية لعلي هو: **IMC = 40**

الوثيقة (1): تصنيف الحالة الصحية للجسم حسب مؤشر

الكتلة الجسمية

القيم الطبيعية لأطفال (12- 13 سنة)	عند علي	عند احمد	
4.1 – 5.3 مليون	4.5 مليون	3.8 مليون	عدد كريات الدم الحمراء في 1mm^3
15-12	13.5	10.5	كمية الهيموغلوبين غ/دل
120-50	60	35	الحديد مغ/ل
الوثيقة (3) نتائج تحاليل الدم			

يحدث الإمساك عادة نتيجة تباطؤ حركة الأمعاء وعدم قدرتها على دفع محتوى الطعام بكفاءة نحو المستقيم. ويعود ذلك في أغلب الحالات إلى نقص تناول الألياف الغذائية الموجودة في الخضر، الفواكه، والحبوب الكاملة.

الوثيقة (4): نص علمي

التعليمات: اعتمدا على السياق والوثائق المعطاة ومكتسباتك، أجب عن التعليمات التالية

- 1- حدد الحالة المرضية للتلميذين أحمد وعلي
- 2- فسر الأعراض التالية:
 - التعب وصعوبة التركيز أثناء الدراسة، الإمساك، ونقص الطول عند أحمد.
 - الحالة الجسمية لعلي.
- 3- اقترح نصيحتين لكل تلميذ تساعده على تحسين حالته الصحية.

بالتوفيق