

مسابقة في الثقافة العلمية: مادة علوم الحياة
الاسم:
الرقم:
المدة: ساعة واحدة

التمرين الاول (٦ علامات) مصدر السلعة (goiter)

يعود سبب القصور الدرقي (Hypothyroidism)، وهو الكسل في افرازات الغدة الدرقية ، الى خلل في وظيفة الغدة الدرقية او الى سوء تغذية. يظهر هذا المرض لدى الاطفال عبر تأخر عقلي خطيرو تقوّم وتأخر في سن البلوغ. يُسجّل لدى البالغين المصابين بهذا المرض ضعف عضلي ، حرارة جسم متدنية بشكل طفيف بالاضافة الى ظهور سلعة (goiter). ان السلعة هي تضخم الجزء الامامي من العنق بسبب ازدياد حجم الغدة الدرقية.

١- استخراج من النص:

١-١ عارضين موجودين لدى الاطفال المصابين بالقصور الدرقي.

١-٢ تعريف السلعة.

١-٣ الاسباب المحتملة للقصور الدرقي.

قمنا ، بهدف دراسة هذا المرض، بتقييم عدد الاشخاص المصابين بالسلعة

بالنسبة لتركيز اليود الوسطي في بولهم، و الذي يُؤشّر الى كمية اليود المستهلكة.

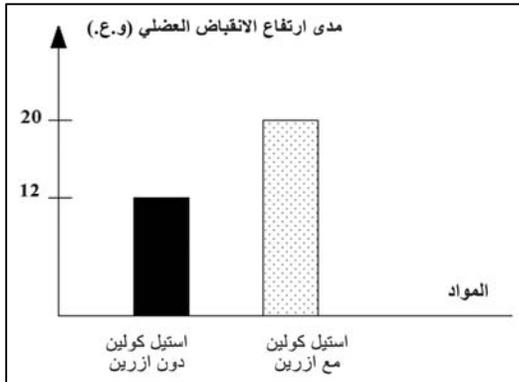
يُظهر المستند المقابل النتائج المحصلة.

٢- أُرسم مُنحن يبين تغير النسبة المئوية للأشخاص الذين لديهم سلعة بالنسبة لتركيز اليود الوسطي في البول.

٣- استنتج مصدر السلعة (goiter) .

٥	٢٠	٥٠	تركيز اليود الوسطي في البول (ميكروغرام /ليتر)
٦٠	٤٠	٥	اشخاص لديهم سلعة (goiter)

التمرين الثاني (٧ علامات) ازيرين و استيل كولين (Eserine and Acetylcholine)



مستند ١

قمنا باجراء التجربة التالية ، بهدف دراسة تأثير الازيرين (Eserine) ، وهي مادة مستخرجة من احدى النباتات ، على عمل المشبك العصبي

للاستيل كولين (Acetylcholine) :

قمنا بوضع عضلة موصولة بعصبها، داخل محلول فيزيولوجي يحتوي

على الاستيل كولين (Acetylcholine) مع او بدون الازيرين (Eserine). قمنا بقياس مدى ارتفاع الانقباض العضلي في كل

من الحالتين. يظهر المستند ١ النتائج المحصلة.

١- عدّد مراحل سير انتقال السيالة العصبية في المشبك العصبي.

٢- ارسم جدولاً يظهر مدى ارتفاع الانقباض العضلي المحصل في كل

من الحالتين.

٣-١ قارن النتائج الموجودة في المستند ١.

٣-٢ ماذا تستخلص من هذه المقارنة؟

٤- اقترح فرضية تشرح طريقة عمل الازيرين (Eserine) .

نشاط الاستيل كولينستيريز (acetylcholinesterase) (%)	
١٠٠	بدون الازرين (Eserine)
٥٢	بوجود الازرين (Eserine)

مستند ٢

قمنا بتجربة اخرى ، بوضع الاستيل كولينستيريز

(acetylcholinesterase) ، وهو انزيم مكلف بتكسير الاستيل كولين (Acetylcholine) في الفراغ المشبكي، بغياب الازرين (Eserine) وبوجودها ثم قمنا بقياس نشاط الاستيل كولينستيريز .

يبين المستند ٢ النتائج المحصلة.

٥- استنتج طريقة عمل الازرين (Eserine) .

٦- اشرح ،تغير مدى ارتفاع الانقباض العضلي مع او بدون الازرين (Eserine) .

التمرين ٣ (٧ علامات) دهون أوميغا ٣ والصحة

- يتبع بعض المرضى الذين يعانون من داء تصلب الشرايين نظاماً غذائياً من النوع المتوسطي. يتميز هذا النظام بنسبة قليلة من الدهون التي يوفرها. هذه الدهون فقيرة بالدهون المشبعة والكوليسترول ودهون الأوميغا-٦. إضافة إلى ذلك، هذه الدهون غنية بحمض الأوليك Oleic Acid ودهون الأوميغا-٣، وفق نسبة من الأوميغا-٦ إلى الأوميغا-٣ تساوي ٢. لاحظنا بعد متابعة لمدة ٢٧ شهراً لمجموعتين من المرضى ، مجموعة تخضع لنظام غذائي متوسطي و اخرى لنظام غذائي تقليدي. حدوث انخفاض بنسبة ٧٣% في الوفيات بأمراض القلب عند هؤلاء المرضى الذين يتابعون النظام الغذائي المتوسطي.
١. عرّف داء تصلب الشرايين.
 ٢. سمّ نوع الليبوبروتين الذي يساهم في حصول تصلب الشرايين.
 ٣. أذكر لماذا يفتني النظام الغذائي المتوسطي.
 ٤. استخلص من النص عاقبة النظام الغذائي المتوسطي على صحة هؤلاء المرضى.

يظهر المستند ١ العبارات المفضلة من قبل وكالة للأمن الصحي للغذاء في ما يتعلق بالعبارات الممكن تسجيلها على أغلفة الأغذية التي تحتوي على الأوميغا ٣ وفق تركيبة المنتج.

التركيبة المتناسبة معه	الوسم المقترح (للكتاب على الغلاف)
إذا كانت كمية الأوميغا ٣ لا تقل عن ٢ غرام في كل مئة غرام من الغذاء.	"مصدر للأوميغا ٣"
إذا كانت نسبة الأوميغا ٦ مقسومة على الأوميغا ٣ أقل أو تساوي ٥.	"يساهم في إعادة التوازن لموارد الأحماض الدهنية" أوميغا ٣"

المستند ١

يظهر المستند ٢ العناصر المكتوبة على غلاف للمايونيز.

	8431859	<p>مايونيز</p> <p>متوسط القيمة الغذائية لكل ١٠٠ غرام</p> <p>ألياف غذائية : ٠ غرام</p> <p>بروتين : ١,٦ غرام</p> <p>دهنيات ٧٣ غرام منها : أحماض دهنية أوميغا ٦ : ٢٨,٥ غرام</p> <p>أحماض دهنية أوميغا ٣ : ٣ غرام</p> <p>صوديوم : ٠,٦٥ غرام</p> <p>سكريات : ٢,٤ غرام</p>
---	---------	--

المستند ٢

٥. برّر الوسم "مصدر للأوميغا ٣" على غلاف هذا المايونيز.
٦. بيّن أن الوسم "يساهم في إعادة التوازن الى موارد الأحماض الدهنية أوميغا ٣" لا ينبغي وضعه على غلاف هذا المايونيز.
٧. حدّد مبرهنات إن كان يمكن أن نقترح استهلاك هذا النوع من المايونيز على المرضى المصابين بتصلب الشرايين .