מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ו, 2026
מספר השאלון: 46331
תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت
موعد الامتحان: صيف 2026
رقم النّموذج: 46331
ترجمة إلى العربيّة (2)

חקלאות

תחום: תזונה

הוראות

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון	— 20	נק'
פרק שני	— 60	נק'
פרק שלישי	— 20	נק'
סה"כ	— 100	נק'

ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.

ד. הוראות מיוחדות:
שימו לב: בפרק הראשון יש 12 שאלות **חובה**.
לכל אחת מן השאלות 1-12 מוצעות ארבע תשובות, ומהן יש לבחור בתשובה הנכונה.
את התשובות שבחרתם יש לסמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה.

الـزّراعة

مجال : التّغذية

تعليمات

أ. مدّة الامتحان: ثلاث ساعات.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النّموذج ثلاثة فصول.

الفصل الأوّل	–	20 درجة
الفصل الثّاني	–	60 درجة
الفصل الثّالث	–	20 درجة
المجموع	–	100 درجة

جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: لا توجد.

د. تعليمات خاصّة:
انتبهوا: في الفصل الأوّل 12 سؤالًا **إلزاميًّا**.
في كلّ واحد من الأسئلة 1-12 مقترَحة أربع إجابات، يجب اختيار الإجابة الصّحيحة منها.
يجب الإشارة إلى الإجابات الّتي اخترتموها في ورقة الإجابات الّتي في آخر دفتر الامتحان.

يجب الكتابة في دفتر الامتحان فقط. يجب كتابة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تُستعمَل مسوّدة.
كتابة أيّة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان.

الأسئلة في هذا النّموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فرديّ.

ב ה צ ל ח ה ! **نتمنّى لكم النّجاح !**

חקלאות, תחום תזונה, קיץ תשפ"ו, מס' 46331
الزراعة، مجال التّغذية، صيف 2026، رقم 46331

الأسئلة

الفصل الأوّل (20 درجة)

يجب الإجابة في هذا الفصل عن الأسئلة 1-12 (إلزاميّة).

أجيبوا عن جميع الأسئلة 1-12. (لكلّ سؤال – درجتان.)
انتبهوا: عدد الدرجات الأقصى للأسئلة 1-12 هو 20. أي أنّه حتّى لو أخطأتم في اثنين من الأسئلة، فإنّكم مع ذلك ستحصلون على عدد الدرجات الأقصى.
لكلّ واحد من الأسئلة 1-12 مقترَحة أربع إجابات، اختاروا الإجابة الصحيحة.

* أشيروا إلى الإجابة التي اخترتموها في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان.
* في كلّ سؤال، أشيروا بقلم حبر بِـ× في المربّع الذي تحت الحرف (أ – د) الذي يدلّ على الإجابة التي اخترتموها.
* في كلّ سؤال يجب الإشارة بِـ× واحد فقط.
* لمحو إشارة يجب ملء كلّ المربّع على النحو التالي: ■
* **يُمنَع** المحو بالتيبكس.

انتبهوا: من الجدير الامتناع قدر الإمكان عن المحو في ورقة الإجابات، لذلك يوصى أوّلًا بالإشارة إلى الإجابات التي اخترتموها في نموذج الامتحان نفسه، وبعد ذلك فقط الإشارة إليها في ورقة الإجابات.

1. أيّ ادّعاء صحيح بالنسبة للبروتينات (الزلاليّات) النباتيّة؟
أ. الصويا هو بروتين ناقص، لذلك لا يمكنه أن يشكّل مصدرًا أساسيًّا للبروتين في لائحة التغذية اليوميّة.
ب. كلّ بروتين نباتيّ هو بروتين ناقص، لذلك لا يمكنه أن يشكّل مصدرًا مزوِّدًا للبروتين في تغذية الإنسان.
جـ. كلّ بروتين نباتيّ هو بروتين كامل، لذلك يمكنه أن يشكّل مصدرًا مزوِّدًا للبروتين في تغذية الإنسان.
د. في حالات كثيرة، البروتين النباتيّ هو بروتين ناقص، لكن هناك أغذية نباتيّة تزوِّد بروتينًا كاملًا.

2. ما هو تأثير تناول وجبة تحوي في الأساس كربوهيدرات معقّدة بالمقارنة مع تناول وجبة تحوي في الأساس كربوهيدرات بسيطة؟
أ. في أعقاب تناول كربوهيدرات معقّدة، يطرأ ارتفاع كبير ومتسارع لكن قصير المدى في تركيز الچلوكوز في الدم.
ب. في أعقاب تناول كربوهيدرات معقّدة، يطرأ ارتفاع أكثر اعتدالًا وَبُطْئًا في تركيز الچلوكوز في الدم.
جـ. في أعقاب تناول كربوهيدرات معقّدة، يطرأ ارتفاع مشابه في تركيز الچلوكوز في الدم، لكن يطرأ انخفاض أسرع في مرحلة لاحقة.
د. في أعقاب تناول كربوهيدرات معقّدة، يزداد الإحساس بالشبع ولا يوجد ارتفاع في تركيز الچلوكوز في الدم.

3. ما هو المصدر الأساسيّ للأحماض الدهنيّة المشبعة؟
أ. الغذاء النباتيّ
ب. الغذاء الحيوانيّ
جـ. الغذاء النباتيّ والحيوانيّ
د. الزيت السائل فقط

/ يتبع في صفحة 3 /

4. بين أيّة مادّتين من الموادّ التي أمامكم توجد علاقة تشبه العلاقة بين الچلوكوز والنشا؟

أ. الأحماض الدهنيّة المشبعة والكولسترول.

ب. الچلوكوز والفروكتوز.

جـ. الأحماض الأمينيّة والبروتين.

د. السليولوز والچليكوچين.

5. ما هو السعر الحراريّ (الكالوري)؟

أ. كمّيّة الدهن التي تُمتَصّ في الجسم.

ب. كمّيّة الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 غرام بِـ 1^oC.

جـ. وحدة حجم الكربوهيدرات التي تحوي چلوتينًا.

د. وحدة كتلة للدهنيّات، تُستعمَل لقياس كمّيّة الغذاء.

6. لأيّ هدف يُستعمَل الچليكوچين في جسم الإنسان؟

أ. مجمّع طاقة متوافر للاستغلال أثناء نقص في الچلوكوز.

ب. مكوِّن مركزيّ في بناء أغشية الخلايا وأنسجة الجسم.

جـ. مركَّب يذوب في الماء، وهو حيويّ لنشاط الإنزيمات.

د. مصدر طاقة متوافر موجود داخل جميع خلايا الجسم، مثل الچلوكوز.

7. أمامكم معطيات عن كمّيّة خلايا العضلات نسبيًّا لخلايا الدهن وعن عادات النشاط الجسمانيّ لدى جميل وأكرم.
كلاهما بنفس العمر وبنفس وزن الجسم.

لجميل كمّيّة خلايا عضلات أعلى نسبيًّا لخلايا الدهن، ويتمرّن 6 مرّات في الأسبوع.
لأكرم كمّيّة خلايا عضلات أقلّ نسبيًّا لخلايا الدهن، وهو لا يمارس النشاط الجسمانيّ.
لِمَن منهما سيكون استهلاك طاقة أعلى في حالة الراحة، ولماذا؟

أ. لجميل، لأنّ كمّيّة خلايا العضلات العالية تزيد من وتيرة تبادل الموادّ الأساسيّ.

ب. لأكرم، لأنّ كمّيّة خلايا العضلات المنخفضة تزيد من وتيرة تبادل الموادّ الأساسيّ.

جـ. لكليهما يكون استهلاك طاقة متشابه، لأنّهما رجلان بنفس الوزن.

د. لجميل، لأنّ النشاط الجسمانيّ يُقلِّص استهلاك الطاقة في حالة الراحة.

8. أيّ تحديد من التحديدات التي أمامكم صحيح بالنسبة للعلاقة بين النقص في المعدن ومرض النقص (מחלת חסר)؟

أ. نقص في الحديد يمكن أن يؤدّي إلى هشاشة العظام.

ب. نقص في الكالسيوم يمكن أن يؤدّي إلى ضغط دم عالٍ.

جـ. نقص في الصوديوم يمكن أن يؤدّي إلى عدم امتصاص الكالسيوم في العظام.

د. نقص في الحديد يمكن أن يؤدّي إلى فقر الدم.

/ يتبع في صفحة 4 /

9. الخُضَرِيَّة هي طريقة تغذية يمتنع الإنسان فيها عن تناول الغذاء الحيوانيّ.
أيّ من التحديدات التي أمامكم صحيح بالنسبة لِمَن اعتاد على تناول غذاء حيوانيّ وبدأ باستهلاك غذاء خُضَرِيّ فقط؟

أ. يمكن أن يطرأ ارتفاع في تركيز ڤيتامين B12 في الدم.

ب. يمكن أن يطرأ ارتفاع ملحوظ في الكولسترول من نوع HDL.

جـ. يمكن أن يطرأ نقص في المعادن، مثلًا في الكالسيوم والحديد.

د. الانتقال إلى الخُضَرِيَّة لا يؤثّر على مؤشّرات المعادن أو الڤيتامينات أو الدهون في الجسم.

10. ما هو الغذاء البروبيوتيّ؟

أ. غذاء مرّ بتصنيع متواصل بالحرارة لإبادة معظم البكتيريا التي فيه.

ب. غذاء يحوي بكتيريا حيّة تُسهِم في نشاط الجهاز الهضميّ.

جـ. غذاء يعتمد على نشاط الخميرة في عمليّة التخمّر.

د. غذاء يُعيق تمامًا تكاثر جميع الكائنات الحيّة الدقيقة في الجهاز الهضميّ.

11. ما هو الفرق بين التخمّر اللاكتيّ والتخمّر الكحوليّ؟

أ. في التخمّر اللاكتيّ الناتج هو حامض الحليب، وفي التخمّر الكحوليّ النواتج هي كحول وثاني أكسيد الكربون.

ب. في التخمّر اللاكتيّ الناتج هو حامض الحليب، وفي التخمّر الكحوليّ النواتج هي كحول وماء.

جـ. التخمّر اللاكتيّ يمكن أن يحدث بوجود الأوكسجين، والتخمّر الكحوليّ لا يمكنه أن يحدث بوجود الأوكسجين.

د. التخمّر اللاكتيّ يحدث بواسطة الخميرة، والتخمّر الكحوليّ يحدث في الأساس بواسطة البكتيريا.

12. أيّة صفة للماء تُمكِّن حدوث العمليّات في الخلايا؟

أ. الماء يتبخّر في درجات حرارة منخفضة.

ب. الماء يغلي في $100^{o}C$.

جـ. الماء يُذيب موادّ.

د. حالة المادّة للماء يمكن أن تتغيّر.

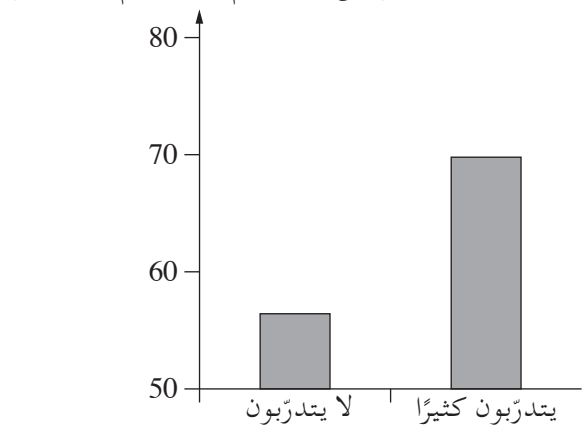
/ يتبع في صفحة 5 /

الفصل الثاني (60 درجة)

أجيبوا عن ثلاثة من الأسئلة 13-17. (لكلّ سؤال – 20 درجة.)

13. أثناء النشاط الجسمانيّ، تحتاج العضلات إلى طاقة كثيرة. تُنتَج هذه الطاقة في خلايا العضلة في عمليّة التنفّس الخلويّ.
في أبحاث في فسيولوجيا الجهد، يستعملون مؤشّرًا يُسمّى $VO_2 max$، الذي يصف الوتيرة القصوى لاستهلاك الأوكسجين في الجسم أثناء الجهد الجسمانيّ. قيَم $VO_2 max$ معطاة بوحدات مليلتر (ملل) أوكسجين (O_2) لكيلوغرام (كغم) وزن جسم للدقيقة.
يعبّر هذا المؤشّر عن كمّيّة الأوكسجين القصوى التي يستغلّها الجسم في الدقيقة لكلّ كيلوغرام من وزنه أثناء الجهد.
الرسم البيانيّ الذي أمامكم يعرض معدّلات قيَم $VO_2 max$ أثناء الجهد في مجموعتَي أشخاص:
– أشخاص غير متدرّبين (لا يمارسون نشاطًا جسمانيًّا ثابتًا).
– أشخاص متدرّبون (يمارسون نشاطًا جسمانيًّا ثابتًا).
تمعّنوا في الرسم البيانيّ، وأجيبوا عن البنود "أ – د" التي تليه.

القيَم القصوى لاستهلاك الأوكسجين أثناء الجهد الجسمانيّ لدى أشخاص لا يتدرّبون ولدى أشخاص يتدرّبون كثيرًا



(Bassett, D.R & Howley, E.T., "Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance", **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 2000)

أ. **(1)** صفوا نتائج التجربة. (3 درجات)

(2) فسّروا نتائج التجربة. تطرّقوا في إجابتكم إلى الحقيقة بأنّه لدى الأشخاص الذين يتدرّبون كثيرًا، النسبة بين كمّيّة خلايا العضلة وكمّيّة خلايا الدهن هي أعلى من هذه النسبة لدى الأشخاص الذين لا يتدرّبون. (4 درجات)

ب. كلّ واحدة من مجموعتَي التجربة (الذين لا يتدرّبون والذين يتدرّبون كثيرًا) ضمّت عدّة أشخاص. لماذا من المهمّ أن تضمّ كلّ مجموعة في هذه التجربة عدّة أشخاص وليس شخصًا واحدًا؟ (4 درجات)

جـ. اذكروا عاملًا إضافيًّا، باستثناء مستوى اللياقة البدنيّة، يمكنه أن يؤثّر على قيَم استهلاك الأوكسجين لدى الإنسان، واشرحوا تأثير هذا العامل على استهلاك الأوكسجين. (4 درجات)

د. اشرحوا العلاقة بين النشاط الجسمانيّ ووتيرة استهلاك الأوكسجين في الجسم. (5 درجات)
تطرّقوا في إجابتكم إلى ثلاثة المركّبات التالية:
– عمليّة التنفّس الخلويّ
– حاجة الخلايا للأوكسجين
– الطاقة (ATP)

/ يتبع في صفحة 6 /

14. ترغب مريم في الحفاظ على نمط حياة سليم ومعافًى. لهذا الهدف، استشارت مريم متخصّصة في التغذية. إحدى توصيات المتخصّصة في التغذية لمريم كانت أن تُضيف إلى تغذيتها طحينة خامة.

الجدول الذي أمامكم يعرض الشارة الغذائيّة لنوعين من الطحينة الخامة.

تمعّنوا في الجدول، وأجيبوا عن البنود "أ – جـ" التي تليه.

الشارة الغذائيّة لنوعين من الطحينة في 100 غرام غذاء

المكوِّنات	القيَم الغذائيّة للطحينة الخامة	القيَم الغذائيّة للطحينة الخامة الكاملة*
طاقة (كالوريات)	667	663
دهنيّات (غرام)	60	56
أحماض دهنيّة مشبعة (غرام)	10	10
دهن ترانس (غرام)	>0.5	>0.5
كولسترول (ملغم)	0	0
صوديوم (ملغم)	9	10
كربوهيدرات (غرام)	2	3
سكّريّات (غرام)	1	1
ألياف غذائيّة (غرام)	11	15
بروتينات (غرام)	24	22
كالسيوم (ملغم)	152	874
حديد (ملغم)	6	7
فوسفور (ملغم)	0	653

* الطحينة الخامة الكاملة تُنتَج من حبوب سمسم كاملة تُطحَن مع القشرة.

أ. اذكروا ثلاثة فروق أساسيّة بين نوعَي الطحينة، من ناحية القيَم الغذائيّة لمكوِّناتها الغذائيّة. (6 درجات)

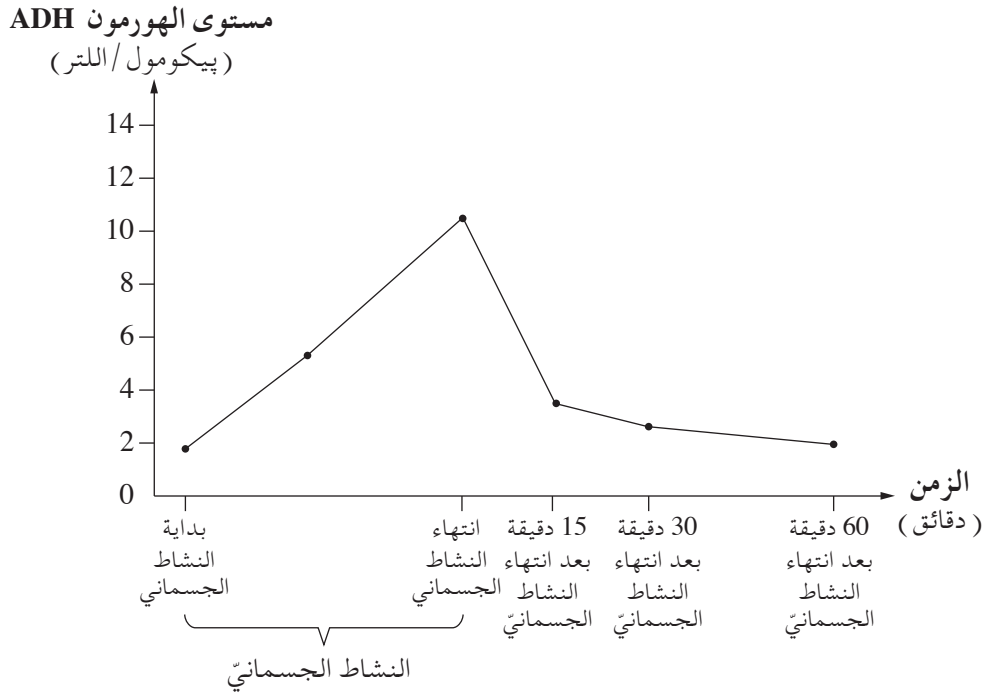
ب. نوعا الطحينة يحويان معدن الحديد. اذكروا وظيفة الحديد وأهمّيّته في جسم الإنسان. (6 درجات)

جـ. حدِّدوا أيّة طحينة من الجدير أن تختار مريم. اعتمِدوا في تحديدكم على القيَم الغذائيّة لمكوِّنين (باستثناء الحديد)، واذكروا أهمّيّتهما للأداء الوظيفيّ السليم لجسم الإنسان. (8 درجات)

/ يتبع في صفحة 7 /

15. أمامكم رسم بيانيّ يصف مستوى الهورمون ADH في الدم أثناء الجهد الجسمانيّ وبعده.
تمعّنوا في الرسم البيانيّ، وأجيبوا عن البنود "أ–جـ" التي تليه.

مستوى الهورمون ADH أثناء الجهد الجسمانيّ وبعده



(National institute of health website (NIH), Vinutha B Shetty et al, "Antidiuretic hormone and the activation of glucose production during high intensity aerobic exercise", 2021)

أ. صفوا التغيّرات في مستوى ADH من بداية النشاط الجسمانيّ وحتّى 60 دقيقة بعد انتهاء النشاط. تطرّقوا في إجابتكم إلى مستويات الهورمون في المراحل المختلفة من النشاط الجسمانيّ وأثناء الراحة التي بعد النشاط الجسمانيّ. (6 درجات)

ب. أمامكم قائمة لخمسة أحداث تحدث أثناء النشاط الجسمانيّ المكثّف.

- زيادة امتصاص الماء في الكليتين
- أمر من الهيبوتلاموس لإفراز ADH
- إفراز الهورمون ADH
- فقدان سوائل عند إفراز العَرَق
- إنتاج بول مركَّز

انسخوا الجدول الذي أمامكم إلى دفتر الامتحان، واكتبوا فيه الأحداث التي في القائمة حسب ترتيب حدوثها في جسم امرأة رياضيّة تعدو 10 كم. (8 درجات)

ترتيب الأحداث	وصف كلاميّ
1	نشاط جسمانيّ مكثّف
2	
3	
4	
5	
6	

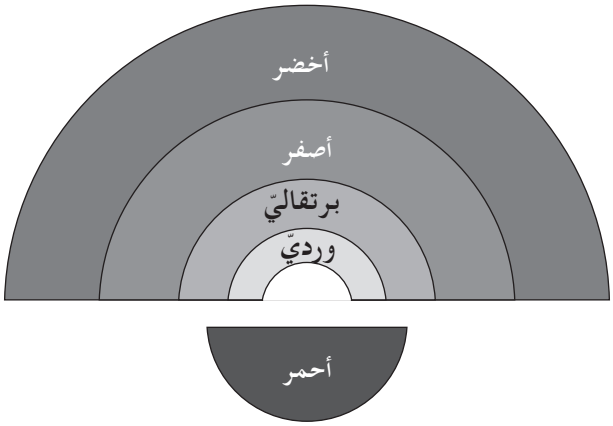
جدول كمثال

جـ. ما الذي يُتوقَّع حدوثه لحجم البول أثناء النشاط الجسمانيّ في أعقاب التغيّر في مستوى الهورمون ADH؟
فسِّروا إجابتكم. (6 درجات)

/ يتبع في صفحة 8 /

16. أمامكم رسم توضيحيّ يصف قوس الغذاء الجديد للتغذية السليمة. القوس مقسَّم حسب تردُّد الاستهلاك الموصى به لأغذية من المجموعات الغذائيّة الأساسيّة.

قوس الغذاء الجديد للتغذية السليمة



(الرسم التوضيحيّ من موقع إنترنت وزارة الصحّة "العيش بعافية ممكن")

أ. أمامكم قائمة لاغذية ومشروبات. بالنسبة لكلّ واحد منها، اكتبوا في دفتر الامتحان لأيّ قوس يتبع – الأخضر أم الأصفر أم البرتقاليّ أم الورديّ أم الأحمر. (5 درجات)

- مشروبات محلّاة
- فواكه وخضروات
- أبوكادو وزيت زيتون
- أغذية حيوانيّة، كالأسماك والبيض والدجاج

ب. في أيّ قسم من قوس التغذية الجديد يتواجد لحم الأبقار الخام؟ اذكروا ضررًا واحدًا يمكن أن يتسبّب للجسم من استهلاك زائد للحم الأبقار الخام. (5 درجات)

جـ. اشرحوا لماذا يُعتبَر الماء مشروبًا موصًى به حسب قوس الغذاء الجديد. (4 درجات)

د. تفكّر سامية في استهلاك غذاء خُضَريّ فقط.

اكتبوا ادّعاءً واحدًا يؤيّد التغذية الخُضَريّة وادّعاءً واحدًا يعارض التغذية الخُضَريّة، وعلِّلوا كلّ ادّعاء. اعتمِدوا في إجابتكم على قوس الغذاء الجديد. (6 درجات)

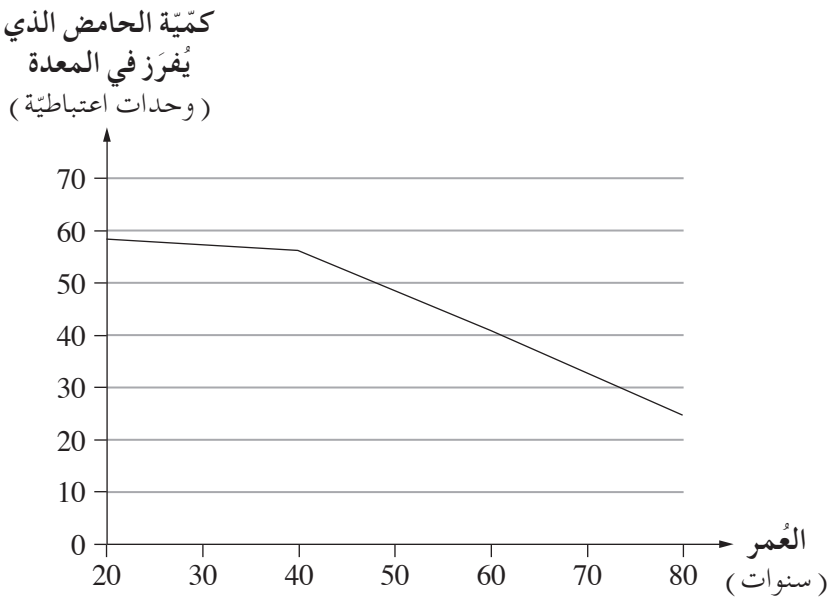
/ يتبع في صفحة 9 /

17. الجهاز الهضميّ مكوَّن من عدّة أعضاء تشارك في عمليّات الهضم وتحليل الغذاء.

أ. ما هو الفرق بين الهضم (التحليل) الآليّ والهضم (التحليل) الكيميائيّ؟ تطرّقوا في إجابتكم إلى المصطلحين – مساحة السطح الخارجيّ والنشاط الإنزيميّ. (6 درجات)

المعدة هي عضو مركزيّ في أنبوب الهضم، ويحدث فيها هضم آليّ وهضم كيميائيّ أيضًا. الإنزيم پيپسين، الموجود في المعدة، ينشط فقط في بيئة درجة الـ pH فيها منخفضة جدًّا (بيئة حامضيّة). فحص باحثون العلاقة بين كمّيّة الحامض الذي يُفرَز في المعدة وبين عُمر المفحوصين. نتائج التجربة معروضة في الرسم البيانيّ الذي أمامكم.
تمعّنوا في الرسم البيانيّ، وأجيبوا عن البنود "أ–جـ" التي تليه.

العلاقة بين كمّيّة الحامض الذي يُفرَز في المعدة وبين العُمر



(معدّ حسب Vara-Luiz, Francisco et al., "Age-related Decline of Gastric Secretion: Facts and Controversies", Biomedicines, MDPI, 2025)

ب. (1) صفوا حسب الرسم البيانيّ، توجُّه التغيّر في كمّيّات الحامض الذي يُفرَز في المعدة. (3 درجات)

(2) حسب الرسم البيانيّ، اكتبوا ما هي كمّيّة الحامض الذي يُفرَز في المعدة لشخص عُمره 20، وما هي كمّيّة الحامض الذي يُفرَز في المعدة لشخص عُمره 80 . (درجتان)

(3) اشرحوا كيف تؤثّر التغيّرات في كمّيّات الحامض الذي يُفرَز في المعدة، التي تطرأ مع التقدّم في العُمر، على التحليل الكيميائيّ للبروتينات في المعدة بواسطة الإنزيم پيپسين. تطرّقوا في إجابتكم إلى درجة الـ pH .
(3 درجات)

جـ. الإنزيمات هي نوع من البروتينات. صفوا واشرحوا تأثير هدم البروتين على نشاط الإنزيمات. (6 درجات)

/ يتبع في صفحة 10 /

الفصل الثالث (20 درجة)

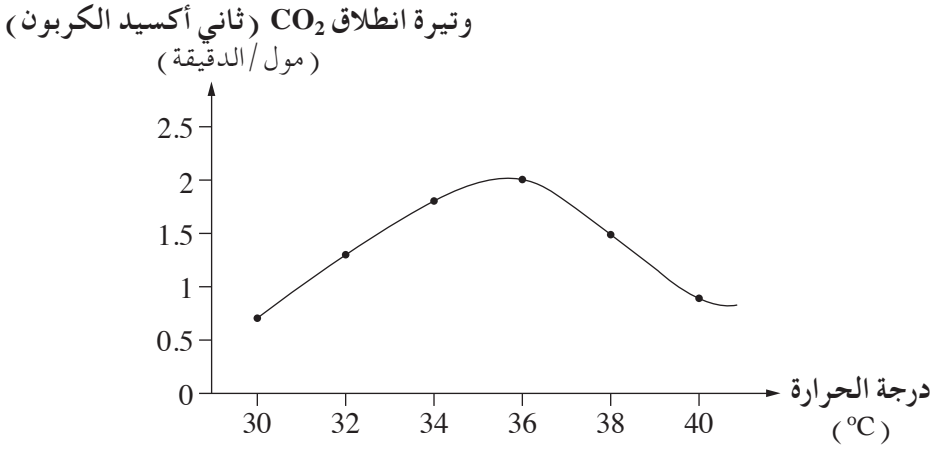
أجيبوا عن سؤال واحد من السؤالين 18-19. (20 درجة)

18. أجرى باحثون تجربة فحصوا فيها تأثير درجة الحرارة على وتيرة تخمُّر خميرة الخَبْز. لهذا الغرض، أدخَلوا إلى عدّة أوعية خميرة ومحلول سكّر. كلّ واحد من الأوعية أُغلِق بغطاء وحُفِظ في درجة حرارة مختلفة. جميع الشروط الإضافيّة كانت متطابقة. بعد ذلك، فحص الباحثون وتيرة تخمُّر الخميرة.

نتائج التجربة معروضة في الرسم البيانيّ الذي أمامكم.

تمعّنوا في الرسم البيانيّ، وأجيبوا عن البنود "أ–د" التي تليه.

تأثير درجة الحرارة على وتيرة التخمُّر في الخميرة



(Egharevba Felix et al., "A Kinetic Study of the Fermentation of Cane Sugar Using *Saccharomyces cerevisiae*", Open Journal of Physical Chemistry, 2014)

أ. **(1)** صفوا نتائج التجربة، كما تنعكس في الرسم البيانيّ. (درجتان)

(2) لماذا حدث تغيُّر في وتيرة التخمّر في درجات الحرارة المختلفة؟ (درجتان)

(3) ما هي درجة الحرارة التي يكون فيها نشاط الخميرة هو الأمثل؟ (درجتان)

ب. اذكروا عاملًا واحدًا كان مختلفًا في جميع المعالجات في التجربة. اشرحوا لماذا كان هذا العامل مختلفًا في جميع المعالجات. (3 درجات)

جـ. **(1)** كيف قاسوا وتيرة تخمُّر الخميرة في التجربة؟ (درجتان)

(2) صفوا عمليّة التخمّر في الخميرة. تطرّقوا في وصفكم إلى جميع المصطلحات التالية:
كحول، خميرة، طاقة، ثاني أكسيد الكربون، سكّر، تخمُّر. (4 درجات)

د. **(1)** اذكروا عاملين كان من المهمّ الحرص على أن يكونا متطابقين في جميع المعالجات في التجربة. (درجتان)

(2) اشرحوا لماذا كان من المهمّ الحرص على أن يكون العاملان اللذان ذكرتموهما في البند الفرعيّ "د (1)" متطابقين في جميع المعالجات. (3 درجات)

/ يتبع في صفحة 11 /

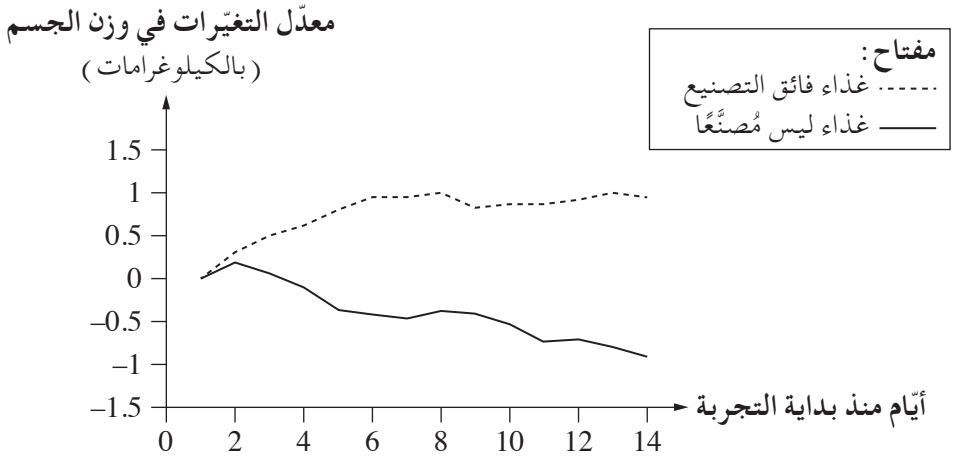
19. الغذاء الفائق التصنيع (الأولترا مُصنَّع) هو غذاء مرّ بعمليّات تصنيع صناعيّة تهدف إلى تحسين مظهره وطعمه ومدّة صلاحيّته. في دول كثيرة، وبضمنها إسرائيل، يوصون اليوم بتقليص استهلاك الأغذية الفائقة التصنيع قدر الإمكان، خاصّةً لدى الأطفال والشباب.

أ. **(1)** أعطوا سببين لكون استهلاك الأغذية الفائقة التصنيع شائعًا. (3 درجات)

(2) اذكروا ضررين يمكن أن يتسبّبا للجسم في أعقاب استهلاك كثير للأغذية الفائقة التصنيع. (3 درجات)

في بحث معيّن، تابَعوا خلال 14 يومًا التغيّر في وزن الجسم لدى 20 بالغًا (نساءً ورجالًا). التغذية لدى المفحوصين في المجموعة "أ" اعتمدت على غذاء فائق التصنيع، بينما التغذية في المجموعة "ب" اعتمدت على غذاء خام (ليس مُصنَّعًا). نتائج البحث معروضة في الرسم البيانيّ الذي أمامكم. تمعّنوا في الرسم البيانيّ، وأجيبوا عن البنود "ب–د" التي تليه.

تأثير استهلاك الغذاء فائق التصنيع والغذاء غير الْمُصنَّع على معدّل التغيّرات في وزن الجسم



(معدّ حسب D. Hall Kevin, et al., "Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain", National Library of Medicine 2019)

ب. صفوا نتائج التجربة. تطرّقوا في الوصف إلى معدّل التغيّرات في وزن الجسم في مجموعتَي المفحوصين. (4 درجات)

جـ. في هذا البحث لم يقيّد الباحثون المفحوصين في المجموعتين في كمّيّة الغذاء التي استهلكوها. تمّ تقييد المجموعتين في نوع الغذاء فقط.

اذكروا سببين ممكنين لمعدّل التغيّرات في وزن الجسم في المجموعة التي استهلكت الغذاء فائق التصنيع. (5 درجات)

قرّرت مجموعة باحثين أخرى أن تُعيد إجراء البحث الموصوف وإجراء تغيير واحد فيه – حرصوا على أن تمارس المجموعة التي استهلكت الغذاء فائق التصنيع نشاطًا جسمانيًّا لمدّة نصف ساعة كلّ يوم. المجموعة التي استهلكت غذاءً غير مُصنَّع لم تمارس نشاطًا جسمانيًّا.

د. تحدّث طالبان فيما بينهما عن التجربة الْمُعادة.

ادّعى الطالب "أ" أنّ التجربة سليمة وتفي بشروط البحث العلميّ.

ادّعى الطالب "ب" أنّ التجربة غير سليمة ولا تفي بشروط البحث العلميّ.

حسب رأيكم، مَن مِن الطالبين على حقّ؟ فسِّروا إجابتكم. (5 درجات)

ב ה צ ל ח ה!
نتمنّى لكم النّجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.