تمرين ٤-٢: امتصاص فيتامين د (D)

أ ارتفعت كمية فيتامين د (D) في الدم بشكل سريع للغاية خلال 12 ساعة الأولى؛ بدءًا من 0 وصولاً إلى ما يزيد قليلاً عن 140 وحدة تقديرية. وبعد أن وصلت كمّيته إلى الذروة بعد مرور 12 ساعة، بدأ تركيزه بالانخفاض ولكن بسرعة أقلّ، ووصل إلى 60 وحدة تقديرية في 48 ساعة. ثم استمر في الانخفاض ولكن ببطء شديد، حتى وصل إلى تركيز 56 وحدة تقديرية بعد مرور 72 ساعة.

ب يتم تصنيع فيتامين د (D) في الجلد عندما تسقط أشعة الشمس عليه. لو حدث أن تعرضت الفتاة لضوء الشمس خلال التجربة، لما عرفنا مقدار كمّية فيتامين د (D) الموجودة في الدم من ذاك المصدر (التعرُّض لضوء الشمس)، ومقدار كمّيته من المصدر الآخر، وهو فيتامين د (D) الذي تم تناوله.

ج يحتاج الجسم إلى فيتامين د (D) لأنه يساعد على امتصاص الكالسيوم الذي يُستَخدم لبناء العظام والأسنان.

د الزبدة وصفار البيض والجبنة والأسماك الزيتية (مثل التونة والماكريل)، وكذلك الطعام المدعَّم بالفيتامينات مثل الحليب وعصير البرتقال.

هـ الإصابة بمرض الكساح، حيث يمكن أن تصبح العظام ليّنة ومشوَّهة.

المعلم الإلكتروني الشامل

إجابات أوراق العمل: صف 9 الوحدة الرابعة

ورقة العمل ٤-١: الأحماض الأمينية الأساسية

١ الحمض الأميني الأساسي هو الذي لا يمكن للخلايا صنعه من الأحماض الأمينية الأخرى، لذلك نحصل عليه من الطعام الذي نتناوله في نظامنا الغذائي.

٢ اللحم البقري.

٣ أ. 3/100 x 6.4 = 0.192

ب. 22.4/100 x 27.6 = 6.2 (مقرّبة إلى أقرب عشرة)

٤ تحتوي الأطعمة ذات المصدر الحيواني على كمّيات أكبر من البروتين، مُقارنة بالأطعمة ذات المصدر النباتي. لذلك، يحتاج الأشخاص النباتيون (الذين لا يأكلون اللحوم) إلى التأكُّد من أن نظامهم الغذائي يحتوي على كمّيات كافية من الطعام الغني بالبروتينات. كذلك تشكِّل الأحماض الأمينية الأساسية نسبة أكبر من البروتينات في الطعام ذي المصدر الحيواني مقارنة بالطعام ذي المصدر النباتي. لذا على النباتيّين تناول مجموعة واسعة من الأطعمة النباتية الغنية بالبروتين في وجباتهم، للتأكُّد من حصولهم على ما يكفي من جميع الأحماض الأمينية الأساسية المتنوِّعة.

إجابات أسئلة نهاية الوحدة صف 9 الوحدة الرابعة

١

المادة الغذائية	أعط مثالاً واحدًا على أهمية المادة الغذائية للإنسان	أعط مثالاً واحدًا على مصدر جيد للمادة الغذائية
الكربوهيدرات	التنفُّس، تخزين الطاقة	المعكرونة؛ الأرز، البطاطس، الخبز، الذرة، البطاطا الحلوة
الدهون	تخزين الطاقة، العزل الحراري	لحوم؛ زيوت؛ زبدة، جبن؛ بيض؛ لبن زبادي
البروتينات	تكوين خلايا جديدة؛ إنتاج الأنزيم	لحوم؛ سمك؛ بيض؛ جبن؛ مُكسَّرات؛ حليب؛ عدس؛ بقوليات
الماء	تفاعلات الأيض؛ السيتوبلازم؛ البلازما؛ عمليات الهضم	ماء؛ أي من المشروبات أو المرطِّبات أو العصائر؛ فواكه مثل البطيخ

٢ أ. تناول الطعام الذي يحتوي على المواد الغذائية المختلفة وخاصّة مصادر غذائية لعُنصرَي الحديد والكالسيوم.

ب. مرض الكواشيوركور: نقص الوزن، البطن المنتفخة، الإكثار من تناول البروتين في النظام الغذائي.
مرض الهزال الشديد: نقص الوزن الشديد؛ الإكثار من تناول البروتينات والطاقة في النظام الغذائي.

٣ أ. لا؛ يحتوي على سكَّريات بنسبة 78 % من القيمة اليومية الموصى بها حيث يحتوي على نسبة عالية من السكَّر.

ب. ١. فيتامين ج (C).

٢. ينتج الكولاجين ويحافظ على الأنسجة في حالة جيدة.

٣. مرض الأسقربوط.

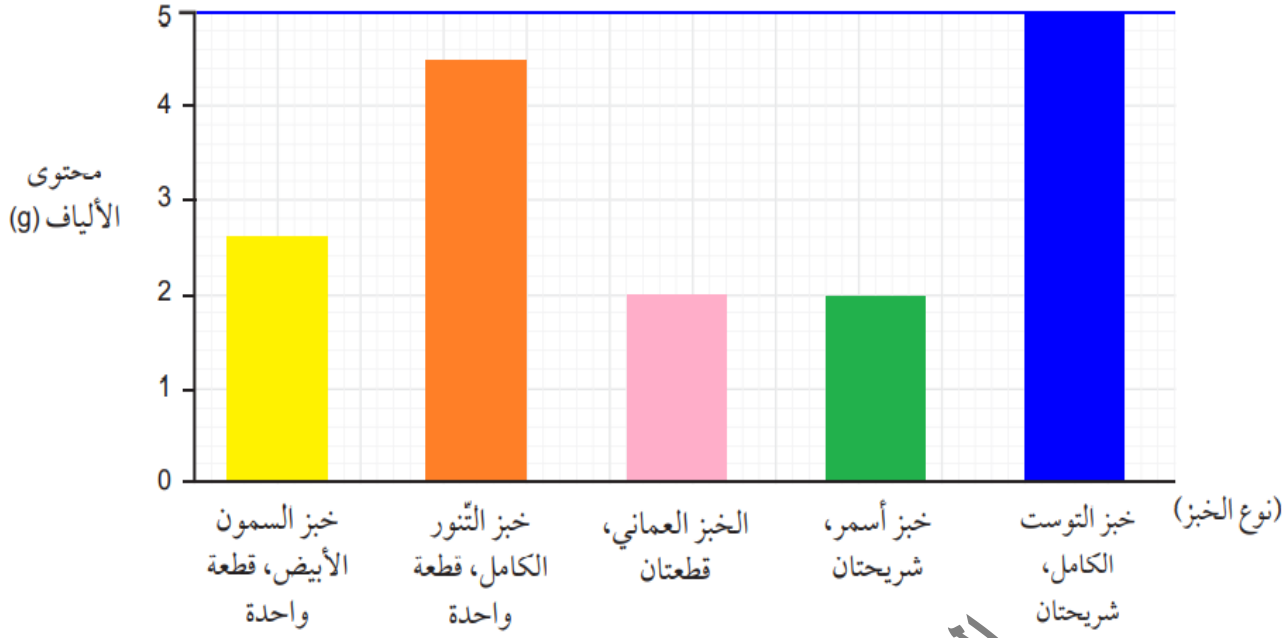
٤. يحتوي عصير البرتقال على سكّر أقلّ.

٤ أ. يحافظ على أداء القناة الهضمية والقيام بوظائفها بشكل سليم.

ب. تمثيل بياني بالأعمدة؛ مع بيانات واضحة وبشكل صحيح؛ استخدام مقياس مناسب، عرض القيم بشكل صحيح.

محتوى الألياف في أنواع مختلفة من الخبز

المعلم الإلكتروني الشامل



ج. يحتوي خبز القمح الكامل على المزيد من الألياف لحجم الحصة الغذائية نفسه.

٥ أ. زبدة؛ صفار البيض.

ب. لأن تعرُّض الجلد لأشعة الشمس ينتج فيتامين د (D).

ج. لأنه ضروري لنمو عظام الجنين والرضيع.

٦ أ. يُقلِّل من تدفُّق الدم إلى القلب؛ مُسبِّبًا مرض القلب التاجي.

ب. الدهون المُشبَعة.

ج. أي ثلاثة من الأطعمة الآتية: لحوم حمراء؛ زبدة؛ حليب؛ جبنة؛ بيض.

د. أي طعام يسّميه الطالب يحتوي على دهون غير مُشبَعة، مثل الزيوت النباتية والأسماك والدجاج.

هـ. أي ثلاثة من: مشاكل المفاصل؛ مرض القلب؛ جلطة دماغية؛ مرض السكّري؛ أو أي مشكلات صحّية أخرى يُسمّيها.

٧ أ. بعض الجُزيئات تستطيع أن تعبر من خلاله وبعضها الآخر لا يستطيع.

ب. ١. اليود.

٢. محلول بندكت.

ج. ١. بنّي.

٢. أحمر مائل إلى البنّي.

د. ١. لا يمكن أن يمر النشا عبر الغشاء.

٢. يمكن أن يمر الجلوكوز عبر الغشاء.

المعلم الالكتروني الشامل