

فصل ۱۲: سفره‌ی سلامت (پروژه ساخت و ساز بدن شما!)

تا حالا فکر کردید غذاهای خوشمزه‌ای که می‌خوریم چطور به انرژی، رشد و سلامتی ما تبدیل می‌شن؟
بدن شما مثل یک کارگاه ساختمانی شگفت‌انگیزه و غذاها، مصالح این کارگاه هستند.
بیایید با هم این راز رو کشف کنیم!

آموزش جامع علوم تجربی پایه هفتم | طراحی شده با افتخار توسط دیجی‌معلم (Digimoallem.ir)

چرا غذا می‌خوریم؟ تامین سوخت و مصالح بدنی!

از روزی که به دنیا اومدید، میلیون‌ها یاخته (سلول) در بدن شما ساخته شده.
بدن ما برای «رشد کردن» (ساختن یاخته‌های جدید) به ماده و برای «انجام کارها» به انرژی نیاز داره.



۱. کربوهیدرات‌ها: بمب انرژی و سوخت اصلی بدن

گیاهان با فتوسنتز قندی به نام گلوکز می‌سازند. وقتی این قندها به هم می‌چسبند، «نشاسته» ساخته می‌شه که منبع عالی انرژی برای مااست.



ایستگاه تفکر دیجی‌معلم

سوال دیجی‌معلم: گیاهان یه کربوهیدرات دیگه هم می‌سازند به اسم «سلولز»! آیا به ما انرژی می‌ده؟

پاسخ: خیر! بدن ما نمی‌تونه از سلولز انرژی بگیره، اما خوردنش برای سلامتی روده‌ها و هضم غذا فوق‌العاده واجبه (مثل سبزیجات و میوه‌ها).

آزمایشگاه مجازی دیجی‌معلم: شکار نشاسته‌ها!

در کتاب از ما خواسته شده روی خوراکی‌ها قطره‌ی «لوگول» بریزیم. اما نتیجه چی می‌شه؟



پاسخ آزمایش:
محلول ید در برخورد با نشاسته به رنگ آبی تیره یا بنفش مایل به سیاه درمیاد. سیب‌زمینی و نان (سرشار از از نشاسته) تغییر رنگ شدیدی می‌دن، اما سیب و خیار تغییر رنگ نمی‌دن چون نشاسته ندارند!

طراحی اختصاصی تیم دیجی‌معلم (Digimoallem.ir)

۲. چربی‌ها (لیپیدها): محافظان نرم و باتری‌های ذخیره

چربی‌ها فقط باعث چاقی نمی‌شن! اون‌ها غشای سلول‌ها رو می‌سازن و مثل یک بالشتک نرم، از اندام‌های داخلی (مثل قلب) در برابر ضربه محافظت می‌کنن.



چربی گیاهی بخوریم یا جانوری؟ (آزمایش کاغذ)

چربی‌های گیاهی

چربی‌های گیاهی: (مثل روغن زیتون) در دمای اتاق مایع هستند. مصرف این نوع برای سلامتی رگ‌ها عالیه!



چربی‌های جانوری

چربی‌های جانوری: در دمای اتاق جامد هستند. مصرف زیادشون باعث رسوب در رگ‌ها و سکته قلبی می‌شه.



پاسخ آزمایش کتاب:

چرا کاغذ چرب شفاف می‌شه؟

روغن وقتی روی کاغذ می‌ریزه ساختار کاغذ رو طوری تغییر می‌ده که نور ازش عبور می‌کنه. لکه آب بعد از خشک شدن محو می‌شـــه، اما لکه چربی برای همیشه می‌مونه!

۳. پروتئین‌ها: آجرهای سازنده‌ی کارگاه بدن

غضروف، استخوان، مو و ماهیچه‌های ما از پروتئین ساخته شدن. وقتی پروتئین می‌خوریم، در دستگاه گوارش به دانه‌های دانه‌های کوچکی به نام آمینواسید تجزیه می‌شن. سلول‌های ما این آجرها رو می‌گیرن و پروتئین‌های مخصوص بدن خودمون رو می‌سازن!



معمای آمینواسیدهای ضروری و گیاه‌خواران!

بدن ما می‌تونه بعضی آمینواسیدها رو خودش بسازه، اما بعضی‌ها رو نمی‌تونه! به این‌ها می‌گن «آمینواسیدهای ضروری» که حتماً "باید از طریق غذا (مثل شیر و تخم‌مرغ) وارد بدن بشن.



Digimoallem Thinking Station

سوال کتاب: اگر کسی اصلاً غذای جانوری نخوره چه اتفاقی می‌افته؟

پاسخ دیجی‌معلم: ممکنه بدنش دچار کمبود آمینواسیدهای ضروری بشه. گیاه‌خواران باید برنامه‌غذایی خیلی دقیقی داشته باشن و ترکیبی از پروتئین‌های گیاهی (مثل غلات+حبوبات) بخورن تا این کمبود جبران بشه.

۴. ویتامین‌ها: نگهبانان محلول در آب (گروه B و C)

ویتامین‌ها به مقدار خیلی کم نیازند، اما نبودنشون کارگاه بدن رو تعطیل می‌کنه! این ویتامین‌ها در آب حل می‌شن و اضافه‌شون از طریق ادرار دفع می‌شه (ذخیره نمی‌شن).



- **ویتامین C:** نگهبان پوست و لثه! (اگه موقع مسواک زدن لثه‌تون خون میاد، شاید ویتامین C بدنتون کمه).
- **ویتامین‌های گروه B:** جلوگیری از کم‌خونی و جلوگیری از ریزش مو.

۴.ویتامین‌های محلول در چربی (گروه A و D)

این ویتامین‌ها در چربی‌های بدن ذخیره می‌شن و برای استفاده‌های طولانی‌مدت در بدن می‌مونن.



- ویتامین A: محافظ بینایی، به ویژه دیدن در نورِ کم! هویج و گوجه ماده‌ای دارن که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شه.
- ویتامین D: کلید جذب کلسیم! بدون اون، استخوان‌ها کلسیم نمی‌گیرن و نرم می‌شن. پوست ما با کمک نور خورشید می‌تونه این ویتامین رو.

۵. مواد معدنی: سفر جادویی از خاک تا بدن ما

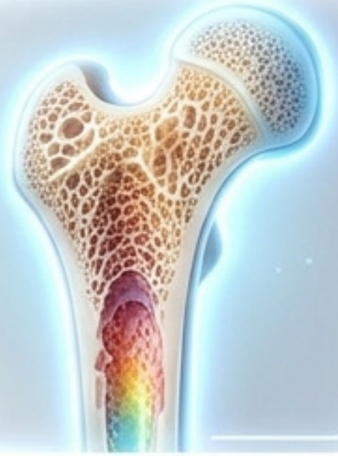


پاسخ فعالیت کتاب: سفر مواد معدنی چگونه است؟

جواب دیجی‌معلم: گیاهان مواد معدنی (مثل کلسیم و آهن) رو از خاک می‌مکند. جانوران گیاه‌خوار با خوردن گیاهان این مواد رو وارد بدن خودشون می‌کنند. در نهایت، ما انسان‌ها با خوردن گیاهان یا محصولات جانوری (گوشت و شیر)، این مواد معدنی رو به کارگاه بدنمون می‌رسونیم!

طراحی اینفوگرافیک توسط دیجی‌معلم

آشنایی با مصالح معدنی کلیدی



کلسیم: ماده اصلی ساخت استخوان‌ها و دندان‌ها.



آهن: ساخت گلبول‌های قرمز خون.
(کمبود = خستگی و کم‌خونی)



سدیم: موجود در نمک.
هشدار دیجی‌معلم:
مصرف بیش از ۵ گرم نمک در روز باعث فشار خون و پوکی استخوان می‌شه.



یُد: تنظیم فعالیت سلول‌ها و رشد (موجود غذاهای دریایی و نمک یُددار).

۶. آب: رودخانه‌ی حیات و حمل‌ونقل سلولی



مواد مغذی برای ورود به سلول‌ها باید در آب حل بشن. مواد زائد هم از طریق آب دفع می‌شن.



پاسخ فعالیت‌های کتاب:

آیا نیاز همه به آب یکسانه؟ خیر! به سن، میزان فعالیت بدنی، دمای هوا و نوع تغذیه بستگی داره.

چطور آبِ میوه رو اندازه بگیریم؟ کافیه میوه رو وزن کنیم، بعد بگذاریم کاملاً خشک بشه (مثل تبدیل انگور به کشمش) و دوباره وزن کنیم. اختلاف وزن، همون مقدار آبِ تبخیر شده است!

مدیریت کارگاه: تغذیه سالم چه ویژگی‌هایی دارد؟

تغذیه سالم یعنی غذایی که انرژی و مواد مغذی کافی رو برسونه و بهداشتی تهیه شده باشه.



- غذاهای آپ‌پز و بخارپز بسیار سالم‌تر از غذاهای سرخ‌شده در روغن هستند.
- خوردن میوه و آجیل به عنوان میان‌وعده عالیه، اما پفک و شیرینی بین وعده‌ها، یک عادت غلطه که کارگاه بدن رو خراب می‌کنه!

Digimoallem.ir

راز برچسب‌های غذایی و پایان سفر!

وقتی گرسنه هستید خرید نکنید! همیشه به برچسب خوراکی‌ها دقت کنید.
یادتون باشه: هرچه تنوع مواد مغذی روی یک برچسب بیشتر باشه،
ارزش غذایی اون بالاتر و برای بدن مفیده.





دیجی‌معلم

امیدواریم از این سفر علمی لذت برده باشید! حالا شما مهندسِ ارشـــدِ
کارگاهِ بدنِ خودتون هستید. همیشه مراقب «سفره سلامت» باشید.

پایان فصل ۱۲ | طراحی و تولید اختصاصی توسط دیجی‌معلم (Digimoallem.ir) برای دانش‌آموزان باهوش ایران.