

الميدان الأول: الانسان و الصحة

المقطع 01 : التغذية عند الانسان

المورد : مصدر الاغذية و تركيبها

(2- تركيب الاغذية)

1- وضعية تعلم الموارد :

في بعض المجتمعات يكون نمو الرضيع عاديا حتى يبلغ سن الفطام (سن توقيف الرضيع عن رضاعة حليب الأم), و بعد ذلك عندما تقتصر تغذيته على عصائد من دقيق الحبوب, يتوقف نموه فجأة , ثم تنخفض كتلته, وتبلغ نسبة وفايات الأطفال نتيجة سوء التغذية هذه نسبا مهمة (اعداد كبيرة) في هذه المجتمعات.

2- المشكل :

لماذا لا تستطيع هذه العصائد (دقيق الحبوب) تعويض حليب الام؟

3- الفرضيات :

* لأن حليب الأم يحتوي على جميع المكونات الغذائية (السكريات,الدهن, البروتينات, الفيتامينات, الماء والأملاح المعدنية) الضرورية لنمو و نشاط العضوية (نشاط جسم الانسان).

* بينما العصائد (دقيق الحبوب) لا تحتوي على جميع المكونات الغذائية الضرورية لنمو و نشاط العضوية (نشاط جسم الانسان).

4- النشاطات :

انجاز تجارب في المخبر لتحليل مكونات بعض الاغذية (حليب, خبز, بطاطا, جوز الهند) .

5- النتائج :

1- اليك بعض الكواشف و المكونات الغذائية التي نكشف عنها في المخبر :

المكون الغذائي	الكاشف	النتيجة الملاحظة
البروتينات	حمض الازوت	لون أصفر
السكريات	محلول فهلنك + تسخين	لون أحمر أجوري (قرميدي)
النشاء	ماء اليود	لون أزرق بنفسجي
الماء	تسخين	بخار الماء
الأملاح المعدنية	الكلور	راسب أبيض يسود (يسمر) عند تعرضه للضوء
	الكالسيوم	أوكسلات الامونيوم راسب أبيض

I- تحليل الحليب (أي الكشف عن المكونات الغذائية التي توجد في الحليب) :

التجربة	ملاحظة النتيجة
حليب (في أنبوب الاختبار) + تسخين (لمدة 10د). الفهلنك + تسخين (100 °C). تشكل قطرات مائية على الجدران الداخلية لأنبوب الاختبار. * اذن الحليب يحتوي على الماء.	
حليب (في أنبوب الاختبار) + قطرات من محلول الفهلنك + تسخين (100 °C). تشكل راسب أحمر أجوري في قاع أنبوب الاختبار. * اذن الحليب يحتوي على السكريات.	
حليب (في أنبوب الاختبار) + قطرات من حمض الأزوت. أو قشدة الحليب + قطرات من حمض الأزوت. ظهور لون أصفر. * اذن الحليب يحتوي على البروتينات.	
مصل الحليب + قطرات من نترات الفضة (AgNO3). يتشكل راسب أبيض يسود (يسمر) عند تعرضه لضوء الشمس. * اذن الحليب يحتوي على الكلور.	
مصل الحليب + قطرات من أكسالات الامونيوم (NH4)C2O4. يتشكل راسب أبيض. * اذن الحليب يحتوي على الكالسيوم.	

قشدة الحليب + حك على ورقة بيضاء.	* اذن الحليب يحتوي على الدسم.
ظهور بقعة شفافة.	

II- تحليل الخبز (أي الكشف عن المكونات الغذائية التي توجد في الخبز) :

التجربة	ملاحظة النتائج
قطعة خبز (في أنبوب الاختبار) + تسخين.	تشكل قطرات مائية على الجدران الداخلية لأنبوب الاختبار. * اذن الخبز يحتوي على الماء.
قطعة خبز + قطرات من ماء اليود.	ظهور لون أزرق بنفسجي. * اذن الخبز يحتوي على النشاء.
قطعة خبز (في أنبوب الاختبار) + قطرات من محلول الفهلنك + تسخين (100°C).	ظهور لون أحمر أجوري (قرميدي). * اذن الخبز يحتوي على السكريات.
قطعة خبز (في أنبوب الاختبار) + قطرات من حمض الأزوت.	ظهور لون أصفر. * اذن الخبز يحتوي على البروتينات.
رشاحة الخبز (في أنبوب الاختبار) + قطرات من نترات الفضة (AgNO_3).	يتشكل راسب أبيض يسود (يسمر) عند تعرضه لضوء الشمس. * اذن الخبز يحتوي على الكلور.

رشاحة الخبز (في أنبوب الاختبار) + قطرات من أكسالات الامونيوم $(\text{NH}_4)\text{C}_2\text{O}_4$.	يتشكل راسب أبيض. * اذن الخبز يحتوي على الكالسيوم.
قطعة خبز + حك على ورقة بيضاء.	عدم ظهور بقعة شفافة. * اذن الخبز لا يحتوي على الدسم.

III- تحليل البطاطا (أي الكشف عن المكونات الغذائية التي توجد في البطاطا) :

التجربة	ملاحظة النتيجة
قطعة بطاطا + قطرات من ماء اليود.	ظهور لون أزرق بنفسجي. * اذن البطاطا تحتوي على النشاء.

IV- تحليل جوز الهند (أي الكشف عن المكونات الغذائية التي توجد في جوز الهند) :

التجربة	ملاحظة النتيجة
حبة جوز الهند + حك على ورقة بيضاء.	ظهور بقعة شفافة. * اذن جوز الهند يحتوي على الدسم.

ارساء الموارد :

- من خلال نتائج التجارب السابقة نستنتج أن :

(1)- بعض الاغذية تتركب من (تحتوي على) جميع المكونات الغذائية مثل : الحليب.
* الحليب يتركب من :

أ- مواد عضوية : السكريات (الغلوسيدات), البروتينات (البروتيدات), الدسم (الليبيدات) و الفيتامينات.

ب- مواد معدنية : الماء و الأملاح المعدنية.

(2)- بعض الاغذية لا تتركب من (لا تحتوي على) جميع المكونات الغذائية مثل :
الخبز, البطاطا, الجوز الهنديالخ.

تقويم الموارد :

- أعط نتائج التجارب التالية :

خبز + ماء اليود ← ظهور لون أزق بنفسجي

حليب + حمض الأزوت ← ظهور لون أصفر

قشدة الحليب + حك على ورقة بيضاء ← ظهور بقعة شفافة لا تزول بالتسخين