تُصنف الأغذية حسب أصلها وحسب مصدرها:

- **حسب أصلها**
  - أغذية عضوية ← هي قابلة للاحتراق لاحتوائها على عنصر الكربون وتكون أغذية ذات مصدر حيواني أو نباتي
  - أغذية معدنية ← هي أغذية غير قابلة للاحتراق لعدم احتوائها على عنصر الكربون (الفحم) الماء والملح.
- **حسب مصدرها:**
  - حيواني ← مثل ← حليب
  - نباتي ← مثل ← الحبوب
  - معدني ← مثل ← الماء.

سـ: في الأشهر الأولى من حياة الطفل يكتفي بالحليب في تغذيته مع ذلك ينمو جسمه.

مما يتركب الحليب؟.

أ- تحليل الحليب:

الكشف عن	المكون	اسم الكاشف	النتيجة.
المواد المعدنية	الماء	بالتسخين	تشكل قطرات مائية
	ملح الكلور	نترات الفضة (شفاف)	تشكل راسب أبيض يسود في وجود الضوء.
المواد العضوية	السكر	محلول فيهلنغ (أزرق) + تسخين	تشكل راسب أحمر آجوري.
	البروتين	حمض الأزوت (شفاف)	ظهور اللون الأصفر
	النشاء	ماء اليود (بني)	ظهور اللون الأزرق بنفسجي.
	الدسم	الحك على ورقة كراس بيضاء	ظهور رقعة شفافة لا تزول بالحرارة.

www.dztests.com

من أجل معرفة مما يتركب الحليب نقوم بانجاز التجارب التالية :

	التجارب	الملاحظة	التفسير
1	نقوم بتسخين الحليب	ظهور قطرات مائية	دليل على وجود الماء في الحليب .
2	نضيف إلى الحليب قطرات من محلول فيهلينغ + تسخين	ظهور راسب أحمر آجوري	دليل على وجود السكر في الحليب
3	نضيف إلى الحليب قطرات من حمض الأزوت .	ظهور اللون الأصفر	دليل على وجود البروتين في الحليب
4	نضيف إلى الحليب قطرات من ماء اليود .	بقاء لون الكاشف	دليل على عدم وجود النشاء في الحليب

الاستنتاج :

يتركب الحليب من :

- أغذية عضوية
  - بروتين
  - دسم
  - سكر
- أغذية معدنية
  - ماء
  - أملاح معدنية .

www.dztests.com

ب - الكشف عن وجود النشاء في الفريسة :

نقوم بالتجربة التالية :

التجربة	الملاحظة	التفسير
نضع نقطة من ماء اليود على الفريسة	ظهور اللون الأزرق البنفسجي	تحتوي الفريسة على النشاء.

جـ - معرفة الغذاء البسيط والمركب والكامل :

تصنيف الأغذية حسب الغذاء السائد :

يمكن تصنيف الأغذية حسب الغذاء البسيط السائد فيها

مثل: البطاطا ← غذاء غلوسيدي نشوي.

الزبدة ← غذاء ليبيدي.

www.dztests.com

دور الأغذية في الجسم:

يصبح الحليب بعد عدة أشهر غير كاف للرضيع ويتطلب تدعيمه بأغذية أخرى رغم أنه غذاء كامل.

فيحتاج الجسم إلى:
- أغذية غلوسيدية والدسم. (عند قيام الشخص بالنشاط)
- أغذية بروتينية (يستعملها النمو).

* العلاقة بين أعراض مرضية والغذاء المستهلك:

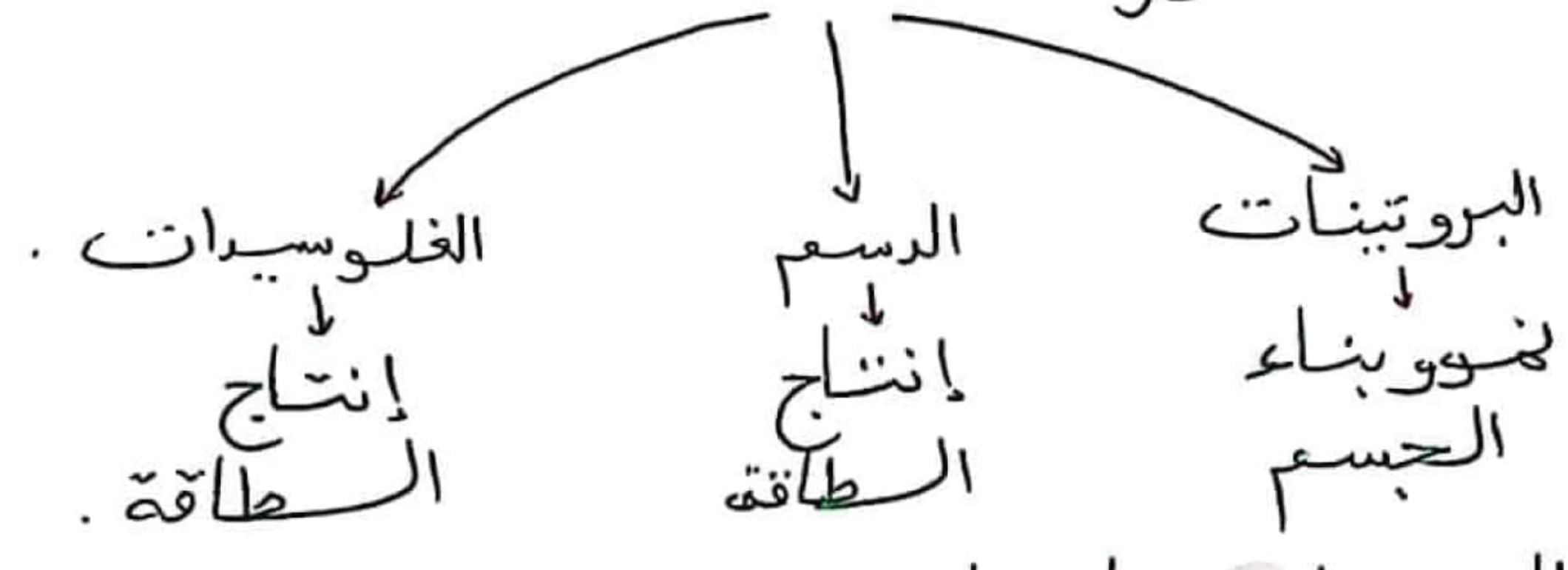
المرض	سببه	أعراضه
مرض كواشيوركور	نقص البروتين الحيواني	- بروز البطن - انتفاخ في الوجه والأطراف
مرض الاستربوط	نقص الفيتامين C	نزيف دموي في اللثة.
مرض السلحة الدرنية	نقص عنصر اليود	تضخم في الغدة الدرقية
مرض فقر الدم	نقص عنصر الحديد	- تعب - شحوب الوجه - ضيق التنفس
مرض السمنة	إفراط في تناول الأغذية	زيادة في الوزن

لضمان صحة وسلامة الجسم يجب أن يكون غذاء المستهلك:
متنوعا وكافيا وموزعا في الأوقات (الوجبات) نظيفا
دون تفريط أو إفراط.

www.dztests.com

مخطط تلخيصي:

دور الأغذية البسيطة.



الروائب الغذائية:

1- تحديد الحاجيات الغذائية للجسم على أساس دورها:

- **الطفل**: تكون احتياجاته حسب: العمر.
  - وتظهر الزيادة في: الغلوسيدات - البروتينات - الدسم - الكالسيوم ← أي يحتاج إلى أغذية النمو.
- **المرأة**: تكون احتياجاتها حسب: النشاط أو الحامل أو المرضعة.
  - وتظهر الزيادة في: الماء - الغلوسيدات - الدسم - البروتينات - الكالسيوم - الفيتامين D.
- **الرجل**: تكون احتياجاته حسب: النشاط.
  - وتظهر الزيادة في: الغلوسيدات - الكالسيوم - الماء.
  ← أي يحتاج إلى أغذية الطاقة.
- **المناخ الحار**:
  - تزيد الحاجة إلى: البروتينات - الماء - الأملاح المعدنية.
- **المناخ البارد**:
  - تزيد حاجة الجسم إلى: الدسم - الغلوسيدات. لاعطائه طاقة حرارية.

www.dztests.com

- تتحدد حاجيات الفرد الغذائية حسب:

- تتحدد قيمة الراتب الغذائي:
  تتحدد قيمة الراتب الغذائي حسب الحاجيات الغذائية اللازمة لتلبية حاجيات الجسم خلال اليوم، وهي متباينة فيما بينها.

- العوامل المؤثرة في تحديد الراتب الغذائي:
  يتحدد الراتب الغذائي حسب: العمر - الجنس - النشاط - حالة الجسم - المناخ.

4- أنواع الرواتب الغذائية:
الرواتب الغذائية هي:

- راتب الرضيعة: للشخص في مرحلة الرضاعة
- راتب الطفل: للشخص في مرحلة النمو
- راتب العمل: للشخص كثير النشاط
- راتب الإنتاج: للمرأة الحامل أو المرضعة

5- شروط الراتب الغذائي:
يجب أن يكون الراتب الغذائي:
متنوعا - كافيا - نظيفا - كاملا دون إفراط أو تفريط

www.dztests.com

2- التغذية عند النبات الأخضر:

1- أغذية النبات الأخضر:

تتحصل النباتات الخضراء على حاجاتها الغذائية من الوسط الذي تعيش فيه كغيرها من الكائنات الأخرى.

ماهي العناصر الضرورية لنمو النبات الأخضر؟.

2- العناصر الضرورية لنمو النبات الأخضر:

نقوم بتحليل التجارب التالية:

التجارب	ما يوفره الوسط	الملاحظة	التفسير
تجربة 1: نضع نبات أخضر داخل إناء به ماء مقطر	- الضوء - غاز CO_2 - ماء مقطر	نمو ضعيف للنبات	لغياب الأملاح المعدنية
تجربة 2: نضع نبات أخضر داخل إناء به محلول معدني (ماء الحنفية)	- الأملاح المعدنية - وجود CO_2. - الضوء	نمو حسن للنبات	لتوفر الأملاح المعدنية.
تجربة 3: نضع نبات أخضر داخل إناء به محلول معدني بجانبه كأس به رائق الكلس تحتنا قوس زجاجي	- الضوء - محلول معدني - غياب CO_2	نمو ضعيف للنبات	لغياب CO_2 لأنه ثبت من طرف رائق الكلس
تجربة 4: نضع نبات أخضر داخل إناء به محلول معدني وتغطيه بغطاء أسود	- محلول معدني. - غاز CO_2. - غياب الضوء	موت النبات	بسبب عدم وجود الضوء

www.dztests.com

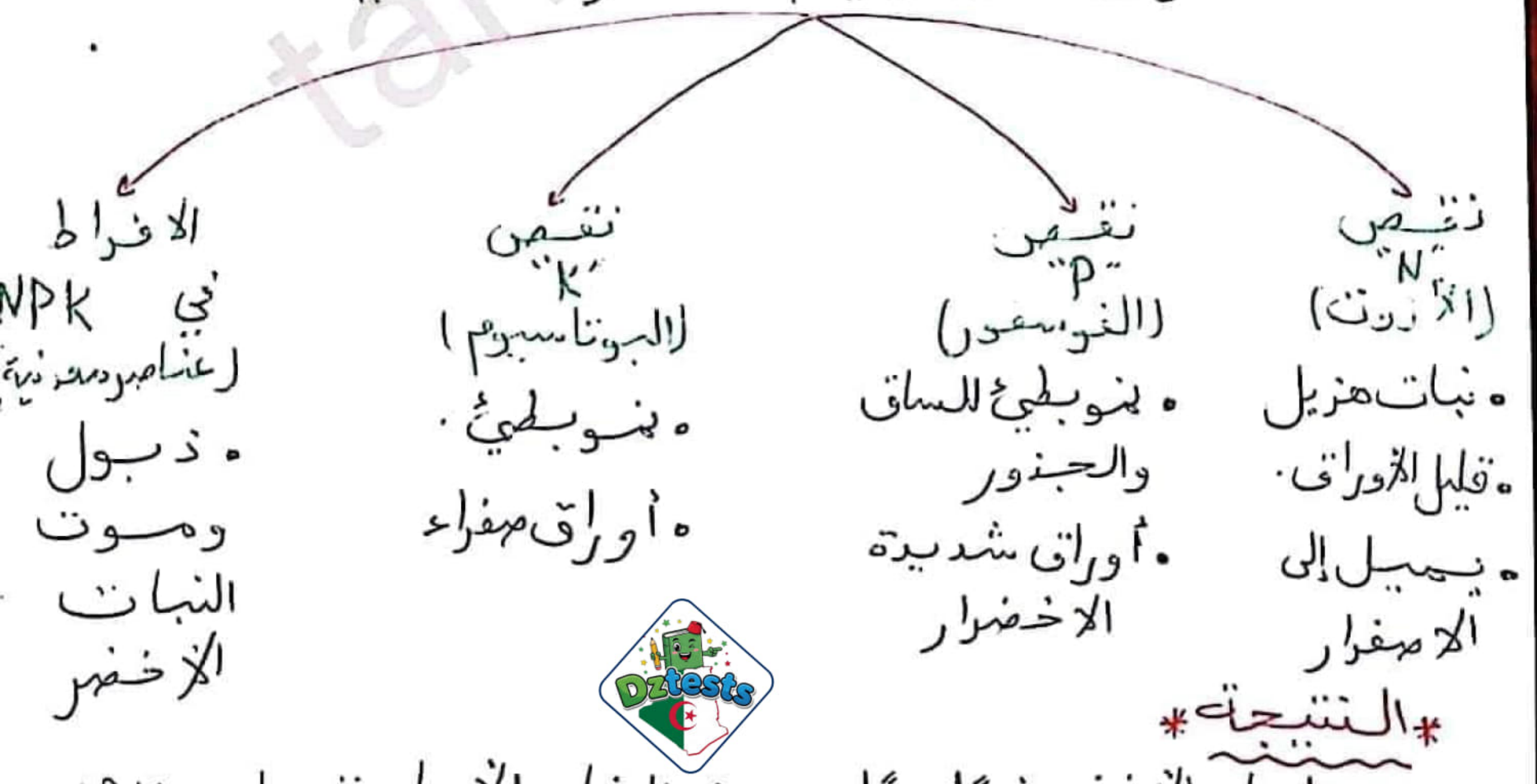
النتيجة:
ينمو النبات الأخضر نموا جيدا بتوفر العناصر التالية:
الماء- أملاح معدنية- غاز CO_2 - الضوء.

3- تركيب المحلول المعدني:
يحتاج النبات الأخضر إلى: ماء، أملاح معدنية، غاز CO_2 و ضوء فهي عناصر ضرورية لينمو.

ماهي عواقب غياب أو نقص أو إفراط في العناصر المعدنية على نمو النبات؟

* تعريف محلول كنوب: هو محلول معدني يوفر العناصر الأساسية لنمو النبات الأخضر بتراكيز مناسبة 2% وهي:
ماء مقطر - أزوت (N) - فوسفور (P) - بوتاسيوم (K)

* ضرورية N.P.K لنمو النبات:
أعراض نقص أو غياب العناصر المعدنية هي:



النتيجة
ينمو النبات الأخضر نموًا جيدًا عند توفر العناصر الأساسية: ماء - N.P.K بنسبة 2% وأي تفريط أو إفراط في استعمال الأملاح المعدنية سيؤثر سلبًا على نمو النبات الأخضر.

www.dztests.com

مقر امتصاص المحلول المعدني:

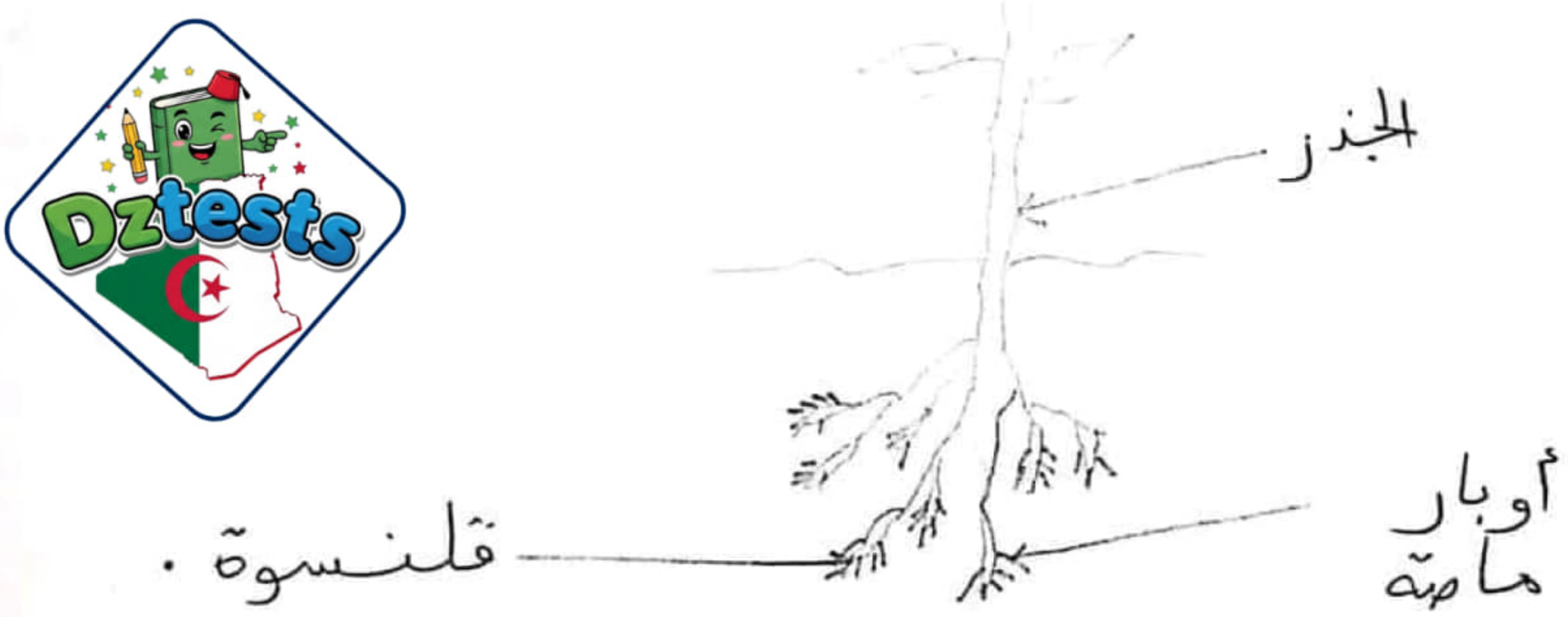
يمتص النبات الأخضر المحلول المعدني بواسطة جذوره ولتحديد مقر حدوث ذلك :

تجربة: نلاحظ في الجذور زغب أبيض إنها: الأوبار الماصة.

تجارب	الملاحظات	التفسير
تجربة ①: نضع نبتة فتية حية مجموعها الجذري (الأوبار الماصة) في الماء	نمو جيد للنبات	لأن منطقة الأوبار الماصة في الماء.
تجربة ②: نضع نبتة فتية حية مجموعها الجذري (الأوبار الماصة) في الزيت.	ذبول وموت النبات	لأن منطقة الأوبار الماصة في الزيت.

* النتيجة *

النبات الأخضر يمتص الماء والأملاح المعدنية بواسطة الأوبار الماصة.



www.dztests.com

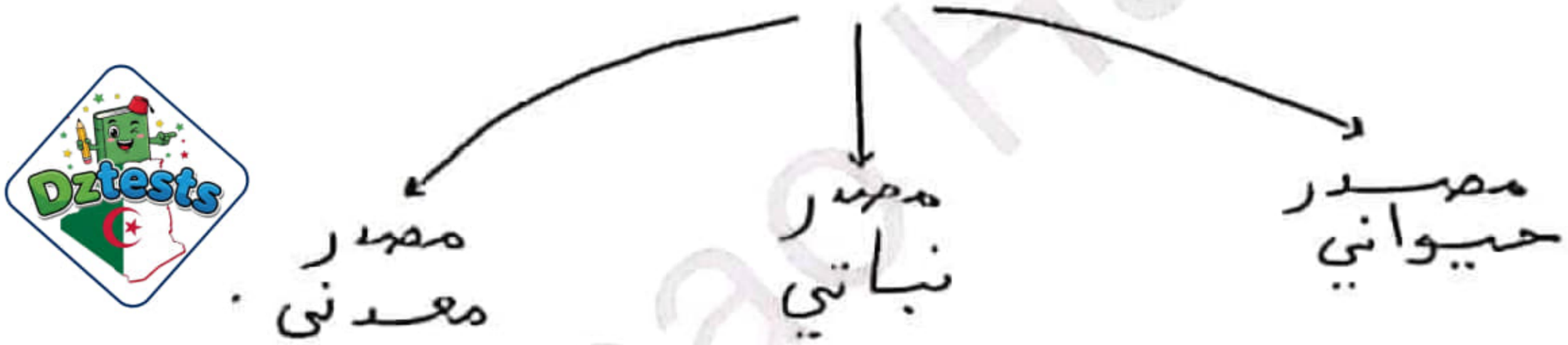
ملخص العلوم الطبيعية

I/ الإنسان والصحة:

1- التغذية عند الإنسان:

1- مصدر الأغذية وتركيبها:

يتناول الإنسان أغذية كثيرة ومتنوعة ذات:



ماذا يحدث لهذه الأغذية عند تعريضها للتسخين؟.

نقوم بالتجارب التالية:

	التجربة	الملاحظة	النتيجة
01	تعريض الماء للتسخين	نلاحظ تبخر الماء (لا يحترق)	لعدم احتواء الماء على عنصر الفحم (الكربون).
02	تعريض اللحم للنار	نلاحظ احتراق اللحم	لأن اللحم يحتوي على عنصر الكربون
03	تعريض الجزر للنار	نلاحظ احتراق الجزر	لأن الجزر يحتوي على عنصر الكربون.
04	نضع كمية من الملح في النار	نلاحظ عدم احتراق الملح	لأن الملح لا يحتوي على عنصر الفحم.

www.dztests.com