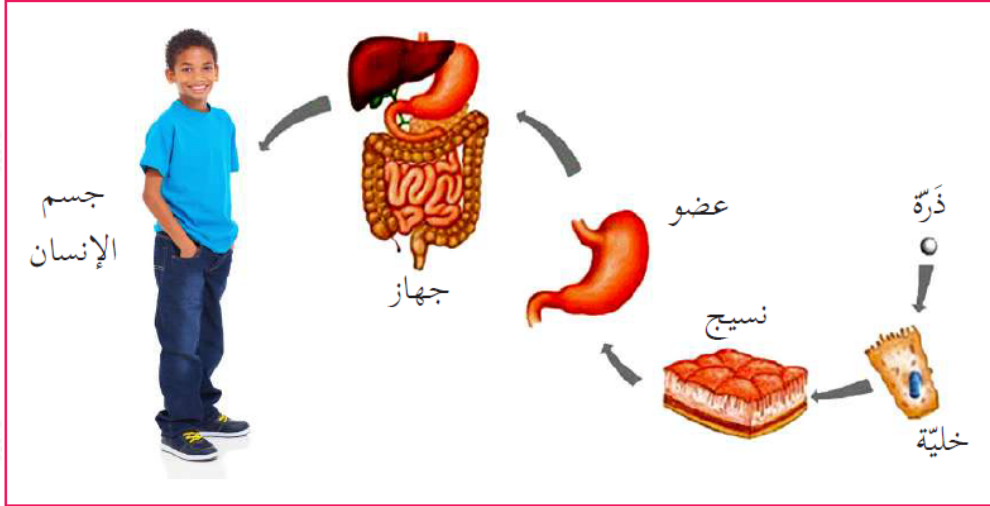


نشاط (1): وحدة بناء المادة

أتأمل الصورة الآتية وأجيب:



1. أكتبُ ما تعبّرُ عنه الصورة.

تعبّر الصورة عن أحد مستويات التنظيم الحيوي في جسم الإنسان، فجسم الإنسان يتألف من أجهزة (كالجهاز الهضمي)، ويتكون الجهاز من أعضاء (كالمعدة)، ويتكون العضو من أنسجة، ويتكون النسيج من خلايا، وتتكون الخلايا من ذرات.

2. "يعدُّ جسم الإنسان مادة"، لماذا؟

لأن خصائص المادة تنطبق عليه؛ فهو يشغل حيزاً وله كتلة، ويدرك بالحواس.

3. ما وحدة البناء في جسم الإنسان؟

الخلية.

4. هل الخلية أصغر جزء من المادة؟ أفسّر إجابتي.

لا؛ يوجد ما هو أصغر من الخلية.

• افترض أن: "المادة تتكون من وحدات صغيرة جداً لا تُرى بالمجهر الضوئي".

أجرب.

- أحضِرْ قطعة من ورقة دفتر أو ورقة ألومنيوم وأقصّها مرّة أخرى. أكرّر العملية وأكمل ما أستطيع من الجدول:



1. كم عدد المرّات التي استطعت فيها قصّ الورقة؟

31 مرّة.

2. هل يمكن الحصول على قطعة أصغر من القطعة التي حصلت عليها في المرّة الأخيرة؟ كيف؟

لا نستطيع؛ وصلنا إلى الحد الذي أصبحت فيه القطع أصغر من أن تُقصّ.

3. ما طول القطعة بعد قصّها 18 مرّة؟

0,000001 من المتر.

4. ماذا تتوقع أن يكون طول الورقة بعد قصّها 31 مرّة؟

قطر الذرة.

5. أكتب اسماً لهذا الجزء الصغير الذي لا يتجزأ واحتفظاً بصفات المادّة.

ذرة.

• أقرأ النصّ الآتي ثم أجيب:

اعتقد الفيلسوف اليوناني "ديموقراط" أن الكون يتكون من فراغ، ومن جسيمات صغيرة جداً من المادة، واعتقد أن هذه القطع صغيرة جداً لدرجة أنه لا يمكن تقسيمها إلى أجزاء أصغر منها. وقد سمي هذه الأجزاء الصغيرة بالذرات، وتعني الشيء الذي لا يُجزأ.

1. أقرن بين ما توصلت إليه في النشاط السابق وبين اعتقاد العالم اليوناني "ديموقراط".

توصلت إلى ما توصل إليه ديوقريط؛ بأن الذرة أصغر جزء من المادة.

2. أكتب بلغتي تعريفاً للذرة:

الذرة هي أصغر جزء من المادة، ولا يمكن تقسيمه إلى أجزاء أصغر.

3. أتخيل أنني جمعتُ قطع ورق الألومنيوم (الذرات) الناتجة، ما الشيء الذي أتوقع أن أحصل عليه؟

مادة الألومنيوم.