

## ما المواد الموجودة في جميع المخلوقات الحية؟

تتكون أجسام المخلوقات الحية من عدد كبير من المركبات.

ينتج المركب من اتحاد عنصرين أو أكثر.

يتكون العنصر الواحد من نوع واحد من الذرات لها التركيب نفسه.

**العنصر:** مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها.

**المركب:** مادة تتكون باتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر.

## العناصر والمركبات الموجودة في الخلايا

تتكون الخلية من المركبات التالية:

1. **ماء.**

الماء مركب من عنصري الأكسجين والهيدروجين.

2. **بروتينات.**

وهي مركبات مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين والنتروجين، وهي ضرورية لنمو الخلايا وتجديدها.

3. **دهون.**

وهي مركب مكون من الكربون والهيدروجين والأكسجين، تخزن وتحرر طاقة

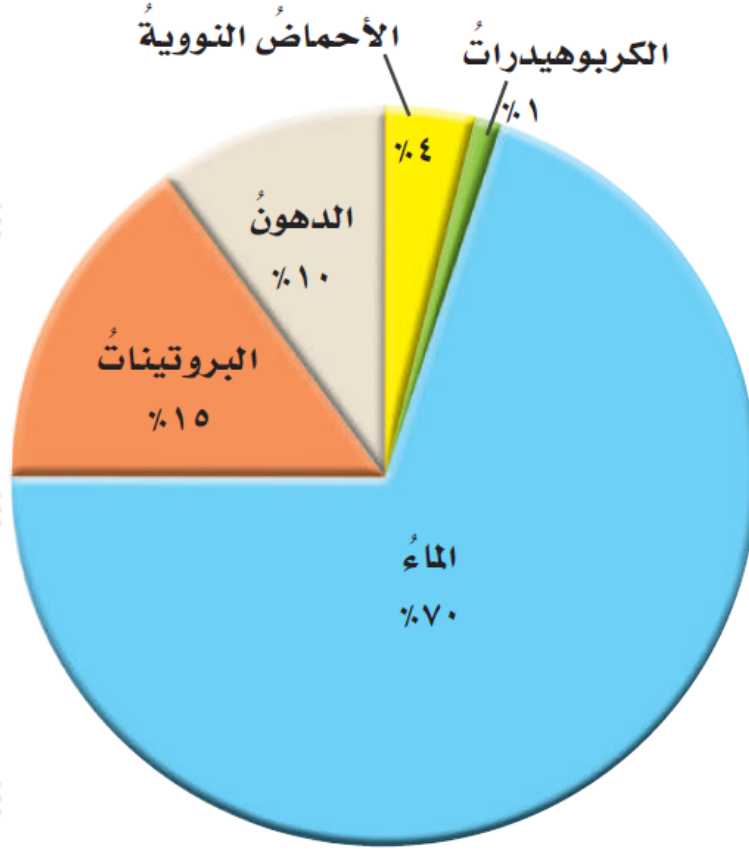
4. **أحماض نووية.**

وهي مركبات مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين والنتروجين والفوسفور، وهي تساعد الخلايا على بناء بروتينها.

5. **كربوهيدرات.**

وهي مركبات مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين، تزود الخلايا بالطاقة.

الشكل التالي يمثل نسب تلك المركبات في الخلية.



### أقرأ الشكل

ما المادتان اللتان تشكلان ربع مكونات خلية الإنسان؟  
الدهون والبروتينات.

### أختبر نفسي

أتبع. ما الوحدات البنائية لكل المركبات؟

اتحاد عنصرين أو أكثر كيميائياً، أو ارتباط عنصرين أو أكثر برابطة معينة ينتج عنه تكوين المركب.

التفكير الناقد. كيف يشبه المركب النسيج؟

النسيج عبارة عن مجموعة من الخلايا تعمل معاً لتؤدي الوظيفة نفسها، أما المركب فهو مجموعة من الذرات تتحد لتكون مادة جديدة لها خصائص معينة.