

## أنواع النماذج

### أولاً: النماذج المادية

**النماذج المادية:** هي النماذج التي يمكن لمسها أو رؤيتها.

#### أمثلة:

- نموذج الكرة الأرضية.
- نموذج التركيب الداخلي للخلية.
- نموذج الأجرام السماوية.
- نموذج لمركب كيميائي.



نموذج يبين بعض أجرام  
النظام الشمسي



نموذج التركيب الداخلي للخلية

### ثانياً: النماذج الحاسوبية

**النماذج الحاسوبية:** نماذج يتم بناؤها ببرامج حاسوبية، ولا يمكن لمسها، بل تُعرض على شاشة الحاسوب، وتوضح حوادث لا يمكن رؤيتها بسبب طول زمن حدوثها، أو سرعة حدوثها.

#### أمثلة:

- عمل نموذج للصفائح الأرضية باستخدام الحاسوب.
- عمل النماذج الحاسوبية في التنبؤ بالطقس.

## ثالثاً: النماذج الفكرية

**النماذج الفكرية:** هي أفكار أو مفاهيم تصف كيف يفكر شخص ما في شيء معين في العالم الطبيعي.

### أمثلة:

• نموذج أينشتاين في نظريته حول المادة والطاقة، وهو عبارة عن معادلة رياضية.

### ماذا قرأت؟

ما أهمية النماذج الحاسوبية؟

### الإجابة:

توضيح الأحداث السريعة جداً أو البطيئة جداً، بحيث يصعب رؤيتها، وكذلك توضيح مواقع الأجسام وحركتها التي قد تستغرق حسابها ساعاتٍ أو أياماً.