

## ما الانقسام المتساوي؟

### طرق انقسام الخلايا

تنقسم الخلايا بإحدى طريقتين، هما:

1. الانقسام المتساوي.
2. الانقسام المنصف.

### مفهوم الانقسام المتساوي

**الانقسام المتساوي:** عملية تنقسم فيها الخلية لنتج خليتان متماثلتان.

وفي هذا النوع من الانقسام تضاعف الخلية كروموسوماتها، لتكوّن مجموعة ثانية متماثلة، ثم تنقسم الخلية إلى خليتين متماثلتين، في كل نواة مجموعة كاملة من الكروموسومات.

### الانقسام المتساوي في النباتات والحيوانات

يحتوي الجسم على خلايا تُسمى الخلايا الجسمية، مثل:

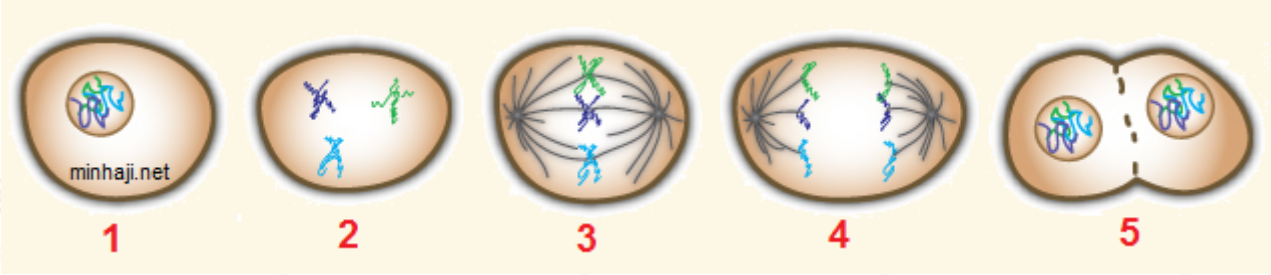
1. خلايا الجلد.
2. خلايا العظام.
3. خلايا الدم البيضاء.
4. خلايا العضلات.

### مراحل الانقسام المتساوي

1. يبدأ الانقسام المتساوي بأن تبدأ الخلية الجسمية بالانقسام إلى خليتين متماثلتين، ويتضاعف عدد الكروموسومات في نواة الخلية.
2. تصطف الكروموسومات في مجموعتين منفصلتين ومتماثلتين.
3. تبدأ أزواج الكروموسومات بالتحرك في اتجاهين متضادين، وتستطيل الخلية.
4. يتكون غلاف نووي حول كل مجموعة من الكروموسومات، وينقسم

### السيتوبلازم.

5. تنقسم الخلية إلى خليتين جديدتين تحتوي كل خلية جسمية على مجموعة كاملة من الكروموسومات المتماثلة، وعلى نواة والسيتوبلازم الخاص بكل خلية.



### أقرأ الشكل

ماذا يحدث للكروموسومات في المرحلة الأخيرة من مراحل الانقسام المتساوي؟  
يتكون غلاف نووي حول كل مجموعة من الكروموسومات، ثم ينقسم السيتوبلازم، وينتج عن ذلك خليتان.

### الفرق بين انقسام الخلية النباتية والخلية الحيوانية

#### الخلية النباتية

يوجد في الخلية النباتية جدار خلوي يلتف حولها، وعند انفصالها تتكون صفيحة خلوية تشبه امتداد للجدار الخلوي يفصل بين الخليتين.

#### الخلية الحيوانية

في الخلية الحيوانية تبدأ الخلية بالانفصال عندما يضيق الغشاء البلازمي في وسط الخلية إلى الداخل.

### أختبر نفسي

أتبع. ما الخطوة الأولى في الانقسام المتساوي؟

يتضاعف عدد الكروموسومات في نواة الخلية.

**التفكير الناقد.** تحتوي خلايا جسم القط على 38 كروموسوماً، ما عدد الكروموسومات في كل من الخليتين الجديدتين الناتجتين عند اكتمال الانقسام المتساوي؟

38