حفظ الطاقة الميكانيكية

حساب الطاقة الميكانيكية:

الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + الطاقة الحركية.

$$ME = PE + KE$$

متى تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة؟

عندما يتحرك جسم تحت تأثير قوة الجاذبية الأرضية فقط، يكون مقدار طاقته الميكانيكية محفوظًا.

حفظ الطاقة الميكانيكية في الكرة الساقطة:

- تتناقص طاقة الوضع المختزنة في الكرة.
- تزداد طاقتها الحركية.
- يقابل النقصان في طاقة الوضع زيادة مساوية في الطاقة الحركية.
- يبقى مجموع طاقة الوضع والطاقة الحركية ثابتًا.

مفهوم حفظ الطاقة الميكانيكية:

الحالة التي تتحول فيها الطاقة الميكانيكية من أحد شكليها إلى الآخر، مع بقاء المجموع الكلي للطاقة الحركية وطاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية ثابتًا.

مثال:

إذا كانت الطاقة الحركية لكرة (30 J)، وطاقة وضعها (20 J)، فإن طاقتها الميكانيكية:

$$ME = PE + KE$$

$$ME = 20 + 30 = 50 \text{ J}$$