الشغل والطاقة

العلاقة بين الطاقة والشغل

- يستمد الإنسان الطاقة اللازمة لإنجاز أنشطته من الغذاء الذي يتناوله.
- عندما تؤثر قوة في جسم فتحركه مسافة باتجاهها، فإنها تبذل شغلًا عليه.
- يُعدّ الشغل وسيلة لنقل الطاقة بين الأجسام.

الطاقة: المقدرة على بذل شغل.

مثال:

- الطفل الذي يدفع سيارة أخيه يستمد طاقته من الغذاء الذي تناوله.
- قوة الدفع تبذل شغلاً على السيارة.



)J(تقاس الطاقة والشغل بالوحدة نفسها، وهي الجول .

حساب الشغل:

الشغل = القوة × المسافة التي يتحركها الجسم باتجاه القوة

$$W = F.S$$

حيث:

- F : القوة، وتقاس بوحدة النيوتن (N).
- S : المسافة، وتقاس بوحدة المتر (m).
- W : الشغل، ويقاس بوحدة المتر (N.m)، وتسمى (الجول).

مثال:

N(قوة مقدارها)5 تحرّك جسمًا مسافة)m 2(باتجاهها؛ فيكون الشغل المبذول:

$$W = F.S$$

$$2 = 10\ \text{J} \times W = 5$$

مثال على انتقال الطاقة بالشغل:

- عند دفع سيارة ألعاب وتحريكها، تبذل قوة الدفع شغلًا عليها، فتكسبها طاقة حركية.
- تستطيع السيارة المتحركة دفع جسم يعترض طريقها؛ لأن الطاقة التي اكتسبتها تمكّنها من بذل شغل عليه.