

الجاذبية: السر الذي يمسك بكل شيءٍ

هل تساءلت يوماً لماذا لا تسقط الأشياء في الفضاء كما تسقط على الأرض؟ الجواب يكمن في قوة عجيبة تسمى الجاذبية. الجاذبية هي القوة التي تجذب كل شيء نحو الأرض، من تفاحة تسقط من شجرة، إلى كرة ترميיתה في الهواء، وحتى جسم الإنسان. اكتشف العالم إسحاق نيوتن هذه القوة بعد ما رأى تفاحة تسقط من شجرة. تساءل: "لماذا سقطت؟" ومن هناك بدأ يفهم أن الأرض تجذب كل ما حولها نحو مرکزها.

وليس الأرض وحدها من يملك الجاذبية، بل كل جسم كبير - مثل الشمس والقمر والكواكب - له جاذبية. فالجاذبية هي ما يحافظ على الكواكب في مدارها، وتجعل القمر يدور حول الأرض دون أن يسقط.



لولا الجاذبية، لما كانت الحياة ممكناً. كنا سنطير في الهواء، وتطاير الأشياء، ولكن تكون هناك سيل، ولا أنهار، ولا حتى أمطار تهبط على الأرض. إن الجاذبية قوة خفية، ولكنها تسيطر على كل شيء في الكون. فهي سر عظيم مما جعل العلامة يسمونها: السر الذي يمسك بالكون.

أسئلة الفهم: أوَّلاً: اختر الإجابة الصحيحة:

١. ما سبب سقوط التفاحة من الشجرة في قصة نيوتن؟

أ. لأنها نضجت ب. بسبب الرياح ج. بسبب الجاذبية د. لأنها ثقيلة

٢. ما الذي يمنعنا من الطيران في الهواء؟

أ. الهواء ب. الشمس ج. الجاذبية د. الغلاف الجوي

٣. ما الذي يجعل القمر يدور حول الأرض؟

أ. ضوء الشمس ب. الجاذبية ج. الرياح د. الغيوم

٤. من هو العالم الذي اكتشف الجاذبية؟

أ. ألبرت أينشتاين ب. إسحاق نيوتن ج. جاليليو د. أرساطو

ثانية: مَرَادِفٌ وَمَضَادُ الْكَلِمَاتِ:

١. مرادف "تُسيطر":

٢. مضاد "تسقط":

٣. مرادف "يَدُورُ":

ثَالِثًا: ضع علامة (✓) بجوار العبارة الصحيحة و (✗) بجوار العبارة الخاطئة:

١. () الجاذبية موجودة فقط على كوكب الأرض .
٢. () الشمس تملك جاذبية أقوى من الأرض .
٣. () إسحاق نيوتن هو من اكتشف الجاذبية .
٤. () بدون الجاذبية تطير الأشياء في الهواء .

رَابِعًا: أَكْمِلِ الْجُمَلَ بِالْكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةِ:

١. الجاذبية هي القوة التي _____ كل شيء نحو الأرض.
٢. اكتشف العالم _____ الجاذبية.
٣. تدور الكواكب حول الشمس بسبب _____.
٤. بدون الجاذبية، تتطاير الأشياء ولا _____ على الأرض.

رَابِعًا: ارْبِطِ الْأَسْبَابَ بِالنَّتَائِجِ، بِوَضْعِ رَمْزِ النَّتِيْجَةِ الصَّحِيْحِ بِجِوارِ السَّبَبِ.

النتيجة	الربط	السبب
أ. رأى تفاحة تسقط من الشجرة فتساءل عن السبب.		لو لم تكن هناك جاذبية على الأرض
ب. تسقط إلى الأرض بسبب الجاذبية.		السبب الذي جعل نيوتن يكتشف الجاذبية
ج. قوة الجاذبية بينهما.		السبب في دوران القمر حول الأرض
د. تستطوير الأشياء في الهواء ولن تكون هناك حياة طبيعية.		النتيجة التي تحدث عندما نرمي كرة في الهواء

خامسًا: أَسْئِلَةً مَقَالَيَّةً:

١. ماذا يحدث لو لم تكن هناك جاذبية على الأرض؟

٢. ما شعورك تجاه اكتشاف نيوتن للجاذبية؟

٣. كيف تؤثر الجاذبية على حياتنا اليومية؟

٤. لماذا تُسَمَّيُ الجاذبية "السر الذي يُمسك بالكون"؟