

برنامج يساعدك على فهم الفيزياء بسهولة والحصول على أعلى الدرجات

## استفسارات المعلمين و الطلاب

إعداد: أ. خليل بن صالح بن سليمان العزري

مشرف فيزياء سابق بمحافظة الداخلية

س: وضعت كرتين نصف قطرها  $0.5 \text{ cm}$  وكتلتها  $150 \text{ g}$  و  $350 \text{ g}$  بحيث كان مركزيهما على بعد  $4.8 \text{ cm}$

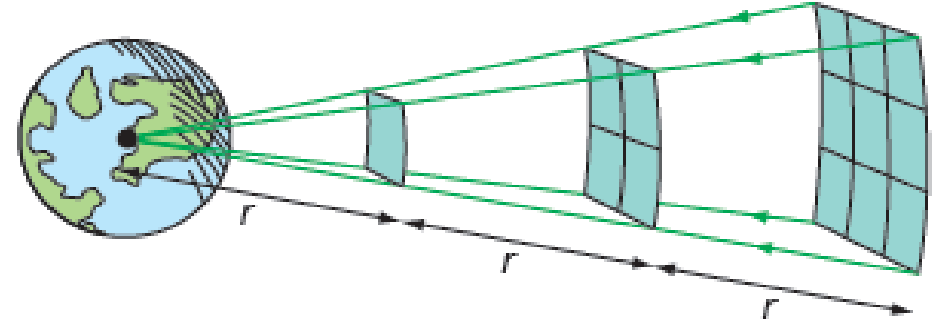
أ - احسب القوة المؤثرة على الكرة  $150 \text{ g}$

ب - اكتب القود المؤثرة على الكرة  $350 \text{ g}$

الإستفسار: ماذا يقصد بالقوة المؤثرة؟

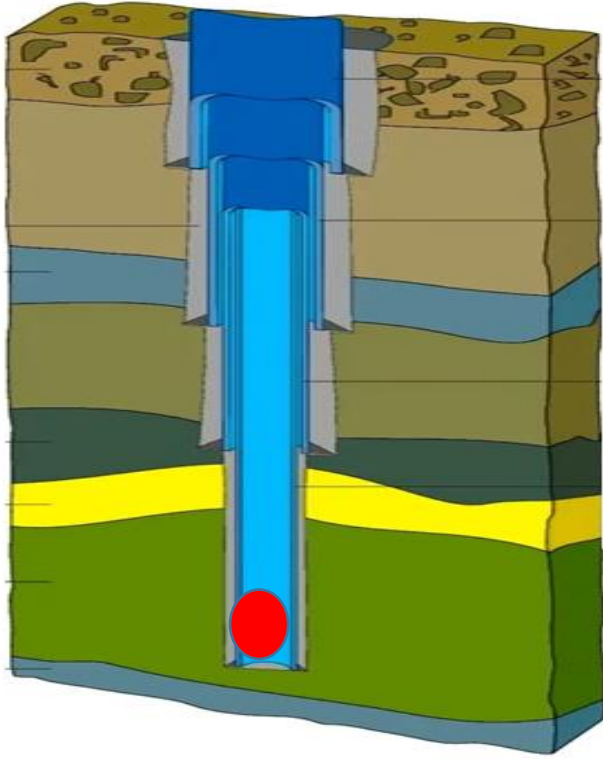
ثانياً: كلما كنت بعيداً عن الكوكب فإن قوة جذبته لك ستكون أضعف، فإذا ابتعدت عن الكوكب بمقدار ضعف المسافة فإن القوة تقل إلى الربع، ويمكن ملاحظة ذلك من مخطط خطوط المجال في الشكل ١-٤. فإذا تضاعفت المسافة فإن الخطوط تنتشر على مساحة أكبر بأربعة أمثال مساحة السطح الابتدائي، لذلك فإن تركيز الخطوط سيتناقص إلى الربع، وهذا يُسمى قانون التربيع العكسي (inverse square law) (قوانين التربيع العكسي شائعة في الفيزياء، فمثلاً ينتشر الضوء أو أشعة جاما بشكل منتظم من مصدرها النقطي وهي تتبع قانون التربيع العكسي أيضاً).

## الإستفسار: ماذا يقصد بقانون التربيع العكسي؟

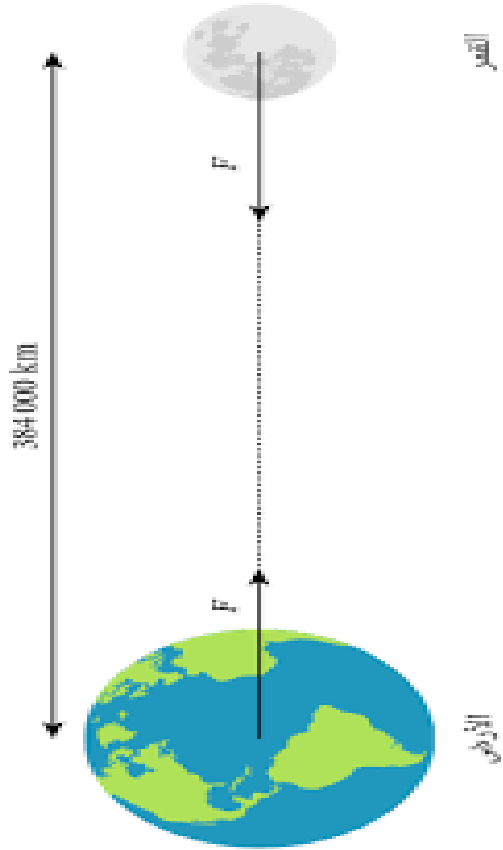


الشكل ١-٤ تنتشر خطوط المجال على مساحة أكبر لمسافات أكبر، وبالتالي فإن شدة المجال تصبح أضعف.

الإستفسار: كيف نحسب قوة الجذب بين جسمين إذا كان أحدهما داخل الجسم الآخر؟ مثال: (كرة في حفرة داخل الأرض)



الإستفسار: عند تطبيق قانون نيوتن للجاذبية، لماذا يتم احتساب المسافة من مركز الأجسام؟



الإستفسار: ما شكل الرسم البياني بين قوة الجاذبية والمسافة من مركز الجسم؟  
وهل الرسم البياني من ضمن مخرجات الدرس؟

برنامج يساعدك على فهم الفيزياء بسهولة والحصول على أعلى الدرجات

انتهت مادة هذه الحلقة

نلتقي بإذن الله في الحلقة القادمة

[proof.physicist40@gmail.com](mailto:proof.physicist40@gmail.com)