أنشطة محلولة على درس شدة مجال الجاذبية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-11-2025 13:11:06

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	مذكرة المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي مع حل الأسئلة الاختبارية
2	مذكرة الدوائر الكهربائية مع حل الأسئلة
3	حل أسئلة مراجعة المادة
4	تمارين على الوحدة الرابعة المكثفات
5	قوانين الوحدة الثانية (المجالات الكهربائية)

أنشطة على درس (شدة مجال الجاذبية)

1- كوكب ما كتلته M و شدة مجال الجاذبية له g على بعد عن مركزه قدره r .
إذا قل البعد بمقدار r/3 فإن قيمة ال g سوف تصبح :-

$r_{\text{الجديدة}} = r - \frac{r}{3}$

$r_{\text{الجديدة}} = \frac{2r}{3}$

$= \frac{2}{3}r$

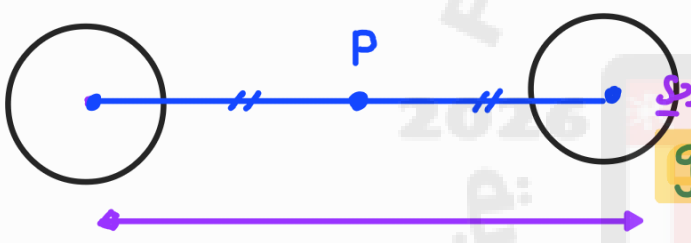
تربيع عكسي ← $(\frac{9}{4})g$

لاحظ كلمة مهمة وتعني ان الـ r اصبحت

- ○ g/3
- ○ g/9
- ○ 9g
- ● (9/4)g

2- كتلتين كرويتين إحداهما من الحديد و الاخرى من الخشب و لهما نفس الحجم (كثافة الحديد أكبر من كثافة الخشب) . عند النقطة p تكون النسبة بين شدة مجال الجاذبية للكرة الحديدية إلى شدة مجال الجاذبية للكرة الخشبية تساوي :-

$\rho = \frac{M}{V}$



$g = G\frac{M}{r^2}$

$g = G\frac{\rho V}{r^2}$

ثابت — طردي — ثابت — ثابت من الرسم

$\frac{g_{\text{حديد}}}{g_{\text{خشب}}} = \frac{\rho_{\text{حديد}}}{\rho_{\text{خشب}}}$

$\because \rho_{\text{خشب}} < \rho_{\text{حديد}}$

أي مقام < البسط

رياضياً ← قيمة أكبر من واحد

- ○ أقل من الواحد الصحيح
- ● أكبر من الواحد الصحيح
- ○ تساوي الواحد الصحيح
- ○ تساوي صفر

3- بعد ما شاهد محمد برنامج علمي عن كوكب من كواكب المجموعة الشمسية و سجل بعض البيانات التالية :-

$M_E = 6.0 \times 10^{24}\ Kg$

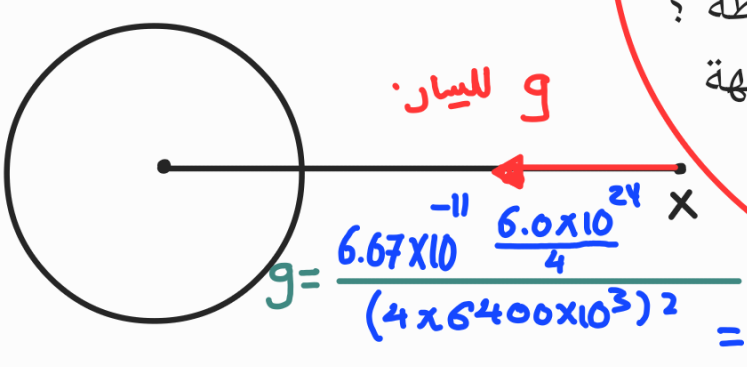
$r_E = 6400\ Km$

كتلة الكوكب تساوي (1/4) من كتلة الأرض

بعد نقطة x عن مركز هذا الكوكب تساوي 4 أضعاف نصف قطر الأرض

أوجد قيمة شدة مجال الجاذبية عند النقطة ؟

ملاحظة : شدة مجال الجاذبية كمية متجهة



$g = G\frac{M}{r^2}$

$= G\frac{(\frac{M_E}{4})}{(4r_E)^2}$

$g = \frac{6.67\times10^{-11}\ \frac{6.0\times10^{24}}{4}}{(4\times6400\times10^3)^2}$

$= 0.15\ N\,Kg^{-1}$