تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس الرسومات البيانية من الوحدة الأولى مجالات الجاذبية

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-08-30 12:15:28

إعداد: هدى الفيشاوي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر"

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	إجابة الامتحان التجريبي نموذج ثاني
2	امتحان تجريبي نموذج ثاني
3	نموذج إجابة الامتحان التجريبي
4	امتحان تجريبي

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
5	امتحان تحريبي حديث مع نموذج الإجابة

شكل مجالات الجاذبية :

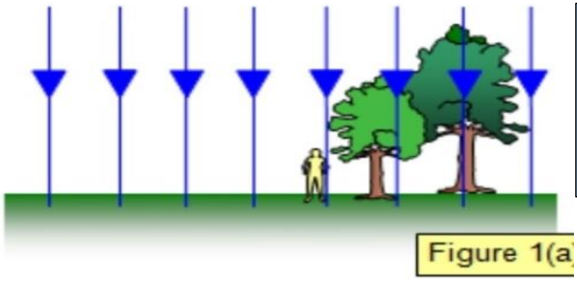


Figure 1(a)

مجال الجاذبية المنتظم :
هو حقل أو مجال الجاذبية الذي تكون فيه خطوط المجال دائما على نفس المسافة ويكون لك قرب سطح الكتلة المسببة للمجال

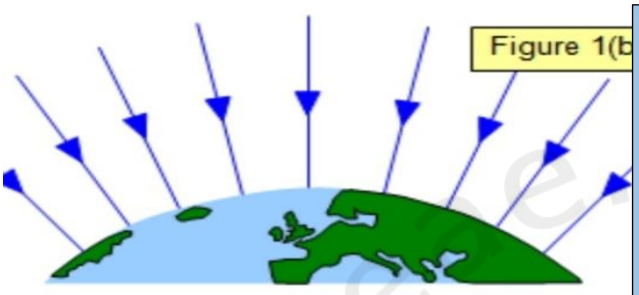


Figure 1(b)

مجال الجاذبية الاشعاعي :
هو حقل أو مجال الجاذبية للجسم الكروي وهنا توضيح لجزء منه حيث الخطوط غير متوازية والابعد بينها غير متساوية والخطوط تشع في جميع الاتجاهات ويزداد التباعد بين الخطوط كلما ابتعدنا عن الجسم المسبب للمجال لذا تضعف شدته ، فالمجال الإشعاعي شدته متغيرة

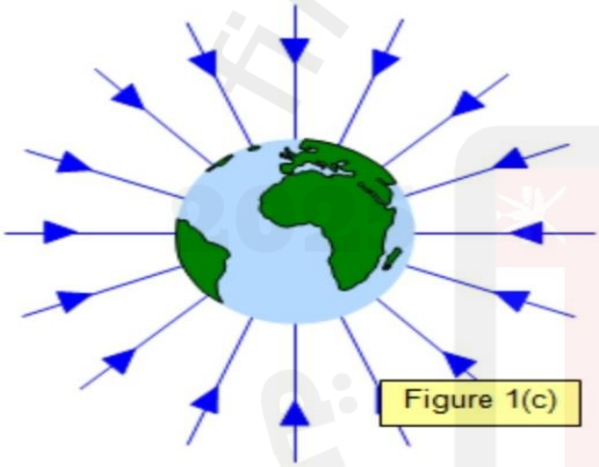


Figure 1(c)

مجال الجاذبية الاشعاعي :
هو حقل أو مجال الجاذبية للجسم الكروي ويبدو هما كاملا والخطوط تشع في جميع الاتجاهات ويزداد التباعد بين الخطوط كلما ابتعدنا عن الجسم المسبب للمجال لذا تضعف شدته ، فالمجال الإشعاعي شدته متغيرة

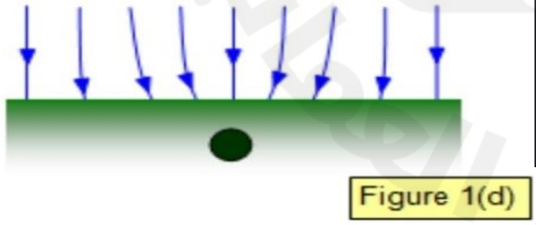
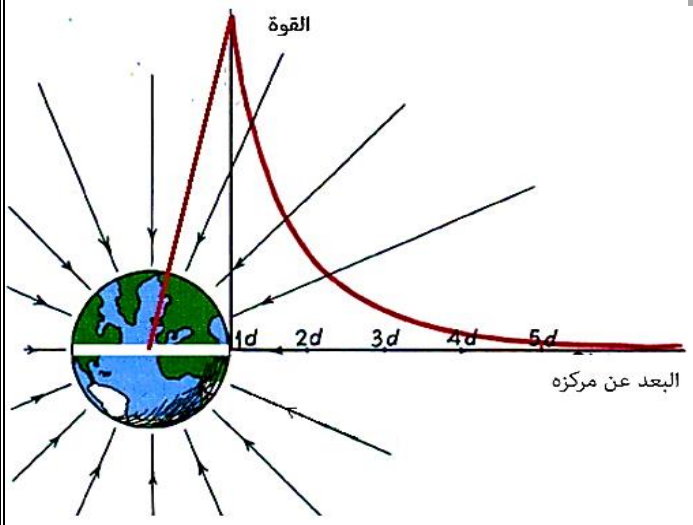


Figure 1(d)

مجال الجاذبية لقطعة صخرية عالية الكثافة :
هو حقل أو مجال الجاذبية لقطعة صخرية عالية الكثافة حيث هناك تشوه لخطوط المجال

العلاقات البيانية

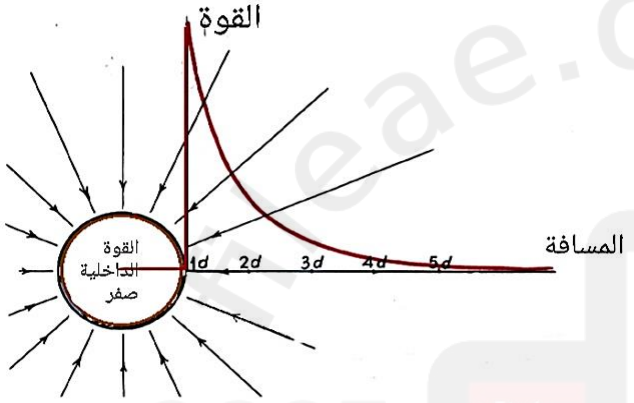
أولا : العلاقة بين قوة الجاذبية لجسم ما والبعد عن مركزه



في حالة كرة صلبة عالية الكثافة غير مجوفة

من مركزها حتى سطحها العلاقة طردية منتظمة

من سطحها حتى نهاية المجال العلاقة عكسية تتبع قانون التربيع العكسي

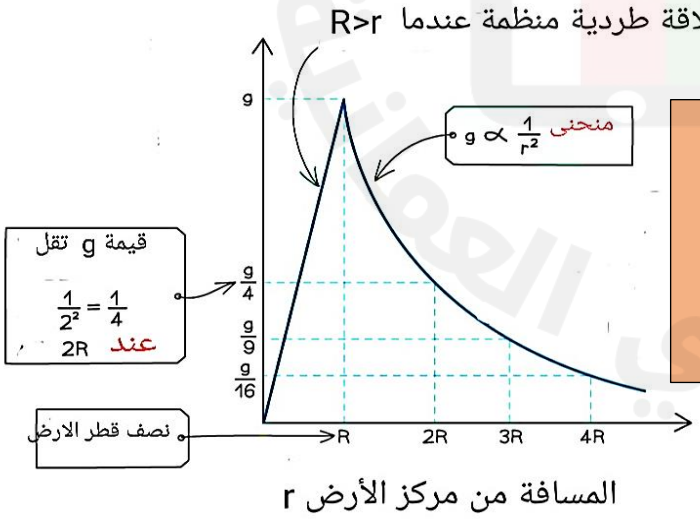


في حالة كرة صلبة مجوفة

من مركزها حتى سطحها قوة الجاذبية صفر

من سطحها حتى نهاية المجال العلاقة عكسية تتبع قانون التربيع العكسي

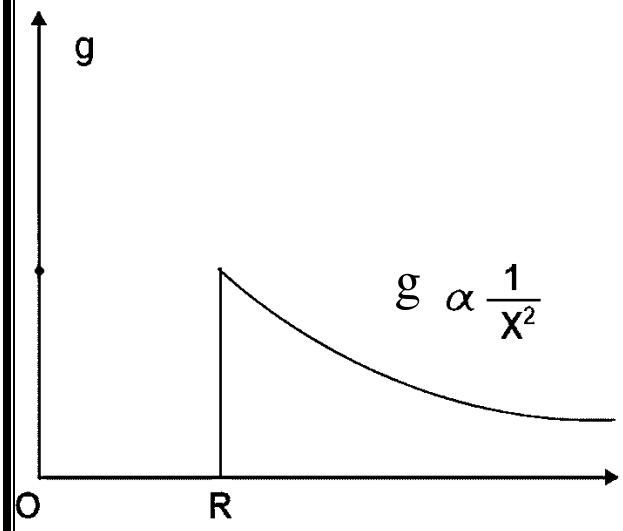
ثانيا : العلاقة بين شدة مجال الجاذبية لجسم ما والبعد عن مركزه



في حالة كرة صلبة عالية الكثافة غير مجوفة

من مركزها حتى سطحها العلاقة طردية منتظمة

من سطحها حتى نهاية المجال العلاقة عكسية تتبع قانون التربيع العكسي

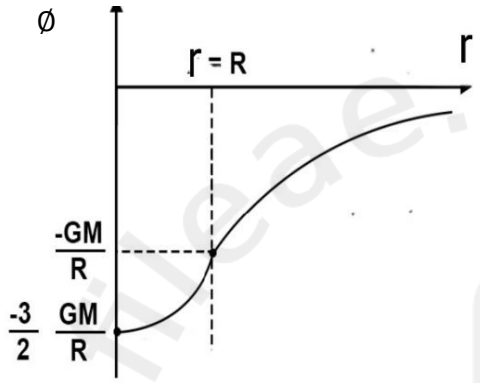


في حالة كرة صلبة مجوفة

من مركزها حتى سطحها شدة مجال الجاذبية صفر

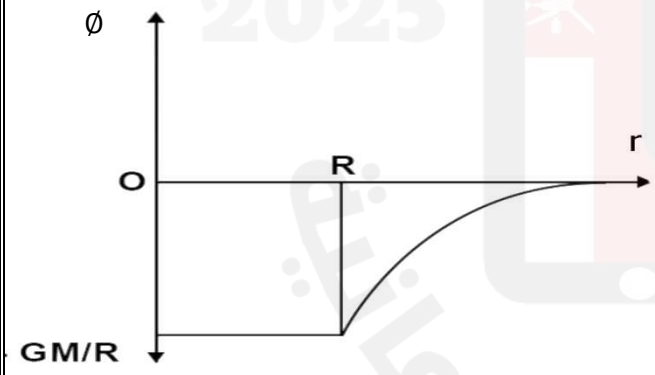
من سطحها حتى نهاية المجال العلاقة عكسية تتبع قانون التربيع العكسي

ثانيا : العلاقة بين جهد الجاذبية لجسم ما والبعد عن مركزه



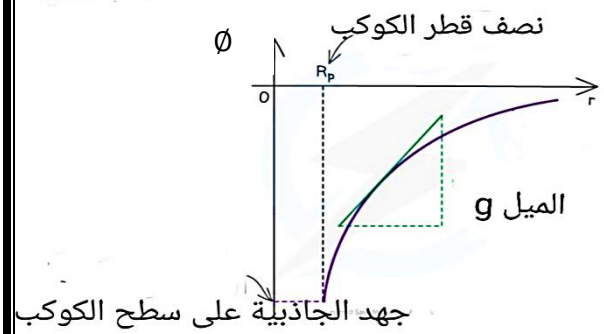
في حالة كرة صلبة عالية الكثافة غير مجوفة

العلاقة بين جهد الجاذبية والبعد عن مركزه عكسية



في حالة كرة صلبة مجوفة

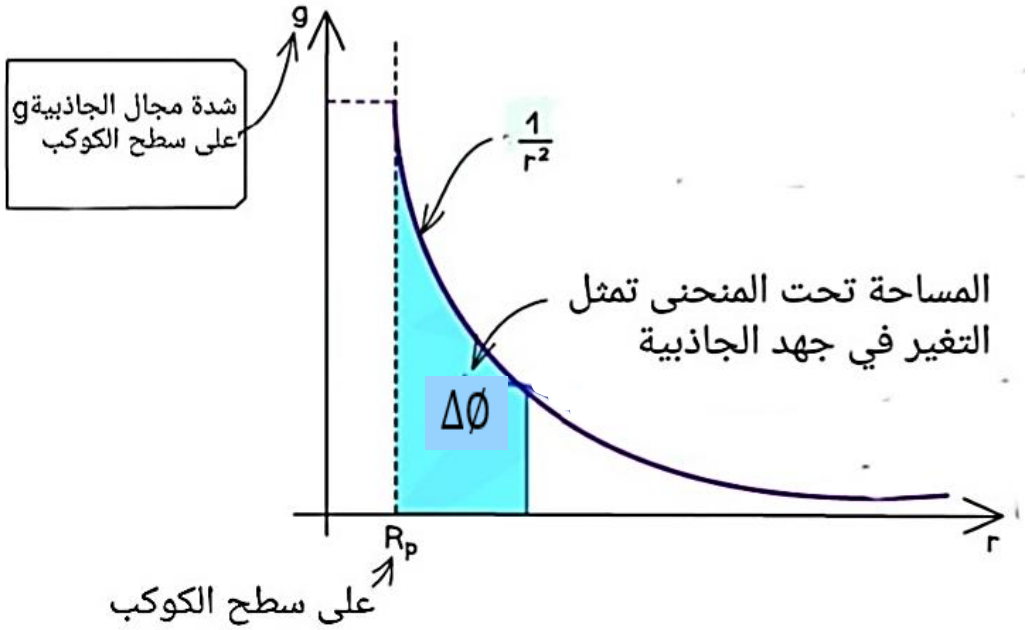
العلاقة بين جهد الجاذبية والبعد عن مركزه عكسية من سطحه



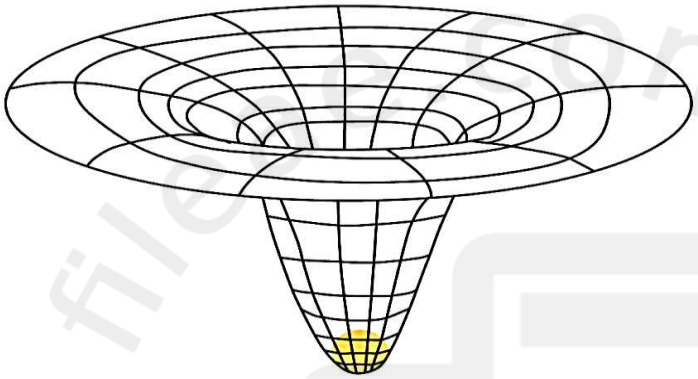
ميل العلاقة بين جهد الجاذبية و البعد عن سطح الكوكب

$$g = -\frac{\Delta \emptyset}{r}$$

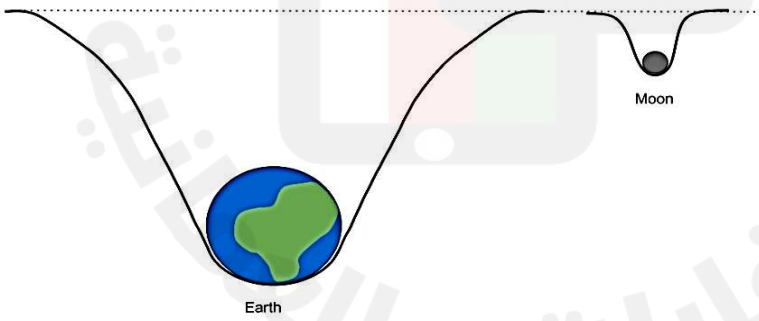
عند رسم العلاقة بين شدة مجال الجاذبية والبعد عن مركزه فإن المساحة تحت المنحنى تمثل التغير في جهد الجاذبية



بئر الجاذبية :



كلما زاد حجم الجسم ، زاد عمق البئر. على سبيل المثال ، الأرض أكبر بكثير من القمر ، وبالتالي لديها جاذبية أعمق أو مجال جاذبية أقوى.



كلما كانت بئر الجاذبية أعمق ، زادت الطاقة المطلوبة للهروب منها. هذا هو السبب في أن سرعة هروب الأرض أعلى بكثير من سرعة القمر.

يمثل البئر مجال الجاذبية الكامن الذي يحيط بالجسم. يتم تحديد مدار جسم حول آخر (كوكب حول نجم ، على سبيل المثال) بواسطة هذا المجال. يمكنك صياغة بئر الجاذبية الخاص بك للمساعدة في دراسة ميكانيكا مدار الأجرام السماوية. على سبيل المثال ، عندما تقذف كرة في هذا البئر ، ستلاحظ أنها تتحرك بشكل أسرع عندما تكون أقرب إلى المركز. هذا توضيح لقانون كبلر الثاني