

الطريقة الأعم لحساب طاقة وضع الجاذبية (E_p)

لا يمكننا استخدام القانون ($E_p = mgh$) لحساب طاقة وضع الجاذبية لجسم بعيد جدا عن الأرض لسببين:

1. هذا القانون اعتبر أن سطح الأرض هو المستوى المرجعي (أي المكان الذي تكون عنده $h = 0$ وبالتالي $E_p = 0$).
 2. شدة مجال الجاذبية (g) تقل إذا ارتفع الجسم بمقدار كبير عن سطح الأرض.
- لحساب طاقة وضع الجاذبية لجسم في أي مكان في الكون نأخذ في الاعتبار ما يلي:
1. لكي تكون طاقة وضع الجاذبية بصفر لابد أن يكون الجسم على مسافة لا نهائية من جميع الكتل الأخرى حيث تكون عندها ($g = 0$).
 2. الآن نعرف **طاقة وضع الجاذبية** لجسم عند نقطة ما بأنها:
- الشغل المبذول لتحريك هذا الجسم من اللانهاية إلى تلك النقطة.**