Потенциальная энергия тела в поле тяжести – это величина, равная произведению массы тела на ускорение свободного падения и высоту тела над поверхностью Земли:

*E*п​=*mgh*

Потенциальная энергия упруго деформированного тела – это величина, равная половине произведению коэффициента упругости тела на квадрат удлинения или сжатия:

Еп​=2*kx*2​

Потенциальная энергия – это энергия взаимодействия тел, обусловленная их взаимным расположением или взаимным расположением частей тела.

Изменение потенциальной энергии тела равно работе консервативной силы, взятой с обратным знаком:

Δ*E*п​=−А

Работа консервативных сил определяет не саму потенциальную энергию, а её изменение.

Можно произвольно выбрать состояние системы, в котором её потенциальная энергия считается равной нулю. Этому состоянию соответствует нулевой уровень отсчёта потенциальной энергии. Выбор нулевого уровня производится по-разному и диктуется условиями данной задачи. Обычно в качестве состояния с нулевой потенциальной энергией выбирают состояние системы с минимальным значением энергии, тогда потенциальная энергия всегда положительна или равна нулю.

Изолированная система тел стремится к состоянию, в котором её потенциальная энергия минимальна.