

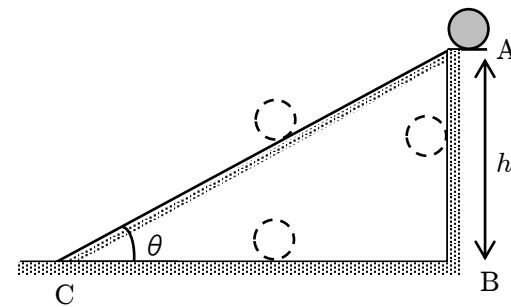
☆保存力

保存力とは・・・
その力が物体にする仕事が、途中の経路に関係なく、
_____と_____の位置で決まるような力のこと。

● 保存力の例

(例) 重力が物体にする仕事について

経路	重力がする仕事の計算	仕事の合計
経路1	A → C	
経路2	A → B + B → C	



重力がする仕事を、物体が_____にもっている
エネルギーとして考える。➡

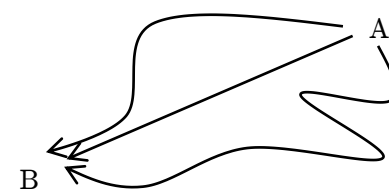


☆非保存力

…保存力以外の力

● 非保存力の例

(例) 摩擦力が物体にする仕事



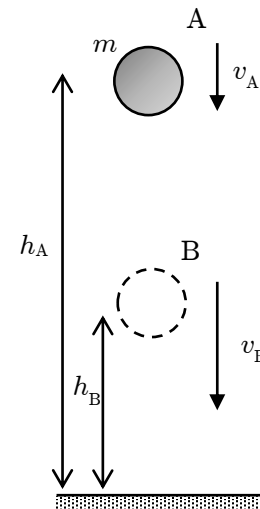
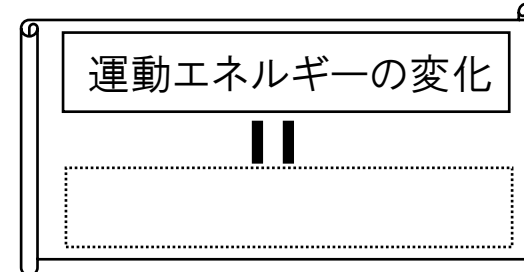
☆力学的エネルギー保存則

力学的エネルギーとは・・・
_____と_____の和のこと。

★ 力学的エネルギー保存則とは・・・
保存力のみがはたらくとき (非保存力が仕事をしないとき)、
力学的エネルギーが_____に保たれること。

○ 「力学的エネルギー保存則」(A での力学的エネルギー = B での力学的エネルギー) を導こう!

● これまでに習ったこと



ペアでの話合いで気づいたこと・今日のメモ

ちえっく Toitemi

保存力と力学的エネルギー保存則

理解できた項目には✓をつけよう。

- 保存力とはどのような力か理解している。
- 保存力のする仕事の特徴を理解している。
- 保存力と非保存力の違いを理解している。
- 力学的エネルギーとは何か理解している。
- (力学的エネルギー保存則が成り立つ条件を理解している。)

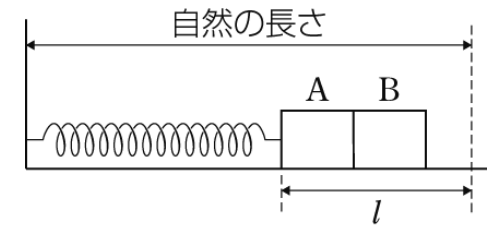
【セミナー プロセス】

⑥ ばね定数 10N/m のばねに質量 10kg の物体をつけ、なめらかな水平面上で自然長から 0.10m 伸ばしてはなすと、自然長の位置を通過するときの物体の速さはいくらか。

(おまけ)

⑦ ばね定数 k の軽いつる巻きばねの一端を壁に固定し、他端に質量 M の物体 A を取りつけて、なめらかな水平面上に置く。このとき、ばねの中心軸は水平である。図のように、質量 m の物体 B を A に接触させて置き、B を押して、ばねを自然の長さから l だけ縮めてはなすと、ばねが自然の長さになった所で B は A から離れる。

- (1) A から離れたときの B の速さ v を求めよ。
- (2) ばねの伸びの最大値 x を求めよ。



⑦ (1) $l\sqrt{\frac{k}{M+m}}$ (2) $l\sqrt{\frac{M}{M+m}}$