

18 エネルギー

1 ()内に適切な語句を入れなさい。

(1) 力を及ぼして他の物体を動かしたり、変形させたりする能力を(①)という。

運動している物体が持つ(①)のことを(②)という。また、高いところにある物体が持つ(①)のことを(③)という。

(2) 位置エネルギーと運動エネルギーの和を(①)という。まさつや、空気抵抗が無い場合、位置エネルギーと運動エネルギーが互いに移り変わっても(①)は一定である。これを(②)の法則という。

(3) 位置エネルギーの大きさは(①)×(②)で出すことができる。

(4) 運動エネルギーは(①)に比例し、(②)の2乗に比例する。

2 次の問に答えよ

(1) エネルギーの単位を答えよ。

(2) エネルギーの種類を5つ書きなさい。ただし1で出た種類以外のもの

(3) エネルギーの種類は変わってもその総量は常に一定に保たれる。この法則を何というか。

3 振り子について次の問に答えよ。

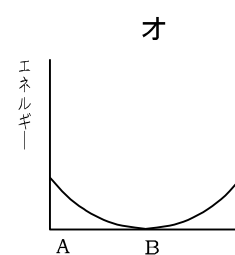
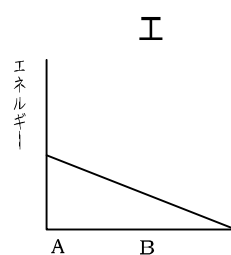
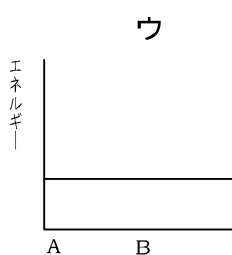
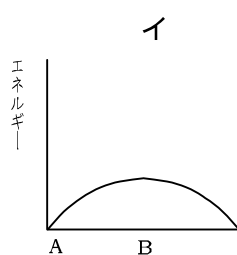
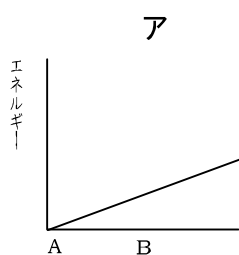
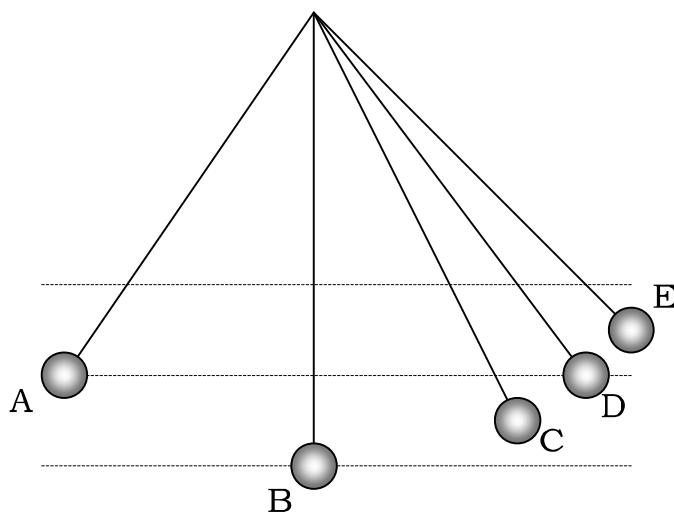
ただし、摩擦や空気抵抗は無いものとする。

(1) 図1のようにA地点で静止状態から手を離して振り子を振らせた。このとき振り子はB～Eのどの地点までふれるか。

(2) A地点で手を離してから、右側の最終到達地点までの振り子のエネルギーの変化について位置エネルギーの変化を表したグラフを下のア～オの中から選びなさい。

運動エネルギーの変化を表したグラフを下のア～オの中から選びなさい。

力学的エネルギーの変化を表したグラフを下のア～オの中から選びなさい。



19 答え

1

- (1) ①エネルギー ②運動エネルギー ③位置エネルギー
(2) ①力学的エネルギー ②力学的エネルギー保存
(3) ①重さ ②高さ ※①と②は逆でもよい
(4) ①質量 ②速さ

2

- (1) J (ジュール)
(2) 熱エネルギー、光エネルギー、化学エネルギー、音エネルギー、
原子力エネルギー、電気エネルギー、弾性エネルギーのなかから5つ
(3) エネルギー保存の法則

3

- (1) D
(2) ①オ ②イ ③ウ