

提出日：5 / 15 (金)

3年 組 番 氏名

先週に引き続き、理科が大好きなみなさんに更なる課題を用意しました。この課題は、これからの授業での指導に生かしていきたいと考えています。皆さんの理科を愛する心、理科の学習への意欲を見せてください。

*課題①～③『自然事象への興味・関心・意欲』

今回の課題は、前回行った課題No.3【物体の速さを調べる】の演習編になります。計算が苦手な人もいますが、教科書などを参考にしながら解いても構いませんので、がんばってください！！

〈課題① 物体の速さの計算演習〉(教科書P155～157)【eboard 速さと運動 1～3】

Q、次の計算を、式も書いて解きましょう。答えには単位も書きましょう。

- 1 50 kmの距離を2時間で走った自動車の平均の速さは何 km/h ですか。

式

答え _____

- 2 12 mの距離を8秒で転がったボールの平均の速さは何 m/s ですか。

式

答え _____

- 3 50 cm/sの速さで10秒間移動した台車の移動距離は何 cm ですか。

式

答え _____

- 4 台車が160 cmの距離を8 cm/sの速さで移動したときにかかった時間は何秒ですか。

式

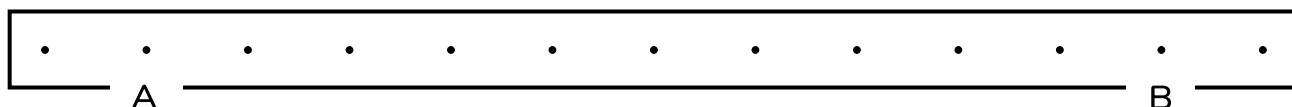
答え _____

- 5 1200 mの距離を8分で移動した自転車の平均の速さは何 cm/s ですか。

式

答え _____

- 6 1秒間に50回打点する記録タイマーで台車の運動を記録し、下の図はそのとき記録されたテープです。



- ア A～B間の時間は何秒ですか。

答え _____

- イ A～B間の平均の速さは何 cm/s ですか。

式

答え _____

もう一つの用意した課題は「エネルギー」についてです。

理科ではエネルギーを、このように考えます。

- 物体に力を加えて、その向きに物体を動かしたとき、

力は物体に対して**仕事をした**という。

↓
- ある物体が他の物体に対して仕事ができる状態にあるとき、

その物体は**エネルギーをもっている**という。

〈課題② エネルギーの種類〉(教科書P181~183)【eboard エネルギー 4】

Q、下の①~⑧の説明文にあてはまるエネルギー名を書いてみよう！

①	②	③	④
乾電池で動くおもちゃにはモーターが使われている。モーターは、電流を流すことによって回転運動を得る装置であり、物体を動かすことができる。	運動している物体がもつエネルギーを 運動エネルギー 、高いところにある物体がもつエネルギーを 位置エネルギー という。運動エネルギーと位置エネルギーの和を②という。	ソーラーカーの光電池(太陽電池)に光を当てると、モーターが回って動き出す。光電池は光エネルギーを電気エネルギーに変換することができる。	大きな音が出ているスピーカーの前に紙片を近づけると、紙片は振動する。ステレオなどで大きな音を出すと、窓ガラスなどが振動してかたかたと動くことがある。
⑤	⑥	⑦	⑧
蒸気機関車は、石炭などを燃やして発生する熱を利用して水を沸とうさせ、水蒸気の圧力でピストンを動かすことによって走る。	ガソリン自動車は、ガソリンと空気を混ぜた気体を燃焼させ、ピストンを上下運動させてクランクシャフトを回すことによって走る。	ぜんまい自動車では、ぜんまいを巻くことによって、押し縮められたぜんまいがもとにもどるときに力を利用して走る。	原子核がもっていて、核分裂(1つの原子核が2つ以上の小さな原子核に分裂すること)などの反応でとり出すことができる。

〈課題③ エネルギーの変換〉(教科書P184~187)【eboard エネルギー 4】

Q、私たちは器具などを用いて、電気エネルギーを種類の異なるエネルギーに変換し、利用しています。次のエネルギーを得るためにはどのような器具を使用するか考えよう！

電気エネルギー → 熱エネルギー	電気エネルギー → 光エネルギー

電気エネルギー → 運動エネルギー	電気エネルギー → 音エネルギー