

資料①「自作プリント：運動方程式の応用」

第2章 力と運動

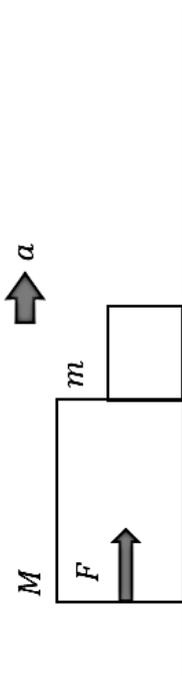
科技リテI α

ワークシート No.18

02 物体の運動方程式

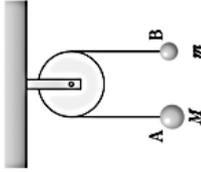
2つ以上の物体の運動に関する運動方程式を考える

例：2つのくっついた箱を後ろから押すとき



問題3

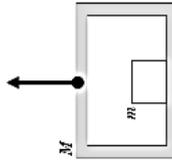
軽くて滑らかに回転する定滑車に軽い糸をかけ、図のように、その両端に質量 M 、 m ($M > m$) のおもり A、B をつると、おもりは動き始めた。おもりの加速度の大きさと、糸の張力の大きさを求めよ。



質量が $M = 6\text{kg}$ 、 $m = 4\text{kg}$ のときと質量が $M = 11\text{kg}$ 、 $m = 9\text{kg}$ のときでは、A と B の質量差は 2kg で等しい。このときのおもりの加速度はどちらが大きいのか、その理由も説明せよ。

問題4

図のように、質量 M のエレベーターの中に、質量 m の物体が置かれている。エレベーターが、ロープから大きさ F の張力を受けて運動しているとき、鉛直上向きを正として、エレベーターの加速度と、物体が受けている垂直抗力の大きさを求めよ。

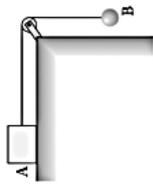


問1 なめらかな水平面上に質量 30kg の物体 A と質量 20kg の物体 B があり、糸で連結されている。物体 A に右向きに 50N の力を加え続けるとき、A、B それぞれの物体に生じる加速度と、A と B を連結している糸の張力を求めよ。



問題2

なめらかな水平面上に置いた質量 M の物体 A に、軽い糸の一方の端をつけ、軽くてなめらかに回転する定滑車を通して、他端に質量 m の物体 B をつり下げると、A、B は動き始めた。A、B の加速度の大きさと、糸の張力の大きさを求めよ。



資料②「教員評価基準」

評価内容	主体的に学習に取り組む態度
Ⓐ 十分	課題に取り組もうとする積極性（課題に対し試行錯誤を繰り返す・教科書や資料集を調べながら取り組む・グループで活発な話し合いをするなど）が継続的に見られる。
Ⓑ 普通	Ⓐ, Ⓒ以外の場合。
Ⓒ 要努力	課題に取り組もうとする姿勢が消極的である。

資料③「簡易版振り返りシート」

「簡易版振り返りシート」

本時の取組「応用課題を自力で or 協力して解こう」 重点項目「主体的に学習に取り組む態度」

★ 自己の学習活動を振り返ろう！

評価内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⓐ 十分	<input type="checkbox"/> ほとんどの問題を解くことができた。	<input type="checkbox"/> 解法の説明ができ、計算過程を明確に表現できる。	<input type="checkbox"/> 最後まで積極的に取り組むことができた。
Ⓑ 普通	<input type="checkbox"/> ある程度の問題を解くことができた。	<input type="checkbox"/> 解法の説明・計算過程の記述のいずれかができる。	<input type="checkbox"/> ある程度は積極的に取り組むことができた。
Ⓒ 要努力	<input type="checkbox"/> ほとんどの問題を解くことができなかった。	<input type="checkbox"/> 解法の説明・計算過程の記述のいずれもできない。	<input type="checkbox"/> 積極的に取り組むことができなかった。

に✓を入れる

一言コメント

()年()組()番 氏名()