

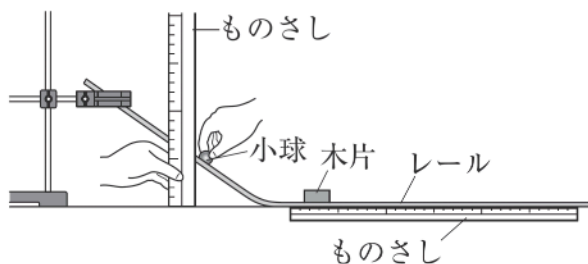
仕事とエネルギー

# 仕事と力学的エネルギー A

🕒 5分

1. 次の問いに答えなさい。

図1



(1) 図1のような装置で、小球を転がし木片に当てて、木片がレールとの間に生じる摩擦力にさからって動く距離を調べた。

① 同じ質量の小球をいろいろな高さから転がしたとき、転がした高さが高いほど、木片の動く距離はどうなるか。

[1]

② いろいろな質量の小球を同じ高さから転がしたとき、転がした小球の質量が大きくなるほど、木片の動く距離はどうなるか。

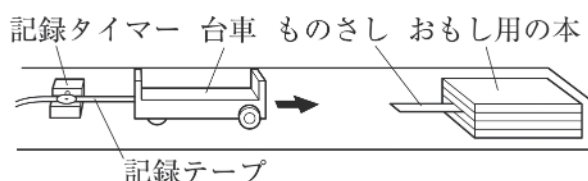
[2]

③ ①, ②のことから位置エネルギーと物体の高さ、物体の質量はどのような関係にあるといえるか。簡単に書きなさい。

[3]

(2) 図2のような装置で、台車をものさしに当てて、ものさしが打ちこまれる長さを調べた。

図2



① 台車の速さを速くすると、ものさしが打ちこまれる長さはどうなるか。

[4]

② 台車を質量が大きいものにかえて同じ速さでものさしに当てると、ものさしが打ちこまれる長さはどうなるか。

[5]

③ ①, ②のことから運動エネルギーと物体の速さ、物体の質量はどのような関係にあるといえるか。簡単に書きなさい。

[6]