

１.仕事とは何か 　　　　　　　　　　　 （教科書p.43-44）



□**⑴**　次の（　　）に当てはまる言葉を答えましょう。

　　　理科では，物体に力を加えてその力の向きに動かしたとき，力は物体に（①　　　　　）を

したといい，次のように定義されている。

　　　（②　　　　　）〔J〕= 力の大きさ〔N〕×力の向きに動かした（③　　　　　）〔m〕

□**⑵**　仕事の単位として使われる記号「J」は，何と読みますか。 （ 　　　　　）

□**⑶**　次の（　　）に当てはまる言葉を答え，［　　　］は正しいものを選びましょう。

　　　物体をある高さまで最小限の力で持ち上げるには，物体が受ける（①　　　　　）と大きさ

が等しくて，［②　同じ　　反対　］向きの力を加えればよい。

□**⑷**　右の図のように，物体に100N の力を加えて1m 持ち上げま

した。このときの仕事の大きさは何Jですか。

（ 　　　　　）

□**⑸**　次の（　　）に当てはまる言葉を答え，［　　　］は正しいものを選びましょう。

　　摩擦のある水平面上で，物体を一定の速さで動かす仕事をするには，物体が受ける

（①　　　　　）と同じ大きさの力を，①と［②　同じ　　反対　］向きに加えればよい。

□**⑹**　下の図のように，机の上の物体を30N の力で引き，一定の速さで20cm 動かしました。

このときの仕事の大きさは何J ですか。 （ 　　　　　）



２.道具を使うと仕事はどのようになるか 　（教科書p.45-49）



□ **⑴**　右の図の

（　　）に当て

はまる数字を

書きましょう。



□**⑵**　道具を使ったときの仕事を調べるため，次の①～③の実験を行いました。表の空らんに

当てはまる数字を入れて，結果をまとめましょう。

②動滑車を使って台車を引き上げて，仕事を調べる

①台車を直接引き上げて，仕事を調べる

③斜面を使って台車を引き上げて、仕事を調べる



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 力の大きさ〔Ｎ〕 | ひもを引いた長さ〔ｍ〕 | 仕事〔Ｊ〕 |
| ①直接引き上げた場合 | 11.0 |  |  |
| ②動滑車を使って引き上げた場合 | 5.5 | 0.4 |  |
| ③斜面を使って引き上げた場合 | 5.5 | 0.4 |  |

□**⑶**　次の［　　　］に当てはまる言葉を選びましょう。

　　　動滑車を使って物体を引き上げた場合，直接手で引き上げた場合と比べて，ひもに加え

る力は［①　半分　　2 倍　］になっている。しかし，力を加えてひもを引いた長さが

［②　半分　　2 倍　］になっているため，ひもに加える力がする仕事は同じ大きさである。

□**⑷**　仕事をするときに動滑車や斜面，てこなどの道具を使うと，物体を動かすために加える

力を小さくすることができます。しかし，力を加えて動かす距離が長くなるため，仕事の

大きさは変わりません。このことを何といいますか。 （ ）

□**⑸**　一定時間（1 秒間）当たりにする仕事の大きさを何といいますか。 （ ）

□**⑹**　次の（　　）に当てはまる言葉を答えましょう。

（①　　　　　）〔J〕

かかった（②　　　　　）〔s〕

仕事率〔Ｗ〕=

□**⑺**　仕事率の単位として使われる記号「W」は，何と読みますか。 （ ）

□**⑻**　3kg の物体をモーターを使って60m の高さまで，20 秒で引き上げました。このとき，

物体を引き上げる力のした仕事率は何Ｗですか。100g の物体にかかる重力の大きさを

1N として求めましょう。 （ ）