

8.

(1) ④ 浮力 = 重力 - はねばかりの示す力

(2) ・やり方 1

表の隣り同士の差を出す $\rightarrow 0.12 \text{ N}$

0.5 cm 変化させたら 0.06 N 減るから、

3.5 cm のときは はねばかりは $1.14 - 0.06 = 1.08 \text{ N}$

よって ④ の式から、 $1.5 - 1.08 = \underline{0.42 \text{ N}}$

・やり方 2

深さが 5.0 cm までは浮力が深さに比例しているから、

$$2 \text{ cm} : 0.24 \text{ N} = 3.5 \text{ cm} : x \text{ N} \rightarrow x = \underline{0.42 \text{ N}}$$

3) 深さ 3.0 cm のとき $\rightarrow$ 

つまり、浮力はすべて物体の底面にはたらく水圧によるもの

$P_a = \text{N/m}^2$ から、 $\leftarrow$ 3.0 cm のときの浮力

$$\begin{aligned} \text{圧力} \frac{[\text{Pa}]}{[\text{Pa}]} &= \frac{0.36 [\text{N}]}{\frac{12}{10000} [\text{m}^2]} \leftarrow \text{底面積} = 0.36 \times \frac{10000}{12} = \underline{300 \text{ Pa}} \end{aligned}$$

別解 ④ 水圧は水深 1 cm で 100 Pa 大きくなる

$\rightarrow$ 3 cm で $\underline{300 \text{ Pa}}$

実際に計算で確かめてみよう。

10.

㊦ 木片の移動距離は、球のもつエネルギーで決まる

㊦ 位置エネルギーは、質量と高さに比例

運動エネルギーは、質量と速さの2乗に比例

(3) 球Aは球Bの $\frac{1}{2}$ の質量だから、球Aを2倍の高さから転がせば同じ位置エネルギーになる。→ 30 cm

(4) 表の結果のどれか1つを利用。

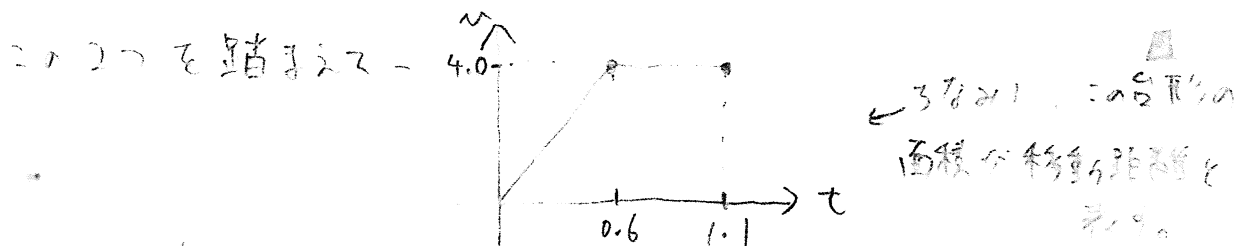
(質量)	(高さ)	(木片)	
30g	20 cm	4.0 cm	
$\times \frac{5}{6} \downarrow$	$\times \frac{x}{20} \downarrow$	$\times \frac{1}{3} \downarrow$	< ここをそれぞれ自分で決める
25g	x cm	8 cm	

∴ $\frac{5}{6} \times \frac{x}{20} = \frac{1}{3} \rightarrow x = \underline{8 \text{ cm}}$

12.

(3) ・ 水平面：速さ(速さ)で、4.0 m/s

・ 上時間(=m)を4.0 m/sで動かし、0.5秒かかる。



(4) 同じ高さからスタートしているから、力学的エネルギーはどれも同じ。

① Gでは高さが同じだから、運動エネルギーも同じ → 速さ(同じ)。

② 図1のほうが、速い速さで200cmを進むから、図1のほうが
高さが低い 時間 時間が短い。

5.

(2) ④ 記録テープはもとは1本のテープ!

図2のテープをつなげると、こんなかんじ



つまり、0.6 間の速さは、

$$\frac{6.6 \text{ cm}}{0.2 \text{ s}} = \frac{66}{2} = 33 \text{ cm/s}$$

2.2 + 4.4

7.



斜面

水平面



等加速度運動

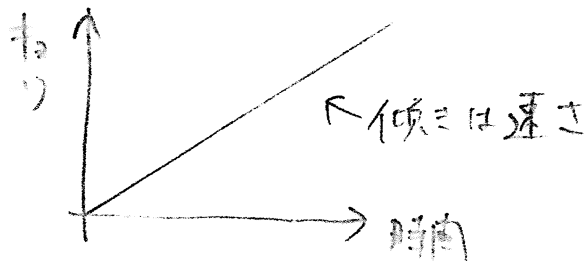
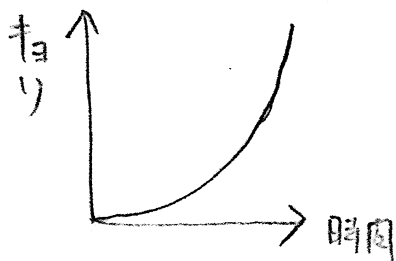
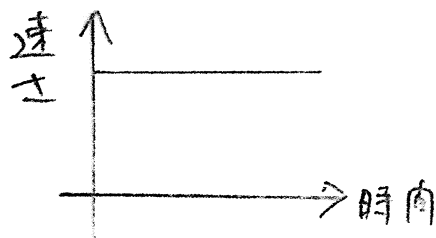
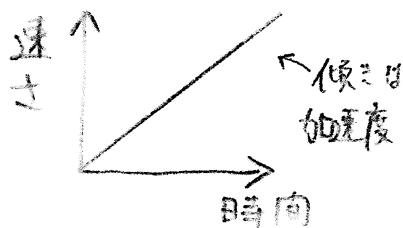
等速直線運動

(運動の方向に)力がはたされてくる

はたさないので

速さは一定の割合で大きくなる

速さは一定で変わらない

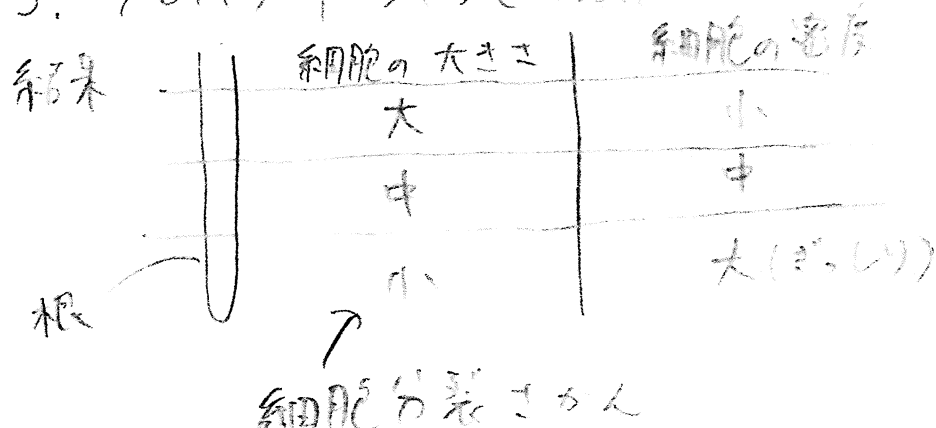


○ 生物 まとめ

- 生物が自分と同じ種類の新しい個体をつくる → 生殖
- 有性生殖 → 雌と雄による生殖細胞を用いる (染色体半分)
- 無性生殖 → 1個体で自分のおこーをつくる。
 - ↳ 動物の場合、分裂 (単細胞生物、イソギンチャクなど)
 - ↳ 植物の場合、栄養生殖 (いもや えかき さし木など)

• タマネギの根の観察

1. うすい塩酸で皮を剥く → 細胞をのぞくことができる
2. 酢酸カーミン液で核を染める
3. プレパラートつくりて観察



• 有性生殖

