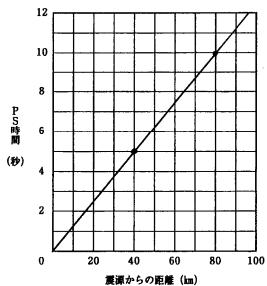


解 答

- 1 (1) ① 水 ② でんぶん ③ 酸素 ④ 光合成 ⑤ 呼吸
- (2) イ
(3) コ
(4) ア, ウ
(5) イ, カ
- 2 (1) ① ウ ② ア ③ 力 ④ イ
(2) 8 (3) (12時) 34分56秒
(4) 4 (5) 40
(6) 右グラフ
(7) 120
- 3 (1) 高さ イ 重さ ウ (2) ① イ ② オ
(3) 現象 沸騰 4
(4) イ, ウ, エ, オ
(5) ア (6) ア
(7) 20 (8) 1.1 (9) ウ, エ
- 4 (1) ア (2) 棒 100 ばねはかり 400
(3) 30 ばねはかり 370
(4) 15・60 (5) (i) ア (ii) ウ



解 説

- 1 (4) 実験1・2から、暗いところにおいていたときに成長した長さ11.2mmが、光側で10.6mm、影側で11.8mmになったことから、オーキシンが移動したと考えられます。
- (5) 成長した長さが11.2mmになるときのオーキシンのこさは、図2のbまたはfのときになります。こさxについて、「 $x=b$ 」のときは $y < x < z$, 「 $x=f$ 」のときは $z < x < y$ と考えられます。
- 2 (5) 震源からの距離が80kmのD地点で、P波がとどくまでの時間は10秒、S波がとどくまでの時間は20秒です。P-S時間は震源からの距離に比例し、震源からC地点にS波がとどくまでの時間は、D地点にとどくまでの時間の $\frac{1}{2}$ ($10 \div 20$) なので、C地点の震源からの距離は40km ($80 \times \frac{1}{2}$) とわかります。
- 3 (8) 「水1kgあたりにとけている砂とうの重さに比例してこおり始める温度が0℃よりも低くなる」とあることから、こさ10%の砂とう水500g \rightarrow 水1kgに砂とう $\frac{1000}{9}$ gがとけていることになります。水20gに砂とう5gがとけているとき、砂とう水がこおり始める温度が0℃よりも2.5℃低くなつたので、こさ10%の砂とう水500gがこおり始める温度はおよそ1.1℃ ($\frac{1000}{9} : 250 = X : 2.5$) 低くなります。
- 4 (2) 棒の重さをXgとすると、Bを支点としたときのつり合いの式は「 $100 \times 100 + X \times 50 = 600 \times 25$ 」が成り立ち、 $X=100$ とわかります。
- (3) Aにかかる力をYgとすると、つり合いの式は「 $Y \times 100 + 100 \times 50 = 600 \times 30$ 」が成り立ち、 $Y=130$ とわかります。このことから、電磁石が棒磁石1を引く力の大きさは30g ($130 - 100$) です。
- (4) ばねはかり2の位置をBからZcmとすると、Aにかかる力は40gなので、つり合いの式は「 $40 \times 100 + 100 \times 50 = 600 \times Z$ 」が成り立ち、 $Z=15$ とわかります。