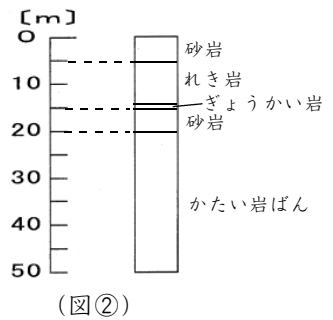
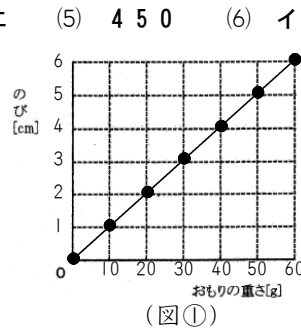


解 答

- 【1】 (1) 呼吸 (2) 蒸散 (3) イ・エ (4) エ (5) 450 (6) イ
- 【2】 (1) 3 (2) 図① (3) 12.5
(4) ① 25 ② 4
(5) A 6 B 9
- 【3】 (1) ア (2) ア, エ (3) 2 (4) 35
(5) エ (6) 図②
- 【4】 (1) 記号 C 名前 炎心 (2) ア
(3) 1.6 (4) ウ
(5) 皿の水がびんに吸い上げられる。
(6) ① 18 ② 36



解 説

- 【1】 (1)～(3) 植物は呼吸によって、酸素を取り入れて二酸化炭素を出しています。また、蒸散によって、根から水を吸い上げて、おもに葉の気孔から水蒸気を出しています。蒸散は、①体の熱を奪う②水の吸収をさかんにする③体内の水分が少なくなるのを防ぐために葉を落とすことがある（落葉樹）、などの影響を植物に与えます。
- (5) 20°C ・光の強さ④のとき、60分あたり酸素は6（14－8）増えるので、150分では15（ $6 \times \frac{150}{60}$ ）増えます。一方、 10°C ・暗黒の条件では、60分あたり酸素が2（6－4）減るので、実験開始時と同じ酸素量になるのは450分後（ $60 \times \frac{15}{2}$ ）です。
- (6) 20°C のときの酸素の変化量は、暗黒下で－4、光の強さ①で0、②で＋2、③で＋4、④で＋6になります。
- 【2】 (2) 2本のばねを並列につないだとき、それぞれのばねに等しく半分ずつの重さがかかります。したがって、1本のばねのときと比べて、ばねののびは半分になります。
- (4) ① おもりの重さは、ばねA、Bそれぞれにかかる力の合計です。ばねはどちらも3cmのびているので、それぞれ15g、10gの力がかかっているため、おもりは25g（15＋10）です。
- ② ばねA、Bののびが等しいので、かかっている重さの比は3：2になります。棒全体を分けるようにおもりが下がっているとき、端からおもりまでの距離の比は、両端にかかる重さの比の逆比になるので、おもりは棒を2：3で分ける位置にあるとわかります。したがって、Pからの距離は4cm（ $10 \times \frac{2}{2+3}$ ）です。
- (5) 滑車にかかるひもには同じ力がかかるので、図4では、ばねA、Bには同じ力がかかり、それぞれ30g（ $60 \div 2$ ）です。
- 【3】 (2) アサリやカキは現在でも生息しているので、その生活環境から、当時のその場所の環境を知ることができます。このように、当時の環境を知ることができる化石を示相化石といいます。
- (4) この地域の地層は東西方向には水平なので、B地点は、A地点と同じ高さに同じ層があります。もっとも、B地点の地表はA地点の地表より10m低いので、くいを打ちこむ距離は10m少なくすみ、35m（45－10）です。
- (5) D地点はA地点より北へ100mの位置にあるので、地層は10m下がっています。もっとも、地表は20m低くなっています。したがって、D地点の地層は、A地点の地層より10m上がったものになります。
- (6) A地点と比べてE地点は、地層が5m上がって、地表が20m低いので、A地点の地層より25m上がったものになります。
- 【4】 (6) ① アルコール46gが燃えると水が54gできるので、アルコール15gからは18g（ $54 \times \frac{15}{46} = 17.6\cdots$ ）の水ができます。
- ② アルコールが完全に燃えたとき、アルコールの中の炭素はすべて二酸化炭素の中の炭素になります。したがって、アルコール46gにふくまれる炭素は24g（ $88 \times \frac{3}{3+8}$ ）、アルコール69gにふくまれる炭素は36g（ $24 \times \frac{69}{46}$ ）です。