

解 答

- ① (1) ア 3 イ 1 ウ 2
 (2) 4 (3) 3 (4) 9 (5) 15.8
 (6) 図① (7) 3

- ② (1) 23.7 (2) 1
 (3) ① ア ② イ・エ
 (4) 記号 ア 値 210
 (5) ① ウ ② 2

- ③ (1) 1, 3
 (2) 背側からの照度を腹側からの照度より40以上大きくする。
 (3) 1
 (4) 答 昼間

理由 実験4の結果から、最終脱糞から帶糞形成までの間が明るいと、茶色のさなぎになることがわかるため。

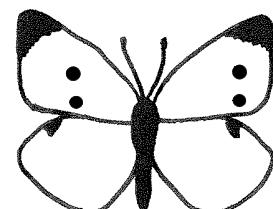
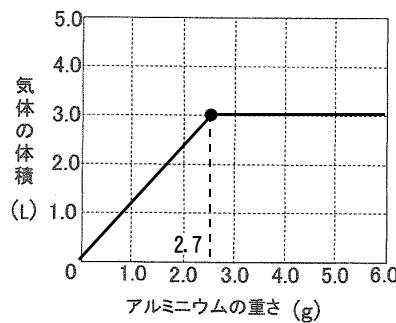
- (5) アゲハチョウ 2 モンシロチョウ 6

- (6) 4, 7

- (7) はたらき いやなにおいを出す。 利点 天敵に食べられにくくなること。

- (8) 図②

- ④ (1) アンモナイト (2) 3 (3) 2, 4 (5) 2 (6) 4



(図②)

解 答

- ① (4) アルミニウム2.7gのときに過不足なく反応して白い固体が13.5g残っていることから、アルミニウム1.8gを加えたときは、 $9.0\text{ g} \left(13.5 \times \frac{1.8}{2.7}\right)$ の固体が残ることがわかります。
 (5) 反応が止まったあとは、アルミニウムがそのまま残りますから、15.8g ($13.5 + (5.0 - 2.7)$) になります。
 (6) 反応が止まるまでは、加えたアルミニウムの重さと発生する気体の体積は比例しますが、そのあとは気体は発生しません。
 (7) アルミニウムは2倍の重さまで反応します。

- ② (2) 同じ体積で比べると、密度の大きいものが最も重くなります。
 (3) それぞれの密度を調べると、アは 10.5 g/cm^3 ($1 \times \frac{4.2}{0.5} \div 0.8$) で銀、イは 9.0 g/cm^3 ($1 \times \frac{13.5}{0.5} \div 3.0$) で銅、ウは 2.7 g/cm^3 ($1 \times \frac{2.7}{0.5} \div 2.0$) でアルミニウム、エは 9.0 g/cm^3 ($1 \times \frac{4.5}{0.5} \div 1.0$) で銅となります。
 (4) 台はかりの示す値は、ばねはかりがおもりの重さを支えているほど小さい値となります。したがって、最も小さい値を示すのはアで、210g ($200 + (50 - 40)$) を示します。
 (5) 左はしには40g、右はしには10gの重さがかかっています。左はしから、 $2\text{ cm} \left(10 \times \frac{10}{40+10}\right)$ のところをつるすと、棒は水平になってつり合います。

- ③ (1) 図1から、暗箱ではすべてが緑色ですが、明所では、台紙の色が暗灰色と黒色のときに茶色になることがわかります。
 (2) 図3によると、背側からと腹側からの照度の差が30以下では緑色になり、40以上では茶色になっています。
 (3) エでは、帶糞形成後、暗箱に入れいても茶色になっています。
 (4) 夜間にさなぎの色が決定された場合、緑色にしかなりません。

- ④ (3) エ→ウの順に堆積し、泥岩は砂岩よりも深い位置で堆積します。
 (4) 凝灰岩は火山の噴火の際にできるもので、クは噴火の直後に、カは噴火の直前にでき、キはそれよりも前に堆積したものです。
 (5) 凝灰岩の層が、Aでは標高約65m、B・Cでは標高約75mのところにあることから、西に低く傾いていることがわかります。
 (6) 南北方向に地層の傾きはありませんから、B・C地点でも標高65m (70-5) のところにある地層と同じです。