

解 答

- ① (1) イ (2) エ (3) ア (4) オ (5) キ

(6) 引き戸のすべりをよくするために、みぞの部分にロウをぬる。

(7) 高温のロウが水にふれたときに、水が水蒸気となって体積が増え、芯が飛ばされた。

- ② (1) ア (2) 図①

(3) 図② (4) 図③

(5) ウ (6) 1.7

- ③ (1) やご (2) ウ

(3) A, C (4) エ

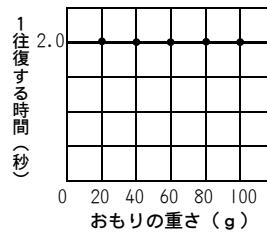
(5) ウ (6) オ (7) エ

(8) ア, エ, カ (9) イ, ウ

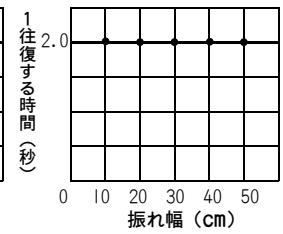
- ④ (1) ウ (2) 332 (3) 122

(4) 22.3 (5) ア (6) エ

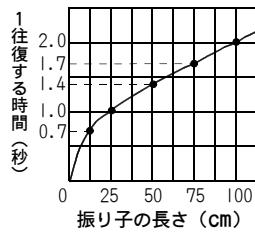
(7) 125



(図①)



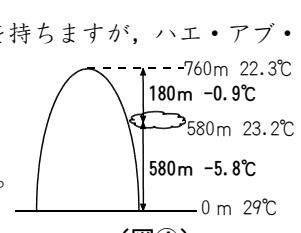
(図②)



(図③)

解 説

- ① (1) 液体のロウが芯しんを伝って上にいくことができなくなり、燃えるものがなくなって消えます。
- (2) 白い煙けむりはロウの気体が液体や固体になったものなので、火をつければ燃えます。
- (3) 燃焼による酸素の減少と、発生した水蒸気くわいじょうき（気体）が水（液体）になること、二酸化炭素とんねんじょうじゆが水に溶けることなどで、コップ内の気体の体積が減り、コップ内の水面が上がりります。
- (4) 4本のロウソクの炎の上昇氣流じょうじょうきりゅうが集まって、より大きな上昇氣流となり、炎が長くなって燃えます。
- (5) 低いほうのロウソクの炎がロウを早く溶かして軽くなるので、交互に軽くなってゆれ続けます。
- (6) 敷居のすべりをよくする、ろうけつ染め、接着剤、紙に塗って防水性を持たせる、などです。
- (7) 高温のロウが水に接して、水を急激に気化させ、火のついている芯をはじき飛ばしたと考えられます。
- ② (2)～(4) 表1・表2から、振り子の重さや振れ幅を変えても、周期は2.0秒（10往復の時間÷10）と一定なので、グラフは直線に、表3から、振り子の長さが4倍（ 2×2 ）、9倍（ 3×3 ）、16倍（ 4×4 ）…になると、周期は2倍、3倍、4倍…となります。
- (6) 振り子の長さが100cmと50cm（100-50）の振り子それぞれの周期の半分になるので、1.7秒（ $(20.14+14.21) \div 2 \div 10 = 1.71\dots$ ）です。
- ③ (2) アはカマキリ、イはカブトムシ、ウはトノサマバッタ、エはゲンゴロウ、オはセミの幼虫ようちゅうの足です。
- (4) アリは天敵であるテントウムシからアブラムシを守り、かわりにアブラムシが尻から出す栄養物をもらう共生関係せいせいになっています。
- (6) セミの幼虫、例えばアブラゼミは地中で5～6年生活し、地上に出て成虫になって約1ヶ月生きています。
- (8) ア：ゾウリムシ、エ：ミジンコ、カ：ワムシは動物プランクトン、イ：ケイソウ、ウ：イカダモ、オ：アオミドロは葉緑体を持つ植物プランクトンです。
- (9) 单眼の数は、2個や0個のものもいます。昆虫の多くは胸部に2対4枚のハネを持ちますが、ハエ・アブ・カの仲間は2枚、ノミ・トビムシなどはハネを持ちません。
- ④ (1) 日本の南の太平洋上で発生した熱帯低気圧が発達し、中心付近の最大風速が17.2m以上になったものを台風といいます。
- (2) 3時間続けての雨量が最大なのは、16日の3～5時で332mm（117+118+97）です。
- (3) 緯度の差 $1^{\circ} 6'$ （ $35^{\circ} 50' - 34^{\circ} 44'$ ）は $6'$ が 0.1° （ $6 \div 60$ ）より、 1.1° です。よって、距離（弧の長さ）は、 122km （ $40000 \div 360 \times 1.1 = 122.2\dots$ ）となります。
- (4) 山頂口580mまでは雲ができるので 5.8°C （ $580 \div 100 \times 1$ ）下がり、そこから上の180m（760-580）は雲があるので、 0.9°C （ $180 \div 100 \times 5$ ）下がります。よって、 22.3°C （ $29 - 5.8 - 0.9$ ）になります（図④）。
- (5)・(6) 地表でできた火山岩に関する問い合わせなので、(5)ではア・イ・ウのいずれか、(6)でははん状組織じょうじゅうであるエ・オ・カのいずれかです。どちらも粘り気が弱く、黒っぽい溶岩からできたもので、有色鉱物のカンラン石を含む玄武岩げんぶということがわかります。
- (7) 大噴火が起こった回数は、120回（ $24 \times 100 \div 20$ ）です。よって、15000年前からは平均125年（ $125000 \div 120$ ）に1回になります。



(図④)