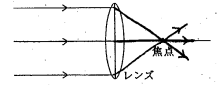


解 答

- ① (1) ① イ ② イ ③ オ (2) ① エ ② イ ③ エ
 (3) ① (a) ウ (b) ア (c) エ ② $a \rightarrow b \rightarrow c$
- ② (1) ① 屈折 ② イ (2) ① 右図 ② a ウ b ア c イ
 (3) a イ b ア c オ (4) ウ
 (5) 像の大きさは変わらないが、明るさは暗くなる。
- ③ (1) イ (2) イ (3) 9.5 (4) 6.0
 (5) 結晶 (6) ウ
- ④ (1) A キ B カ C ケ D ア E ク
 (2) ① ウ ② イ ③ エ ④ ア ⑤ エ ⑥ エ・オ
 (3) ① カ ② エ ③ ク
- ⑤ (1) A イ B エ C ア D ウ (2) b (3) a
 (4) マグマ (5) 気候 温暖 場所 浅い海 (6) エ (7) イ (8) エ



解 説

- ① (2) ① 消石灰の水溶液が石灰水で、アルカリ性を示します。
 ③ 固体→気体、気体→固体となる変化を昇華といい、ナフタレンの他にドライアイス（二酸化炭素）があります。
- ② (2) ② 図6のように、光源を焦点の位置に置いた場合、レンズを通った光は光じく平行に進むように屈折します。図5のように、光源を焦点より遠くに置いた場合は、図6と比べてレンズに入射する角度がゆるやかになって屈折させやすいので、レンズを通った後、1点に集まるように進みます。図7のように、光源を焦点より近くに置いた場合、図6と比べてレンズに入射する角度が急になって屈折させにくいので、レンズを通った後、広がるように進みます。
- (3)・(4) 凸レンズから焦点距離の2倍離れた位置に物体を置くと、レンズに対して反対側の焦点距離の2倍離れた位置に同じ大きさの倒立実像ができます。この物体を左に動かすと、像も左に動き、小さくなります。物体を右に動かすと、像も右に動き、大きくなりますが、物体を焦点の位置に置くと、像はできなくなります。物体を焦点より内側に置くと、物体からの光はレンズを通った後、広がるように進むので、スクリーンに実像はできませんが、レンズをのぞくと正立虚像が見られます。虫めがねは、この使い方を利用したものです。
- (5) 物体からの光はレンズの上半分を歩いていくので、像が欠けることはありません。ただし、レンズを通る光の量が減るので暗くなります。
- ③ (1) 水温が上昇してミョウバンの溶解度が大きくなるので、溶け残りの一部が溶けて水溶液は濃くなります。
 (2) 上ずみ液をシャーレにとり、ふたをしないで黒い紙の上においたので、水が蒸発します。したがって、水溶液は濃くなり、重さは軽くなります。
 (3) ミョウバンは60℃の水100gに60g溶けるので、25gの水には15g ($60 \times \frac{25}{100}$) 溶けることになります。実験3で、5.5gのミョウバンを加えたので、あと9.5g ($15 - 5.5$) 溶かすことができます。
 (4) ミョウバンは20℃の水100gに12g溶けるので、20gの水には2.4g ($12 \times \frac{20}{100}$) 溶けます。実験4で、8.4gのミョウバンを加えたので、6.0g ($8.4 - 2.4$) の固体が生じます。
- ④ (3) ③ 外からの刺激を受けると、「感覚器→感覚神経→脊髄→脳→脊髄→運動神経→筋肉」と信号が伝わって行動が起こりますが、緊急時は時間短縮のために、脳を経由せずに、運動神経へ信号が伝わります。これを「反射」といいます。
- ⑤ (1) 各地層は水平なので、同じ地層で比べると、標高が高い地点ほど、その地層はより深いところにあることになります。
 (4) 石灰岩がマグマの熱に触れると、変成して大理石となります。こういった岩石を変成岩といいます。