

解 答

- 【1】 (1) ① 精子 ② 受精
 (2) ウ
 (3) ① ア ② エ
- 【2】 (1) 0・6・0
 (2) ウ, エ
 (3) 場所 A こん虫 イ
- 【3】 (1) 水
 (2) 東京・ウ
 (3) 22400
- 【4】 (1) エ・北極星
 (2) ① A ベテルギウス B リゲル ② エ
- 【5】 (1) 少ない・ウ
 (2) 2.1
 (3) 1.8
 (4) 3・8
- 【6】 (1) A・水によく溶けるから。
 (2) ① A ② B
 (3) 0.1
- 【7】 (1) 3.2 (2) 800 (3) 78
- 【8】 (1) エ (2) ア, イ, ウ (3) イ

解 説

- 【1】 (3) ① 水温が一定の場合、積算温度（ふ化日数×水温）が250をこえるとふ化します。
- 【3】 (2) 地球は、西から東へ、1時間で15度 ($360 \div 24$)、4分 ($60 \div 15$) で1度自転しているので、東京のほうが36分 ($(139 - 130) \times 4$) 早く日の入りになります。
- (3) 燃料の使用量は、 7000kg (1000×7) で、二酸化炭素の発生量は 1120万L (1600×7000) です。重さになると、 22400kg ($1120\text{万} \div 1000 \times 2$) になります。
- 【4】 (2) 同じ星座を、別の日の同じ時間に見ると、東から西へ1か月で30度 ($360 \div 12$) 移動しています。よって、ある日のある時刻に南中している星座が、同じ時刻に東の空からのぼりはじめるのは3か月前のこと ($90 \div 30$) とわかります。よって、9月中旬 ($12 - 3$) になります。
- 【5】 (2) 表から、マグネシウムが燃えると重さが $\frac{5}{3}$ 倍 ($0.5 \div 0.3$) になるとわかります。よって、燃やしたマグネシウムは、 2.1g ($3.5 \div \frac{5}{3}$) です。
- (3) 結びついた酸素の重さは 0.8g ($3.8 - 3$) です。表から、 0.3g のマグネシウムに結びつく酸素は 0.2g ($0.5 - 0.3$) なので、燃えたマグネシウムの重さは 1.2g ($(0.3 \times (0.8 \div 0.2))$) です。燃えなかったマグネシウムの重さは、 1.8g ($3 - 1.2$) になります。
- (4) 1gの酸素に結びつくマグネシウムの重さは、 1.5g ($0.3 \div 0.2$) です。銅2gに結びつく酸素の重さは、 0.5g ($2.5 - 2$) なので、1gの酸素に結びつく銅は 4g ($2 \div 0.5$) です。よって、同じ重さの酸素に結びつくマグネシウムと銅の重さの比は、 $3 : 8$ ($1.5 : 4$) になります。
- 【6】 (3) 亜鉛1gとアルミニウム1gからそれぞれ発生する気体の体積の合計は、 1660cm^3 ($360 + 2600 \div 2$) です。よって、はかり取った重さは 0.1g ($166 \div 1660$) になります。
- 【7】 (1) 水に沈んでいる部分の高さは、 4.8cm ($1200 \div (25 \times 10)$) です。よって、水面上に出ている部分の高さは 3.2cm ($8 - 4.8$) になります。
- (2) 図2で水面に出ていた体積分の浮力と等しい重さになるので、 800g ($25 \times 10 \times 3.2$) になります。
- (3) Aの重さをXgとすると、水中での重さは $(X - 10)\text{g}$ なので、これを用いてつり合いの式をたてると、「 $(X - 10) \times 10 = 34 \times 20$ 」となり、Xは78です。
- 【8】 (2) 右図の、鏡1を中心^{せんたいしょう}にAと線対称のA'を鏡1の中に書き入れ、そこから鏡の範囲内で線が引ける点は見えるので、ア・イ・ウは見えます。鏡2でも同様にすると、A2からア・イが見えます。

