

## 解 答

- 【1】 (1) ① 精子 ② 受精  
(2) ウ  
(3) ① ア ② エ
- 【2】 (1)  $0.6 \cdot 0$   
(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)  $3 \cdot 8$
- 【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（<sup>せきさん</sup>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（ $1000 \times 7$ ）で、二酸化炭素の発生量は1120万L（ $1600 \times 7000$ ）です。重さにすると、22400kg（ $1120万 \div 1000 \times 2$ ）になります。
- 【4】 (2) 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) <sup>あえん</sup>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<sup>3</sup>（ $360+2600 \div 2$ ）です。よって、<sup>しず</sup>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で水面に出ている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）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を中心にAと線対称<sup>せんたいしょう</sup>のA1を鏡1の中に書き入れ、そこから鏡の範囲<sup>はんい</sup>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。

