

解 答

- ① (1) メダカのたまごをそのままの姿で見たいから。
 (2) メダカのたまごから反射する光を見ることになる。
 (3) メダカのたまごを通過してくる光を見ることになる。
 (4) 水草からみつくため。 (5) 受精卵 (6) たまごの中にある養分

② 体の大きいものほどはく動数は少なくなる。

- ③ (1) ア (2) ア, イ (3) エ, オ, カ (4) エ (5) 受粉 (6) 力 (7) 種子
 ④ (1) A ろうと B ピンチコック (2) 過酸化水素 (3) 右図

- ⑤ (1) イ (2) エ

⑥ 位置 ウ 形 ケ

- ⑦ (1) 黄 (2) アンモニア水, 水酸化ナトリウム水溶液

(3) 食塩水 ウ さとう水 エ 塩酸 ア アンモニア水 力 水酸化ナトリウム水溶液 オ 酢 イ
 (4) ① 緑 ② アルカリ (5) 気体

- ⑧ (1) 右 (2) 左 (3) ウ (4) さらに薬包紙をのせる

- ⑨ (1) ガリレオ (2) クレーター (3) B 木星 天体 衛星 (4) 金星 (5) 黒点

- ⑩ (1) イ (2) ア (3) イ

- ⑪ (1) 2 (2) ⑤・b

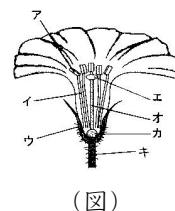
- ⑫ (1) コイルの磁界を強くするため。 (2) イ

(3) 半回転ごとに電流を流すため。 (4) コイルを少し回転させてやる。

- ⑬ ① オ ② エ ③ ア

解 説

- ① (1) そう眼実体けんび鏡やかいぼうけんび鏡は、比較的大きな試料を観察するのに適したけんび鏡です。けんび鏡で観察しながらかいぼうなどの作業ができます。
 (2)・(3) 鏡を使わずにメダカのたまごを観察すると、メダカのたまごの表面を反射してきた光を観察することになりますが、鏡を使って観察すると、メダカのたまごの中を通過してきた光を観察することになります。メダカのたまごの中の変化のようすを観察するときは鏡を使った方がくわしく観察できます。
 ③ (1)～(7) (図) のアはやくでイは花糸といいます。この2つを合わせておしべになります。やくは花粉ができるところです。エは柱頭でオは花柱といいます。また、カは子ぼうで将来実になります。子ぼうの中にはいしゅがあり、これは将来種子になるものです。エ・オ・カを合わせてめしべになります。めしべの柱頭におしべでつくられた花粉がつくことを受粉といいます。受粉した花粉からは花粉管がのびて子ぼうの中のはいしゅに到達します。この花粉管の中を精核が移動していき、はいしゅの中の卵細胞と合体します。これを受精といいます。受精した卵細胞は細胞分裂をくり返しやがて種子に成長していきます。



(図)

- ⑤ (1) カシオペア座は北極星を中心として、1日に1回反時計回りに回転しているように見えます。これは地球の自転による見かけの動きで、日周運動といいます。

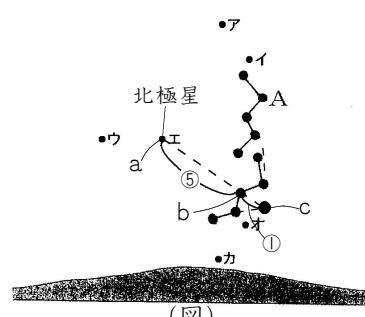
(2) カシオペア座を使って北極星をさがすには(図)のようにb cを延長してa bがb cの5倍の長さになるようにします。そこにある2等星が北極星です。

- ⑥ 月は地球のまわりを1日に約12～13度西から東へ公転しています。そのため、同じ時刻に見える月の位置は、1日に12～13度ずつ西から東へ移動しているように見えます。

- ⑩ (1)～(3) ふり子が1往復する時間をふり子の周期といいます。ふり子の周期はふり子の長さで決まり、おもりの重さやふれはばには関係しません。

- ⑫ (1) ワッシャーは鉄でできているので、コイルの中にワッシャーを入れると、コイルに電流が流れて磁界ができるときにワッシャーも磁石になり、磁力が強くなります。磁力が強いほど回転する力も強くなります。

(2)・(3) 紙コップにはりついた磁石を界磁石といいます。コイルに電流を流し続けるとコイルによる磁石と界磁石が引き合って回転は止まってしまいます。そこで回転が止まる直前に電流が流れないようにします。すると、コイルは勢いで回転します。すなわち、半回転ごとにコイルに電流が流れたり流れなかったりする必要があります。そこで一方のエナメル線は半分だけエナメルをはがすようにします。



(図)