

解 答

- ① 問1 ウ
問2 イ
問3 エ
問4 ア
問5 イ
- ② ① ウ
② エ
③ オ
④ ア
⑤ カ
⑥ イ
- ③ 問1 A エ B イ C オ D ア E ウ
問2 エ
- ④ 問1 食物連鎖
問2 (1) ウ (2) イ (3) エ
問3 (1) ミミズ→カエル→ヘビ→タカ
(2) ミミズ>カエル>ヘビ>タカ
(3) キ

解 説

- ② 原子炉とは、原子力発電などで使われる、原子核反応をさせるための装置です。原子力発電では、核分裂によって発生する熱エネルギーで、蒸気タービンを回して発電を行います。よって③は核エネルギー、②は熱のエネルギーがあてはまります。水力発電では、水が落下するときのエネルギーをもとに発電を行うので、④は力学的エネルギー、⑤は電気エネルギーがあてはまります。太陽電池とは、太陽光をパネルにあてて発電するものなので、⑥は光のエネルギーです。火薬は、燃焼反応をもとに爆発を起こすので、①は化学エネルギーです。
- ③ 実験①より、水溶液A・C・Eはアルカリ性、実験②より、水溶液A・C・Dは固体が溶けていることがわかります。また実験③より、水溶液Aは二酸化炭素と反応して白くにごることから、石灰水とわかります。よって、Aには水酸化カルシウムが、Cには水酸化ナトリウムが溶けていたとわかります。Dには残った固体の食塩、Eにはアンモニア、Bには塩化水素が溶けています。これよりBは塩酸とわかり、塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にも反応して水素を発生させるのは、アルミニウムです。
- ④ 問3 (2)・(3) 「食べる一食べられるの関係」でつながっている生物の個体数は、食べられる側の生物の方が多いなっています。この山からカエルを大量に捕獲すると、食べるものが足りなくなったヘビは減り、ヘビを食べるタカも減ります。一方、カエルに食べられていたミミズは食べられなくなるので増えます。