

私を、最初の石を持ち上げるのに十分なほど強くする」。<make + 目的語 + 形容詞>「～を…にする」<形容詞 + enough to + 動詞の原形>「～するのに十分…」

(問6) look back 「振り返る、後ろを見る」

重要 (問7) (7-A) 村人は全員、見張り役になるのを断った、ということ。(7-B) 見張り役になる人が誰も見つからない、ということ。現在完了の文なので find を found にする。

(問8) fall asleep 「眠る、眠ってしまう」

やや難 (問9) ours 「私たちのもの」は our candle 「私たちのろうそく」を表す。他の村人たちもサン・モンテに感謝するため、ろうそくを立てに行っただと考えられるので、イ「なぜならすでに村人たちが持ってきたろうそくがたくさんあるから」が適切。

(問10) エ「テレサは夜、石や道具を隠すために、サン・モンテのほら穴に運ぶ」(○)

重要 【問題4】 (和文英訳：現在完了，間接疑問，不定詞)

(1) 「ずっと見たかった」は現在完了で表す。日本語には「何を」にあたる目的語が省略されているが、see の後には目的語が必要なので them (the pandas を指す) を置く。

(2) 「いくつ部屋があるか」は間接疑問で「それ(Mamoru's house を指す)がいくつ部屋を持っていたか」と表す。

(3) 「することがたくさん」は不定詞を用いて much to do とする。

(4) <It takes + 時間 + to + 動詞の原形>「～するのに(時間)かかる」



★ワンポイントアドバイス★

ここ数年同じ出題形式が続いている。【問題4】の和文英訳から先に解くなど工夫して、時間配分に気をつけよう。

<理科解答> 《学校からの正答の発表はありません。》

【問題1】 (1) x 54 y 140 (2) エ, オ

【問題2】 (1) キ, ウ (2) エ, カ (3) 二酸化炭素は塩酸には溶けにくいですが、水には少し溶けるから。(4) 最初に大きい試験管内にあった空気が混ざったり、試験管内に二酸化炭素が多く残ったりするから。

【問題3】 (1) A 肝臓 ② v ③ y (2) ウ (3) C ③ E ①, ④, ⑤ (4) ア, キ

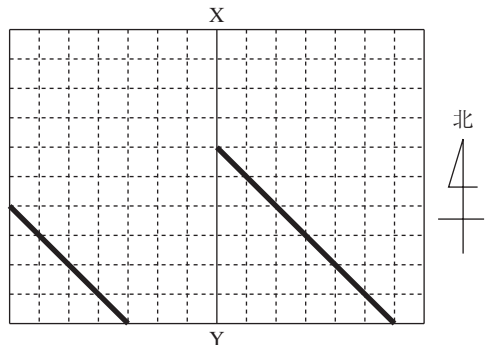
【問題4】 (1) オ (2) イ (3) イ, オ (4) イ

【問題5】 (1) ア, オ (2) 右図

(3) R→Q→P

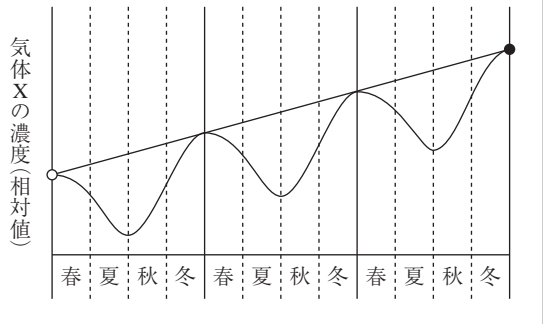
【問題6】 (1) ① II, III, V ② IV

(2) x 60 y 180



- 〔問題7〕 (1) 消費者
 (2) イ, エ, ク, ス
 (3) ① 呼吸 ② 光合成
 (4) 右図

- 〔問題8〕 (1) 2V (2) 0.25A
 (3) 0.15A



<理科解説>

〔問題1〕 (大地の動き・地震—地震波と震度)

- (1) 震源から観測地点までの距離と、その観測地点での初期微動継続時間は、比例関係にある。表の観測地点Aでの初期微動継続時間が13時10分46秒－13時10分38秒＝8秒間である。観測地点Bでの初期微動継続時間を t [秒]とすると、 $56:8=84:t=y:20$ が成り立つ。これを解いて、 $t=12$ 、 $y=140$ となる。観測地点Bでは13時10分42秒＋12秒＝13時10分54秒となるから、 $x=54$ となる。
- (2) ア 誤り。震度は階級で表されており、震源に近いほど大きいので、初期微動継続時間や震源との距離とは全く比例しない。 イ 誤り。マグニチュード1差がエネルギーの約32倍、2差が約1000倍にあたる。 ウ 誤り。ある観測地点の震度がわかっても、その地点が震源に近いか遠いかわからないと、地震の規模は推定できない。 エ 正しい。震度は、その地点の揺れの大きさだから、他の場所や距離にかかわらず、その場所だけで震度を観測できる。 オ 正しい。震度は、マグニチュードや震源からの距離だけでなく、震源の深さ、地盤の地質や地形にも影響される。

〔問題2〕 (気体の発生とその性質—炭酸水素ナトリウムの分解)

やや難

- (1) この実験は、炭酸水素ナトリウムの熱分解で発生した二酸化炭素が、ガラスびんの塩酸の液面を押し下げ、メスシリンダーの液面が上がることを利用して、二酸化炭素の体積を測ろうとしている。ただし、気体の体積は、気圧によって変動するので、測定の際はメスシリンダーとガラスびんの液面の高さをそろえて、大気圧にそろえる操作をしている。実験が終わるとき、火を消したり、あちこち外したりすると、圧力が変わってしまうので、火を止める前にまず体積を測定するのがよい。体積の測定は、液面の高さをそろえてから行う。その後、火を止める操作を行う。ガラスびんにたまった気体は、その後の実験で使うので、ガラスびんのゴム栓を外してはいけない。しかし、そのまま火を止めると、試験管内の気体が収縮してガラス管の気体が逆流してしまう。そこで、試験管の方のゴム栓を外してから火を消す。
- (2) 炭酸水素ナトリウムの熱分解では、 $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ により、二酸化炭素が発生する。 ア 誤り。燃える気体ではない。 イ 誤り。物を燃やすはたらきはない。 ウ 誤り。空気より重い。 エ 正しい。空気より重い。 オ 誤り。漂白作用はない。 カ 正しい。塩酸を加えると、 $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ で、二酸化炭素が発生する。
- (3) 二酸化炭素は水に少し溶ける気体であり、溶けた水溶液は弱い酸性である。塩酸は強い酸性なので、二酸化炭素は塩酸には溶けにくい。問題の実験は、二酸化炭素の体積を測りたいので、水ではなく塩酸を使って実験をしている。水を使うと、二酸化炭素が少し水に溶けるため、二酸化炭素量がやや少なめに測定されてしまう。