

解 答

〔1〕問1 オ

問2 イ

- 問3 ① 絹糸 ② クワ ③ さなぎ
④ 成長 ⑤ 繁殖（産卵）

問4 幼虫は土の中にすみ、腐葉土を食べているが、成虫は木の上にすみ、樹液をなめる。

問5 あ・い

〔2〕問1 ① アイスランド ② 溶岩 ③ 噴煙 ④ 火山灰

問2 寒冷化・火山灰が地球上にとどく日光をさえぎり、日射量が少なくなるから。

問3 太陽の活動など

〔3〕問1 あわ 二酸化炭素 白いけむりのようなもの 水や氷の細かいつぶ

問2 結果 変わらない

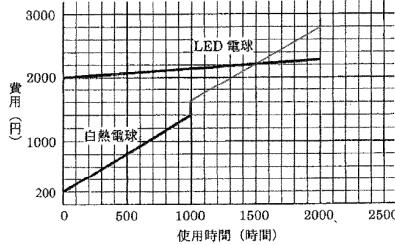
理由 固体のドライアイスが気体の二酸化炭素に変化しただけで重さが変わらず、ふくろの外に出ていないから。

問3 ドライアイスは気体になり何も残らないが、氷はとけて液体の水になって皿の上にたまる。

〔4〕問1 式 $60 \div 7 = 8.57 \cdots$ 答え 8.6

問2 白熱電球はエネルギーの多くを熱として放出してしまうため。

問3 ①



② 1500

解 説

〔1〕問1 綿は綿花（わた）の花がさいた後にできる実が成熟したときに見られる繊維の集まりです。綿繊維は、綿花の種子の表皮の細胞が細長く成長したものです。

問3 ④は幼虫が何回か脱皮を繰り返して成虫になる時期、⑤は幼虫のからだには見られなかったつくりをもつことで、世代交代をする時期にあたります。

〔2〕問2 大規模な火山の噴火によって、上空を大量の火山灰がただようことで、地球上にとどく太陽光の量が減ります。このことにより、気温が上がりにくくなるので地球が寒冷化すると考えられています。

問3 地球が太陽から受ける熱エネルギーは、地温・気温・風・水の循環などのもととなっています。そのため、太陽の活動が活発であるかどうかは、地球が温暖化（寒冷化）することと関係しています。

〔3〕問1 ドライアイスは、二酸化炭素を冷やし大きな圧力を加えて固めたものです。空気中から水中にドライアイスを入れると、固体からいきなり気体に変化（昇華）します。このとき、水中のドライアイスはさかんに二酸化炭素の気体に変化しますが、ドライアイスの温度は非常に低いため、ドライアイスのあわの中に小さな水や氷のつぶがたくさんでき、それらが白いけむりのように見えます。

問2 ポリ・ぶくろの中で固体の状態だった二酸化炭素が気体になっただけなので、重さはかわりません。ふくろの口を閉じてあることからも、重さが変わらないことになります。

〔4〕問1 表から、1秒間に使う電気のエネルギーは、白熱電球では60W、LED電球では7Wです。

問2 白熱電球は、フィラメントに電気が流れ、熱を出して光を出すことを利用しています。

問3 ① 白熱電球は1000時間ごとに取りかえることになるので、使用時間が1000時間のときに2個目にした時点で費用は1600円（1400+200）になります。2000時間後の費用は2800円（1600+1200）になります。

② 白熱電球とLED電球のグラフが1500時間で交わっていることから、1500時間をこえた時間使う場合は、LED電球を使う方が安くなります。