

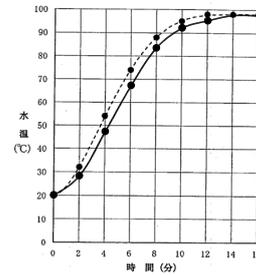
解答

① 問1 右図 問2 う

問3 (例) 熱が室内の空気をあたためるためにも使われ、水温上昇に使われる熱が少なくなるから。

問4 う

問5 (例) あ 氷の量が2倍になると、とくすために必要な熱量がふえ、とけ終わるまでの時間が長くなる。また、湯が持っている熱量は変わらず、氷をとくすためやとけた水を温めるために多くの熱を使うことから、湯温と水温が同じになるまでの時間も長くなり、また同じになる温度は低くなる。



② 問1 断層 問2 (例) 海面の高さの変化が繰り返されたから。 問3 え

問4 記号 B

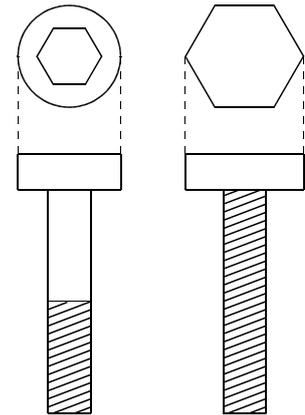
理由 (例) 流水のはたらきにより、れきは上流から下流の方に向けてたおされるように並ぶと考えられるから。

問5 違い (例) 火山灰は粒が角ばっているが、砂粒は丸みをおびている。

理由 (例) 火山灰は風に流されて運ばれるので侵食作用を受けないが、砂粒は流水のはたらきで運ばれるため侵食作用を受けるから。

問6 (例) アは海の深いところでたい積し、イは海の深さが短い期間で変化したことがわかる。ウは海岸より少し離れた海底でたい積し、エは海岸に近いところの海底でたい積したことがわかる。オから、近くの火山が噴火したことがわかる。

③ (例) 2つのネジは右図のようになっている。右図のAのネジは、頭にくぼみがあるので、ネジを回転させる道具をさしこんでしめることができる。また、頭の横に切れ込みがあるので、そこまでは手で回すことができるが、棒の半分くらいまでしかすじが切られていないことから、半分くらいしか入らない。よって、厚みのあるものをはさむようにしてとめるのに使う。Bのネジは、頭が六角形になっているので、はさむ道具を使ってしめることができる。棒の部分はすべてすじが切られているので、奥まで入れることができる。何かをとめる場合には、反対側にしめるもの(ナット)が必要である。



ネジA

ネジB

解説

① 問3 バーナーの炎の周囲、三脚、金網、ピーカーの壁面、水面など、空気にふれているすべての部分で熱の移動があるから、室温が低ければ、温度が高い方からの熱の移動は大きくなり、水温の上がり方は小さくなります。

問4 ピーカーを金網から下ろしてすぐのときからしばらくは、室温と温度差が大きいため、室温に近づいたときより水温の下がり方は急です。また、室温の10℃より低くなることはないから、「う」になります。

問5 湯が持っている熱量は変わらないこと、氷の量が2倍になったため氷がとけ終わるまで0℃で変化しない時間が長くなること、氷がとけて全量がふえることから、水温が一定になるまでの時間も長くなります。また、一定になったときの温度が低くなることなどから、答えは「あ」になります。水1gの温度を1℃上げるのに必要な熱量は1カロリーですが、0℃の氷1gが0℃の水になるのには80カロリー必要ですから、0℃の時間が長くなります。

② 問3 地層ウは、砂の層でアサリの化石がふくまれていたので、この地層が堆積したときは浅い海で、ヒトデも生きていたと考えられます。あのクジラは深い海に、い・う・お・かはすべて淡水に生きる生物です。

問6 川の流れて運ばれてきた泥、砂、小石は重い順に河口近くから海の深いところへ堆積し、れき岩、砂岩、泥岩ができます。アの泥岩は海の深いところで堆積し、イの層は海の深さが短い期間で変化したことがわかります。ウの砂は海岸より少し離れた海底で、エのれきは海岸に近いところの海底で堆積し、オの火山灰は近くの火山が噴火したことを示しています。