


解答

- ① 問1 ア 小腸 イ 大腸 ウ 気管(支) エ 酸素 オ 二酸化炭素(や水蒸気)
カ 表面積 キ 効率的に行われます
- 問2 (1) ① A ② C ③ B ④ D (2) だ液を一度高温にするとはたらきを失う。
(3) ①, ③
- 問3 (1) え (2) 毛細血管 (3) A
- ② 問1 すべての色の光を吸収してしまうから。
- 問2 (1) 赤 (2) 黒 (3) 黒 (4) 白
- ③ 問1 (1) 大きい (2) 小さい (3) 等しい (4) 小さい
- 問2 4
- 問3 (1) 3 (2) 12 (3) 7
- 問4 考え方 pH1の塩酸10cm³は、pH0の塩酸1cm³と同じと考えられる。 答 1cm³
- 問5 考え方 pH2の塩酸50cm³は、pH0の塩酸0.5cm³ ($50 \times \frac{1}{10 \times 10}$)と同じと考えられる。
これと中和するB液は0.5cm³。0.5cm³を10倍にうすめると5cm³になる。 答 5cm³
- 問6 ア 酸 イ 小さ ウ 酸性雨 エ アルカリ オ 酸
- 問7 ④・⑤
- ④ 問1 
- 問2 ク 問3 ア 問4 ⑤ 問5 カ 問6 ④

解説

- ② 問1 黒い物はすべての色の光を吸収してしまうので、反射して目にとどく光がありません。
- 問2 (1) 白い物はすべての色の光を反射します。赤い光が反射されて、赤い物のように見えます。
(2) 緑の物は、緑の光だけを反射し、他の色の光は吸収します。赤い色の光は吸収され、反射される光がまったくないので、見えません(暗闇の中で黒く見えます)。
(3) 赤い光は青や緑の絵の具に吸収され、青い光は赤や緑に、というように、赤・青・緑のすべての色が吸収されてしまうので、黒く見えます(他の色の光は、これらの光が混ぜ合わせてつくられます)。
(4) コマの赤い部分で反射された赤い光、緑の部分で反射された緑の光など、すべての色の光が反射されるので、白く見えます。
- ③ 問3 (3) A液を7回うすめるとpHが7の中性になります。中性の液に水を加えても中性のままです。
- 問5 pH2の塩酸50cm³は、pH0の塩酸(A液)0.5cm³と同じと考えられます。A液50cm³とちょうど中和するB液(pH14)の量は0.5cm³なので、pH13の水酸化ナトリウム水溶液は、それを10倍にうすめて5cm³にします。
- 問6 タンパク質は胃酸(塩酸)で分解されること、また、石けん水はアルカリ性であることを学習しているので、シャンプーやリンスに弱酸性と表示されているものが多いことを知らないと、誤答しがちです。タンパク質は酸性の水溶液によって分解されるなかまと、アルカリ性の水溶液によって分解されるなかまがあります。
- ④ 問3 地球から見たオの位置の月(満月)と、アの位置の月から見た地球とは、同じように見えます。
- 問5 水星・金星は内惑星とよばれ、地球の内側の軌道(ア～ク)を公転しています。ク・ア・イは右側が光って、夕方西の空に見え、エ・オ・カは左側が光って、明け方東の空に見えます。図4は望遠鏡の像なので、実際は左が光っていることとなります。オも半分以上が光っていますが、図4に近いのはカだと考えられます。
- 問6 太陽が南にきたころ(②)は、地球が新月のようになっていますが、見ることはできます。真夜中(④)の木星の位置からは、地球のすがたを見ることができません。