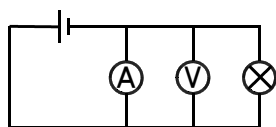
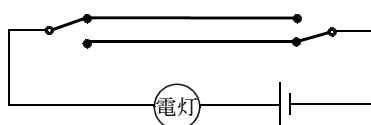


## 解 答

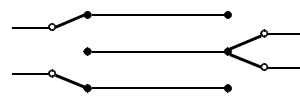
- ① 問1 ウ 問2 ① 56 ② 77 ③ 80 ④ 90 問3 200 問4 0.75 問5 16  
問6 0.4 問7 3 : 8 : 12 問8 エ
- ② 問1 (1) ア (2) 全身→エ→ウ→肺→イ (3) ウ・エ (4) 血液の逆流を防ぐはたらき。  
問2 (1) 血しょう (2) 血小板 問3 (1) 鉄 (2) 67 (3)  $\frac{2}{3}$
- ③ 問1 空気中の水分が雨となって失われて、飽和水蒸気量以下となったため。 問2 ウ 問3 50  
問4 (1) 16 (2) 1200 問5 8 問6 (1) 36 (2) 20 問7 イ  
問8 ① オ ② ア
- ④ 問1 (1) ア・イ (2) イ (3) 壊れてしまう器具 電流計 回路図 (例) 図①  
問2 (1) 図② (2) ① 図③ ② (例) 図④



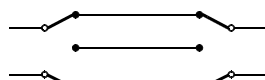
(図①)



(図②)



(図③)



(図④)

## 解 説

- ① 問4 (表1)より、炭素の原子1個分の重さを3とすると、炭素の原子1個と結びつく酸素の原子2個分の重さは8となります。よって、酸素の原子1個分の重さは4 ( $8 \div 2$ )とあらわすことができるので、炭素の原子の重さは酸素の原子の重さの0.75倍 ( $3 \div 4$ )となります。
- 問5 (表2)より、酸素の原子1個分の重さを16とすると、酸素の原子1個と結びつく水素の原子2個分の重さは2となります。よって、水素の原子1個分の重さは1 ( $2 \div 2$ )とあらわすことができるので、酸素の原子の重さは水素の原子の重さの16倍 ( $16 \div 1$ )となります。
- 問7 問4・問5より、酸素の原子1個分の重さを16とすると、炭素の原子1個分の重さは12 ( $16 \times 0.75$ )で、水素の原子1個分の重さは1 ( $16 \div 16$ )となります。エタノールに含まれるそれぞれの原子の個数から、質量の比は、 $(1 \times 6) : (16 \times 1) : (12 \times 2) = 3 : 8 : 12$ となります。
- ② 問3 (2) 図より、肺胞を通ったあとで酸素と結合しているヘモグロビンは10個のうち9個であるのに対して、組織を通ったあとでも酸素と結合しているヘモグロビンは3個であることから、9個のうち6個 ( $9 - 3$ )は組織で酸素を離していると考えられます。このことから、酸素と結合しているヘモグロビンのうち、67% ( $6 \div 9 \times 100 = 66.66\cdots$ )が組織で酸素を離しているとわかります。
- (3) 肺胞を通ったあとで酸素と結合しているヘモグロビンは10個のうち7個であると考え、組織を通ったあとでも酸素と結合しているヘモグロビンは(2)と同様に3個であることから、7個のうち4個 ( $7 - 3$ )が組織で酸素を離していると考えられます。よって、組織が受け取る酸素は(2)の $\frac{2}{3}$ 倍 ( $4 \div 6$ )です。
- ③ 問8 ① オを見ると、日本海側に低気圧が、太平洋側に高気圧があり、北陸地方周辺は前線にはさまれ等圧線のはがせまくなっていることから、太平洋側からしめった強い風がふきこんでいると考えられます。
- ② アを見ると、西高東低の気圧配置となっているため、日本海側からしめった北西の季節風がふいていると考えられます。
- ④ 問2 (2) ① (図③)のようにつなぐと、左側の2つの切り替えスイッチはそれぞれ上と下の端子に、右側の2つの切り替えスイッチはどちらも真ん中の端子につながっているため、切り替えスイッチAをどちらに接続しても回路がつながらず電灯は点灯しません。
- ② (図④)のように3本の導線のうち2本が、左右の端子が両方切り替えスイッチとつながっているとき、切り替えスイッチAをどちらの端子に接続しても回路がつながるため、4個の電灯のうちいずれかが点灯するようになります。