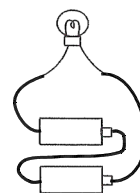


## 解答

1 問1 63.0 問2 ① ア ② ケ 問3 右図 問4 エ  
問5 ア 問6 エ 問7 イ 問8 エ  
問9 ① ア ② ウ ③ カ 問10 0.025



2 問1 ア 問2 ウ 問3 イ 問4 ア

3 問1 地球温暖化 問2 二酸化炭素 問3 エ 問4 光合成がさかんでなくなるから。

4 問1 20 問2 25 問3 12.5 問4 20 問5 60

5 問1 イ 問2 ① イ ② カ 問3 ウ・二酸化炭素が空気中へ出て行くから。  
問4 ア 問5 ア・イ・ウ

## 解説

- 1 問1 メスシリンダーは、目盛りの10分の1までを目分量で読みます。  
問3 乾電池を直列につなぐと、電流が大きくなるため豆電球が明るくなります。  
問4 北極星はこぐま座に含まれる2等星です。北極星は、おおぐま座に含まれる北斗七星をもとに探す方法があります。  
問6 氷を加熱していくとき、氷だけや水だけの間は温度が上がりますが、氷から水、水から水蒸気へと状態変化する間は温度が変化しません。  
問7 ふりがなが1往復するのにかかる時間（ふりこの周期）は、ふりこの長さによって決まります。  
問8 尿は、背中側の腰のあたりに左右にある腎臓でつくられます。腎臓でつくられた尿は輸尿管と呼ばれる管を通り、膀胱にためられたあと排泄されます。  
問9 音の高低は、音源の振動数によって決まります。弦の長さが長いほど、太さが太いほど、また弦の張られる強さが弱いほど、振動数は少なくなり低い音が出ます。  
問10 うすい塩酸10cm<sup>3</sup>に対しマグネシウムリボン0.5gがちょうど反応することから、うすい塩酸7.5cm<sup>3</sup>とちょうど反応するマグネシウムリボンは0.375g ( $0.5 \times \frac{7.5}{10}$ ) とわかるので、反応しないで残るマグネシウムリボンの重さは0.025g (4 - 0.375) となります。
- 2 問1 粒の小さいものほど、河口付近から遠くまで運ばれていきます。  
問2 粒の小さいものほど長く水中に残り、粒の大きいものから水底に堆積していきます。  
問3 左右からの力を受けて曲がった地層を、しゅう曲といいます。しゅう曲の途中で地層がずれて、断層（逆断層）になることがあります。
- 3 問3 アはあたたかい地域が北方に広がったことを、イは開花に適したあたたかい気温になる時期が早まったことを、ウは紅（黄）葉する寒い気温になる時期が遅くなったことを表しており、地球温暖化の影響と考えられます。パンジーは冬でも花だんで栽培されます。  
問4 北半球のほうが、陸地が多く植物が多いため、南半球よりも地球に与える影響が大きくなります。
- 4 問1 台はかりにのせた50kgの重さのうち、滑車にかかるロープが30kgの重さを支えているので、台はかりは20kg (50 - 30) を示します。  
問3 滑車にかかる4本のロープで50kgの荷物を支えているので、おもりの重さは12.5kg (50 ÷ 4) です。  
問4 問3より、エレベーターを支えるロープの本数は20本 (1000 ÷ 50) とわかるので、動滑車は10個です。動滑車10個を支える定滑車10個が必要なので、全部で20個必要です。  
問5 動滑車1個につき2倍の距離が必要なので、エレベーターを3m持ち上げるには、60m (3 × 2 × 10) 下げればよいとわかります。
- 5 問3 実験Cでは、チョークに含まれる炭酸カルシウムが塩酸と反応し、二酸化炭素が発生します。発生した二酸化炭素が空気中へ出ていった分だけ、重さは軽くなります。  
問5 アは、0℃の水92gに溶けるホウ酸の重さが2.76g ( $3 \times \frac{92}{100}$ ) なので、結晶の重さは5.24g (8 - 2.76) です。イは、水の体積が約4.59cm<sup>3</sup> ( $5 \times \frac{100}{109} = 4.587\dots$ ) となるので、水の重さは約4.59g (4.59 × 1) です。ウは、うすい塩酸92gにチョークは4g (8 - 4) 反応するので、125gには約5.43g ( $4 \times \frac{125}{92} = 5.434\dots$ ) 反応し、約4.57g (10 - 5.43) 溶け残ります。