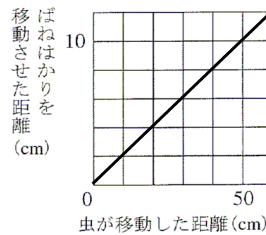


## 解答

- 【1】 (1) ① イ ② ア (2) ① ア ② ウ  
 【2】 (1) ア (2) ウ, エ (3) キ (4) イ (5) ウ  
 【3】 (1) ア (2) エ (3) イ (4) イ (5) イ  
 【4】 (1) ウ (2) B座 ウ C座 オ (3) ウ  
 【5】 (1) X メスシリンダー Y 上皿てんびん  
 (2) エ・オ・キ  
 (3) A  
 (4) D  
 (5) 52  
 (6) ア, イ, カ  
 (7) 水分を蒸発させる。  
 (8) ウ・エ  
 【6】 (1) 100  
 (2) 60  
 (3) A 40 B 60  
 (4) 40  
 (5) 右図  
 (6) 75  
 (7) ウ  
 【7】 (1) 図1  $D > C > A = B$  図2  $A > C > B = D$  図3  $A = B = C = D$   
 (2) 図1 > 図3 > 図2



## 解説

- 【2】 (4) 1辺の長さが1mm ( $0.01 \times 10 \times 10$ ) より、像の面積は $1\text{mm}^2$  ( $1 \times 1$ ) です。
- 【3】 (5) ダムの建設により、上流からの土砂の供給が減少し、波によってけずられていきます。
- 【5】 (3) 溶解度の最も小さいミョウバンが、一番多くの水を必要とし重くなります。  
 (4) 溶解度の最も大きいしょう酸カリウムの水溶液が、最も重くなります。  
 (5) 水100gに溶けるだけ溶かしても同じ濃さなので、およそ52% ( $109 \div (109 + 100) = 0.521 \dots$ ) と求めることができます。  
 (6) いま、りゅう酸銅は水に72g ( $36 \times 2$ ) 溶けていて、あと28g ( $100 - 72$ ) 溶かします。(カ)の操作では、32.4g ( $81 \times \frac{40}{100}$ ) まで溶けるので、正しいです。(キ)の操作では、27g ( $54 \times \frac{50}{100}$ ) までしか溶けないので、誤りです。(ク)の操作では、25.2g ( $36 \times \frac{70}{100}$ ) までしか溶けないので誤りです。
- 【6】 (1)・(2) 棒の重さは100g ( $120 - 20$ ) で、図1のAからばねはかりまでの距離は、50cm ( $100 \div 2$ ) です。A点を支点とした棒のつり合いの式を立てると、「 $120 \times 50 = 100 \times (\text{A点から重心までの距離})$ 」となるので、ばねはかりから棒の重心までの距離は、60cmとわかります。  
 (3) A点を支えるばねはかりの示す値は、40g ( $100 \times (100 - 60) \div 100$ ) です。2つのばねはかりが支える重さは、棒の重さと等しいので、B点を支えるばねはかりの示す値は、60g ( $100 - 40$ ) です。  
 (4) B点を支点とした棒のつり合いの式は、「 $100 \times 40 + 60 \times 100 = (\text{ばねはかりの示す値}) \times 50$ 」となり、ばねはかりは200gを示します。これより、虫の重さは、40g ( $200 - (60 + 100)$ ) です。  
 (5) 虫の重さとばねはかりの値の比は、1 : 5 (40 : 200) です。虫が□cm動いたとき、Aを支点としたときのつり合いの式は、A点からばねはかりまでの距離が□ $\times \frac{1}{5}$ cm変化すれば、つねに成り立つこととなります。
- 【7】 (2) 電源の電圧を一定に保ち、豆電球を1つつないだときに流れる電流の大きさを1とすると、図1～3のAに流れる電流は、図1 $\dots \frac{1}{5}$ 、図2 $\dots \frac{3}{5}$ 、図3 $\dots \frac{1}{2}$ です。したがって、Aを同じ明るさにするときの電圧の大きさは、これらの逆比を比べて、図1 > 図3 > 図2となります。