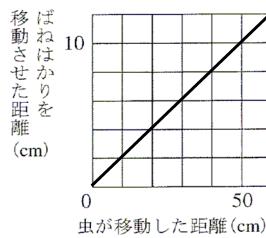


解 答

- 【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 1mm^2 (1×1) 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^{げんしゅう}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うる酸カリウムの水溶液が、最も重くなります。
 (5) 水100g^とに溶けるだけ溶かしても同じ濃さなので、およそ52% ($109 \div (109+100) = 0.521\cdots$) と求めることができます。
 (6) いま、リュウ酸銅は水に72g (36×2) 溶けていて、あと28g ($100-72$) 溶かします。(力)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^{きずな}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^{きょり}を支点とした棒のつり合いの式を立てると、「 $120 \times 50 = 100 \times (A\text{点から重心までの距離})$ 」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 $\square \times \frac{1}{5}\text{cm}$ 変化すれば、つねに成り立つこととなります。
- 【7】 (2) 電源^{でんげん}の電圧を一定に保ち、豆電球を1つないだときには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… $\frac{1}{5}$ 、図2… $\frac{3}{5}$ 、図3… $\frac{1}{2}$ 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。