

## 解答

- ① 問1 (1) ア (2) エ 問2 のび 2 ㊦ 13 問3 (1) 19 (2) 4  
 ② 問1 ㊦ 問2 D 問3 エ 問4 月の形 ウ 月の名前 ア(くんで) 問5 エ  
 ③ 問1 ねいろ 問2 ア 問3 (1) A (2) ① ウ ② ア ③ オ(3つくんで)  
 ④ 問1 ア 問2 (1) イ (2) イ 問3 イ・ウ(くんで不順可) 問4 ウ  
 ⑤ 問1 ア 問2 ②・⑥(くんで不順可) 問3 (1) 液体A ウ 固体B カ(くんで)  
 問3 (2) イ (3) 固体B エ 加えるもの A(くんで)

## 解説

- ① 問2 おもりの重さが30gから20g(50-30)増えたときに、ばねが4cm(23-19)のびています。これより、このばねは10gの重さで2cm(4÷2)のびることがわかります。また、30gのおもりで全長が19cmになっていることから、自然長は13cm(19-2×3)です。
- 問3 (1) 80℃の水100gに食塩は38gまで溶けるので、50gにはその半分の19g(38÷2)溶けます。  
 (2) 40℃の水100gにホウ酸は9gまで溶けます。20℃の水100gには5gまで溶けるので、飽和水溶液の温度を20℃に下げたときに出てくるホウ酸の結晶の重さは4g(9-5)です。
- ② 問4 (7)は三日月、(イ)は下弦の月、(ウ)は上弦の月、(エ)は満月です。上弦の月は、正午ごろ東の地平線からのぼり、夕方ごろに南中して、真夜中ごろ西の地平線にしずみます。
- 問5 日食が起こるのは新月のとき、月食が起こるのは満月のときです。
- ③ 問3 試験管の口をふいたときはAで、試験管の口を軽くたたいたときはDで最も高い音が出ます。これは、しん動しているものがことなるからで、しん動するものが軽いほどしん動しやすく、しん動数が大きくなるので、高い音が出ます。
- ④ 問3 ろうそくの炎は外側から外炎・内炎・炎心の3つの部分に分かれています。外炎はろうが完全に燃焼していて温度が最も高い部分です。内炎はろうが不完全燃焼していて、炭素のつぶが熱せられて光るので最も明るく見えます。ガラス棒を入れると黒いすすがつきます。炎心は、温度が最も低い部分です。ろうがまだ燃えていないので、ガラス棒を入れると白いろうの固体がつきます。
- 問4 ろうそくが燃え続けるには、燃えたあとの空気が上へ流れ、下から新しい空気が入ってくる流れをつくる必要があります。長いつつの中でも、(イ)のようにしきり板を入れたり、(エ)のように上下にあなをあけたりすると、空気の流れができて、ろうそくが燃え続けます。
- ⑤ 問2 ②は水素の説明です。⑥で、植物が二酸化炭素を使うのは光合成です。
- 問3 二酸化マンガンは、過酸化水素が酸素と水に分かれるのを助けるはたらきをします。酸素が発生しても、二酸化マンガン自体は変化しません。このような物質を触ばいといい、二酸化マンガンのほかにも、生のレバーやすりおろしたジャガイモも、触ばいのはたらきをします。