

## 解 答

- 【1】 (1) イ・エ  
(2) イ, ウ

- 【2】 (1) さなぎの時期がない。  
(2) 頭・胸・腹の3つに分かれていらない。  
足が3対（6本）でない。

- 【3】 (1) 4 (2) 6

- 【4】 (1) ア  
(2) ① エ ② イ

## 解 説

- 【1】 (1) 物質が溶ける量は、水の量に比例します。また、水温が変われば溶ける量も変化します。水温を一定に保つことができれば、ビーカーの大きさで溶ける量が変わることはありません。また、1回に加える重さを変えて、溶けるのにかかる時間にちがいが出るだけで、溶ける量は変わりません。  
(2) アやエのように、結晶として出てきた物質の重さをはからっても、ろ液に溶けている分の重さがわからないので、水に加えた物質の重さはわかりません。ビーカーに入れる前後の物質の重さをはかる、もしくは、水の入ったビーカーの重さをはからついて、加え終わった後に再び全体の重さをはかることで、差を求めるごと加えた物質の重さを正確にはかったことになります。

- 【2】 (1) Aはチョウ、Bはバッタの仲間で、育ち方の順にちがいがあります。バッタの仲間（キリギリス・コオロギ・スズムシなど）・カマキリ・トンボ・セミ・ゴキブリなどは、さなぎの時期がない不完全変態をするので、卵から孵化した幼虫は、羽が小さいだけで親と似た形をしています。  
(2) 昆虫は体が頭・胸・腹の3つにわかれていて、胸に3対（6本）のあしがありますが、クモは頭胸部・腹部の2つで、あしが4対（8本）あります。

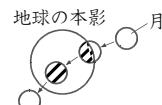
- 【3】 (1) ①のつり合いの式「 $\bullet \times 2 = \blacksquare \times 4$ 」から、重さの比は  $\bullet : \blacksquare = 2 : 1$ 、②のつり合いの式「 $\blacksquare \times 3 = \star \times 6$ 」から、 $\blacksquare : \star = 2 : 1$  となるので、3つの重さの比は、 $\bullet : \blacksquare : \star = 4 : 2 : 1$  です。よって、 $\bullet$ の重さは、 $\star$ の重さの4倍となります。  
(2) ③のつり合いの式「(さおの重さ)  $\times 4 = \bullet \times 8$ 」から、(さおの重さ) :  $\bullet = 2 : 1$  より、(さおの重さ) :  $\bullet : \blacksquare : \star = 8 : 4 : 2 : 1$  となります。④のつり合いの式「 $\square \times 5 = (8 + 1 + 1) \times 4$ 」から、 $\square = 8$  となる組み合わせを、2種類以上の飾りでつくります。よって、右表のように6通りになります。

	●	■	★
重さ	4	2	1
組み合わせ (個数)	1	2	0
	1	1	2
	1	0	4
	0	3	2
	0	2	4
	0	1	6

- 【4】 (1) 月食は、(図①)のように、満月のとき月が地球の影の中に入り込むことで見られます。よって、月食直前は満月のアになります。  
(2) ① 月の満ち欠けは、(図②)のように、新月の右側から光るようになって満月になり、満月の右側から欠けていきます。また、太陽は月の光っている方向にあるので、太陽は問題文の図の左斜め下のエの方向になります。



(図②)



(図①)

- ② 問題文の図の月は東側にある状態なので、南の空にのぼる方向のイになります。