

1

(1)	オ	(2)	オ	(3)	ア	(4)	①	ウ	②	イ <small>(完 答)</small>	③	ア
(5)	イ	(6)	イ	(7)	①	イ	②	ウ	③	ア		
(8)	①	X	イ	Y	ア	Z	オ	②	動物	Q	③	80 匹

2

(1)	①	高	②	35	③	偏西風	④	石川	⑤	1	⑥	9
		<small>(完: 答)</small>								<small>(完: 答)</small>		
(2)	エ	(3)	ア	(4)	ウ	(5)	ウ	(6)	イ	(7)	イ	
(8)	①	イ	②	ア	③	ア	④	ア	⑤	イ	⑥	ア
		<small>(完: 答)</small>				<small>(完: 答)</small>				<small>(完: 答)</small>		

3

(1)	ア, イ <small>(順不同・完答)</small>	(2)	イ	(3)	エ	(4)	①	P	0	Q	100	②	エ
								<small>(整数指定: 完答)</small>					
③	エ	(5)	①	A	550	B	120	C	660	D	270		
②	1.82	g	③	800	cm ³	<small>(小数第2位指定)</small>							

4

(1)	35	g	(2)	B1	(3)	160	g	(4)	400	g	(5)	300	g
(6)	①	2	とおり	②	4	とおり	③	8	とおり				

[配点] 1~3 ; 各2点×38
 4 ; 各3点×8
 計 100点

1

- (1) 哺乳類を選ぶ。
- (4) ①捕獲しにくく、アやイは難しい。②保護対象であるためアは不適當。水中に生息するためウは不適當。
- (6) コウモリAはかむ力が強いので固い虫を食べることができる。
- (7) ①ヒグマは北海道、ツキノワグマは本州に生息する。②タカは昼行性、フクロウは夜行性である。③ヤスデは多足類、ミミズは環形動物である。
- (8) ② ①より、產生する熱は放出される熱と同じで表面積に比例する。PとQでは体積は同じだがQの方が表面積が大きい。QとRでは、体積比 $1^3 : 2^3 = 1 : 8$ 、表面積比 $1^2 : 2^2 = 1 : 4$ であり、同体積あたり產生する熱は $(1 \div 1) : (4 \div 8) = 2 : 1$ となりQの方が大きい。
- ③ $(1\text{g}/\text{匹} \times 100 \text{匹}) : (5\text{g}/\text{匹} \times \boxed{80} \text{匹}) = 1 : 4$

※コウモリBの図；©Σ64/CC BY 4.0(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0a/Rhinolophus_cornutus_01.jpg)

2

- (6) イは地球の自転が原因であり、偏西風が吹いていない地域にも共通の現象である。
- (8) ① 気体は低温ほど水に溶けやすい。
- ③ 気温や海水温が高いほど、海水から空気への水の蒸発がさかんになる。
- ⑤⑥ 白い氷がとけて黒い岩や土が露出すると、光が反射しにくくなる。宇宙に放出される熱が減少するため、地球の温度が上昇する。

3

(4) ② (3)の文より、1気圧では液体にはならないのでSが正しく、1気圧において20℃では二酸化炭素は気体なので、Uである。

③ ア、ウ；どちらにもあてはまらない。イ；どちらにもあてはまる。

石灰石 + 塩酸 → 二酸化炭素			水 + 二酸化炭素 - とけた = 内容積		
ちょうど	1.2g	80cm ³	ちょうど	1000cm ³	+ 1000cm ³ - 880cm ³ = 1120cm ³
①	1.5g ↙×1.25	100cm ³ ↙×1.25	A	$\boxed{550}\text{cm}^3$ ↙×1.25	① 500cm ³ ↙×0.5
	2.0g ↙×1.6...	B	$\boxed{120}\text{cm}^3$ ↙×1.5	660cm ³ ↙×1.5	440cm ³ ↙×0.5
②	3.0g ↙×2.5	200cm ³ ↙×2.5		1100cm ³ ↙×2.5	D
				250cm ³ ↙×0.25	$\boxed{270}\text{cm}^3$
					220cm ³ ↙×0.25
					300cm ³

1. 1Lの二酸化炭素は2Lの水にすべて溶ける。(2002-2000)g ÷ 1. 1L = 1. 818...g/L

③ $2400\text{cm}^3 \div (1+2) = 800\text{cm}^3$

4

- (1) $\boxed{35}\text{g} \times 20\text{cm} + 30\text{g} \times 10\text{cm} = 50\text{g} \times 20\text{cm}$
- (2) 3つのおもりのせる点が正三角形になればつり合う。
- (3) A1とA5の40gとつり合うおもりはA9に40g、A3の40gとつり合うおもりはA9に40g。A9にのせるべきおもりは合計80gであり、これをB9に置きかえると160gになる。
- (4) A1とA5の100gと、B9の200gがつり合う。残ったA4とA12の200gとつり合うおもりはB8に400gである。
- (5) A1の100gとB9の200gとつり合うおもりはA5に100g、B11の400gとつり合うおもりはA5に200gである。A5にのせるべきおもりは合計300gである。
- (6) ① 「A9に1個(Iとする)」, 「B9に2個」の2とおり。
- ② Iの場合あと2個使えるので、「A3とA9に1個ずつ追加」か「B3とB9に1個ずつ追加」の2とおりが追加される。
- ③ Iの場合あと2個使えるので、Oをはさんで対称の位置に追加することができ、このパターンは6とおりある。また、Iは「A7とA11に1個ずつ」に置き換えることもできる。よって、合計1+6+1=8とおり。