

1

(1)	ア	(2)	ウ	(3)	ウ	(4)	ウ
(5)	エ	(6)	エ	(7)	イ	(8)	イ

2

(1)	ジ	ャ	イ	ア	ン	ト	パ	ン	ダ	(2)	ホ	ッ	キ	ョ	ク	グ	マ
(カタカナ:9字指定)										(カタカナ:7字指定)							

(3)	C	E	(4)	①	②	(5)	ア	(6)	春	夏	秋	冬
				F	B				ウ	イ	ア	エ
(順不同完答)									(完:答)			

3

(1)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	(順不同完答) イ エ		(完 答) オ オ		(順不同完答) ケ シ		満月

(2)	エ	(3)	日食	月食
			ア	ウ

4

(1)	物質A	固体B	液体C
	塩化水素	食塩 (塩化ナトリウムも可)	水

(2)	塩酸 P	固体 B	(3)	実験 1	実験 2
	160 g	13.0 g		288.5 g (小数指定)	385 g

5

(1)	250	g	(2)	位置	ばねはかり
				70	600
				cm	g

(3)	ア	(4)	オ	(5)	ア	(6)	①	②
							50	(完答) 20
							cm	cm

1

- (6) 木炭の主成分は炭素で、炭素は炎を上げずに明るく輝いて燃える。
- (7) タングステンは融点が最も高い金属で、フィラメントに用いられる。
- (8) フィラメントが燃えたり気体にならないように、反応性の少ない気体を封入する。

2

- (4) ① ホッキョクグマの生息場所である北極圏の氷上には、ほとんど植物がなく、主にアザランを捕食する。
- ② ジャイアントパンダは、常緑性で栄養価の低いタケを一年を通して毎日大量に食べる。
- (6) 春は、冬に凍死したシカの死骸や植物の芽を食べる。夏は1か所に集まって生息する社会性昆虫を食べ、秋に大量のドングリを食べて体を太らせたのち、冬眠する。冬眠している間は、ほとんど何も食べない。

3

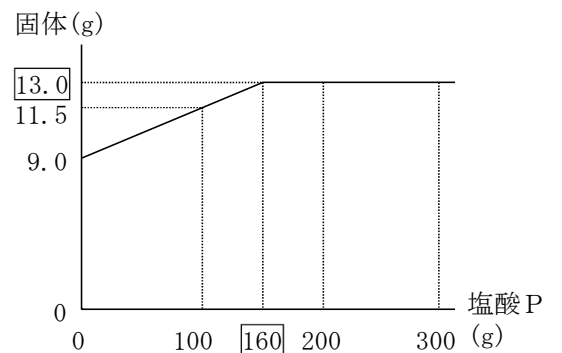
- (2) 地球の大気で屈折した赤色の光だけが月にとどき、赤黒い色に見える。
- (3) 地球の公転面に対し月の公転面が傾いているため、太陽、地球、月がほぼ一直線上に並び、そのときに満月であれば月食、新月であれば日食が起こる。月食(または日食)が起こると、その約半年後に再び太陽、地球、月がほぼ一直線上に並ぶ可能性がある。日食は、月食の約15日前か後に起こる可能性があるため、 $3/14+15日=3/29$ に日食が起こる。3/14の月食の次に月食になるのは、約半年後の9/8。

4

- (1) A塩化水素+水酸化ナトリウム→B塩化ナトリウム(食塩)+C水
- (2) 4.5%水酸化ナトリウム水溶液Q200gには、水酸化ナトリウムが $200g \times 0.045 = 9.0g$ 含まれている。実験1～実験3より、水酸化ナトリウム水溶液Q200gにいろいろな量の塩酸Pを混ぜ合わせた液を蒸発させたとき、加えた塩酸Pの重さを横軸、蒸発後に残る固体の重さを縦軸にとってグラフにすると、右図のようになる。

(3)	塩酸P(A塩化水素)+水ナ水Q(水ナト)→B食塩+C水			
	ちょうど	5.0%160g(8.0g)	4.5%200g(9.0g)	13.0g 4.0g
実験1	5.0%100g(5.0g)	4.5%200g(9.0g)	8.125g	2.5g
			余 75g(3.375g)	
実験2	5.0%200g(10.0g)	4.5%200g(9.0g)	13.0g	4.0g
			余 40g(2.0g)	

(2)の解説グラフ



実験1. 反応後の液は、水に食塩8.125g、未反応の水ナト3.375gが溶けている。

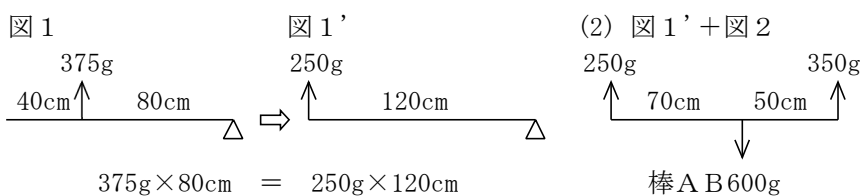
塩酸P100g+水ナ水Q200g-食塩8.125g-水ナト3.375g=288.5g (別解. Pの水95g+Qの水191g+生じた水2.5g=288.5g)

実験2. 反応後の液は、水に食塩13g、未反応の塩化水素2gが溶けている。

塩酸P200g+水ナ水Q200g-食塩13g-塩化水素2g=385g (別解. Pの水190g+Qの水191g+生じた水4g=385g)

5

- (1) 図1 図1' (2) 図1'+図2



- (3) 実験3より、板の対角線ACよりD側[(3)選択肢ア]におもりがあることがわかる。
- (4) 実験4より、板の対角線BDよりA側[(3)選択肢ウ]におもりがあることがわかる。実験3、実験4を合わせると、(4)選択肢オにおもりがあることがわかる。
- (5) (4)より、板の対角線BDよりA側におもりがあることから、辺ABを床につけたままDが持ち上がる。

- (6) 実験3 実験5 実験4

