

A, B, D

I	問1	(1)	クーロン力 (あるいは静電気力)		
		(2)	②		
		(3)	へき開		
		(4)	(i)	ナトリウムイオン: 4 個	塩化物イオン: 4 個
			(ii)	6	
			(iii)	0.115 nm	
		(5)	②	⑤	
	(6)	組成式: NaF			
	問2	(1)	13		
		(2)	展性		
(3)		ジュラルミン			
(4)		流れた電気量 $15.0 \text{ (A)} \times 16 \text{分}5 \text{秒} = 15.0 \times 965 \text{ (C)}$ 流れた電子の物質質量 $15.0 \times 965 \text{ (C)} \div 9.65 \times 10^4 \text{ (C/mol)} = 0.150 \text{ (mol)}$ 得られたアルミニウムの量 $27.0 \text{ (g/mol)} \times (0.150 \div 3 \text{ (mol)}) = 1.35 \text{ (g)}$			
		_____ 1.35 g			
(5)		B	Fe_2O_3	C	Al_2O_3
		名称: テルミット反応			
(6)		理由: 表面に酸化アルミニウムの緻密 (ち密) な被膜を生じて内部を保護するから			
(7)	両性水酸化物				
(8)	②				

A, B, D

II	(1)	ア	13/2	イ	4	ウ	5
	問1	(2)	$H_2 + 1/2O_2 = H_2O + 286 \text{ kJ}$ ① $C + O_2 = CO_2 + 394 \text{ kJ}$ ② $C_3H_8 + 5O_2 = 3CO_2 + 4H_2O + 2220 \text{ kJ}$ ③ ①と②を③に代入すると, $286 \times 4 + 394 \times 3 - 2220 = 106$ <div style="text-align: right;">_____ 106 kJ/mol</div>				
(3)		プロパンを x とすると, ブタンは $0.4 - x$ $2220 x + (0.4 - x) \times 2880 = 1086$ なので, $x = 0.1$, ブタンは $0.4 - 0.1 = 0.3$ <div style="text-align: right;">プロパン : ブタン = <u>1</u> : <u>3</u></div>					
		1 molのプロパンとブタンを完全燃焼するのに必要な酸素は, それぞれ5 mol, 13/2 molであるので, $0.1 \times 5 + 0.3 \times 13/2 = 2.45$ <div style="text-align: right;">_____ 2.45 mol</div>					
問2	(1)	ア	透析		イ	半透膜	
		ウ	正		エ	凝析	
	(2)	①					
	(3)	墨汁と牛乳の分散媒はともに液体であるが, 墨汁の分散質は固体であり, 牛乳の分散質は液体である。					
(4)	⑤						

A, B, D

III	問1	(1)	ア	単糖類	イ	多糖類
			ウ	必須アミノ酸	エ	タンパク質
		(2)	X	④		
			Y	官能基: アルデヒド基		
		(3)				
		(4)		銀鏡反応	(5)	③
(6)		④	(7)	双性イオン		
問2	(1)	ア	エタノール	イ	アセトン	
	(2)		③	(3)	②	
	(4)	d		e		
	(5)	X	$H_2N-(CH_2)_6-NH_2$	Y		
	(6)		マテリアル	リサイクル		