

化学基礎（１年１～４組） 前期末考查問題

1年 組 番	氏名	
--------	----	--

問題１ 記号または名称を答えなさい（×１点）。



No	記号	名称	No	記号	名称	No	記号	名称
1	H		35	Hg		69	KCl	
2		ヘリウム	36		トリウムイオン	70		炭酸カリウム
3	Li		37	Mg ²⁺		71	KOH	
4		ベリリウム	38		塩化物イオン	72		硫酸カリウム
5	B		39	S ²⁻		73	MgCl ₂	
6		炭素	40		水素イオン	74		炭酸マグネシウム
7	N		41	K ⁺		75	Mg(OH) ₂	
8		酸素	42		銅(Ⅰ)イオン	76		硫酸マグネシウム
9	F		43	Ag ⁺		77	AlCl ₃	
10		ネオン	44		アンモニウムイオン	78		炭酸アルミニウム
11	Na		45	Ca ²⁺		79	Al(OH) ₃	
12		マグネシウム	46		鉄(Ⅱ)イオン	80		硫酸アルミニウム
13	Al		47	Cu ²⁺		81	NH ₄ Cl	
14		ケイ素	48		アルミニウムイオン	82		炭酸アンモニウム
15	P		49	Fe ³⁺		83	NH ₄ OH	
16		硫黄	50		臭化物イオン	84		硫酸アンモニウム
17	Cl		51	I ⁻		85	Na ₂ CO ₃	
18		アルゴン	52		水酸化物イオン	86		炭酸水素ナトリウム
19	K		53	NO ₃ ⁻		87	CaSO ₄	
20		カルシウム	54		酢酸イオン	88		水素分子
21	Cr		55	O ²⁻		89	O ₂	
22		マンガン	56		炭酸イオン	90		窒素分子
23	Fe		57	SO ₄ ²⁻		91	Cl ₂	
24		コバルト	58		リン酸イオン	92		臭素分子
25	Ni		59	NaCl		93	I ₂	
26		銅	60		塩化カルシウム	94		水
27	Zn		61	AgCl		95	H ₂ S	
28		臭素	62		酸化銀	96		アンモニア
29	Sr		63	Ag ₃ PO ₄		97	SO ₂	
30		銀	64		酸化カルシウム	98		一酸化炭素
31	I		65	AlCl ₃		99	CO ₂	
32		バリウム	66		酸化アルミニウム	100		塩酸（塩化水素）
33	Au		67	AlPO ₄				
34		白金	68		リン酸カルシウム			

問題2 次のイオンを陽イオンにはA、陰イオンにはB、単原子イオンにはC、多原子イオンにはDとして区別し、記号を書きなさい。(完全解)(×4点)

(1) Na^+ (2) F^- (3) 炭酸イオン (4) マグネシウムイオン (5) 硫酸イオン

(1)	と	(2)	と	(3)	と	(4)	と
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

問題3 次の原子がイオンになる様子について、原子とイオンの電子配置図で書きなさい。(×3点)

(1) カリウム 	(2) 硫黄 
---	---

問題4 次の元素に色を塗りなさい。(×4点)

(1) 遷移元素

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	$\frac{57}{\text{La}}$	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	$\frac{89}{\text{Ac}}$	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn						

(2) 非金属元素

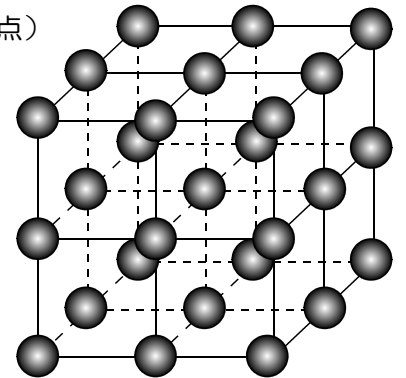
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	$\frac{57}{\text{La}}$	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	$\frac{89}{\text{Ac}}$	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn						

(3) アルカリ土類金属

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	$\frac{57}{\text{La}}$	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	$\frac{89}{\text{Ac}}$	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn						

問題5 図のような結晶において、この結晶内に実質含まれる粒子の個数を求めなさい。(4点)

個



問題6 次の物質の説明に関連する語句を下の語群から選び記号で答えなさい。ただし、解答は1つとは限らない。

[語群] a.融雪剤 b.大理石 c.乾燥剤 d.石灰石 e.ガラス f.ベーキングパウダー
g.重曹 h.せっこう i.消石灰 j.生石灰 k.発熱剤 l.石けん

(1) 酸化カルシウム (2) 水酸化ナトリウム (3) 硫酸カルシウム (4) 水酸化ナトリウム (完全解)
(5) 炭酸水素ナトリウム (6) 炭酸ナトリウム (7) 塩化カルシウム (8) 炭酸カルシウム (×4点)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

問題7 次の文中の()に適する語句を答えなさい。(×4点)

(1) 17族の同族元素は()という。

(2) 希ガスの中でもっとも原子番号が小さい元素は()である。

(3) 塩化ナトリウム内の粒子は、()の力で引き合っている。

(4) 粒子が規則正しく並んでいる固体を()という。

(5) 物質がイオンに分かれることを()という。

(6) 硫酸イオン SO_4^{2-} 内にある電子の総数は()個である。

(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)