

暗記内容まとめ 1 問 1 答 化学

はじめに

この冊子は、化学の入試における暗記内容の基礎知識の総ざらいをするための 1 問 1 答形式の問題集です。

このテキストの内容をすべて覚えきすることで、暗記内容で困ることはほぼないと思われま
す。受験直前の時期に、暗記内容をすべてざっと見直し、自分の覚えてないものをあぶりだ
してください。自分の間違えたものは、凡ミスだと思ったとしても、間違えた時点で、何かしら
の間違える癖の可能性がありますから、きちんとメモしてまとめておきましょう。

使い方説明(必ず読むこと)

本書は、解いている人のレベルに関係なく、基礎的な知識内容の確認を目的としていますか
ら、レベル分けはしておりません。ただし、もちろん現段階の偏差値において覚えている量に
差はあるでしょうから、以下のように合格点を設定しておきます。

- | | |
|------------------|----------|
| (1) 偏差値 50 前後) | : 25 点合格 |
| (2) 偏差値 55 程度~60 | : 27 点合格 |
| (3) 偏差値 65 程度~70 | : 29 点合格 |

全 18 章において、1 章あたり 30 問ありますから、

**「30 問解き終わったら自己採点して、上記の合格点を超えたら次の章、合格点を超えてなければもう一
度 同じ章の問題をとく。」**

を 18 章すべてにおいてやってください。18 章 (540 問) すべてが終わったころには、入試に
対峙するには十分すぎるくらい十分な実力が身についているでしょう。

ぜひ間違えたもの、あれ?と思ったものは教科書や参考書など振り返って周辺内容まで押さ
えておいてください。(この作業が一番大切です。)

しっかりと取り組めば試験でも素晴らしい結果が見込めるでしょう。

14 族, 典型金属元素

(301)	14 族元素をすべてかけ。
(302)	炭素の同素体を 3 つ書け。
(303)	ダイヤモンドの構造を簡潔に書け。
(304)	黒鉛の構造を簡潔に書け。
(305)	ケイ素の単体で純度が 99.99999999% のものは何に用いられるか。
(306)	二酸化ケイ素が主成分である物質を 3 つ答えよ。
(307)	二酸化ケイ素にフッ化水素水を加えたときに化学反応式を書け。
(308)	二酸化ケイ素に水酸化ナトリウム水溶液を加えたときの化学反応式を書け。
(309)	ケイ酸ナトリウム水溶液を濃縮したものは何と呼ばれるか。
(310)	ケイ酸ナトリウム水溶液を塩酸で遊離し, 水を飛ばしたものは何と呼ばれるか。
(311)	アルカリ金属元素をすべて書け。
(312)	アルカリ金属元素の単体の物理的性質を 1 つ答えよ。
(313)	1 族元素のイオン Li^+ , Na^+ , K^+ の炎色反応の色を答えよ。
(314)	水酸化ナトリウムの工業的製法の名称を答えよ。
(315)	NaOH や KOH の固体が空気中の水分を吸収することを何というか。
(316)	炭酸ナトリウムの工業的製法の名称を答えよ。
(317)	炭酸ナトリウムの工業的製法の第 1 式を答えよ。
(318)	炭酸ナトリウムの工業的製法の第 2 式を答えよ。
(319)	炭酸ナトリウムの工業的製法の第 3 式を答えよ。
(320)	炭酸ナトリウムの工業的製法の第 4 式を答えよ。
(321)	炭酸ナトリウムの工業的製法の第 5 式を答えよ。
(322)	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ を空気中に放置すると $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ になることを何というか。
(323)	アルカリ土類金属元素をすべて答えよ。
(324)	アルカリ土類金属イオン Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} の炎色反応の色を答えよ。
(325)	Cu^{2+} の炎色反応の色を答えよ。
(326)	CaO , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCO_3 の慣用名を答えよ。
(327)	石灰水に二酸化炭素を吹き込んだときの化学反応式を書け。
(328)	白濁した石灰水にさらに二酸化炭素を吹き込み続けたときの化学反応式を書け。
(329)	セッコウを加熱して焼きセッコウにする化学反応式を書け。
(330)	X 線の造影剤として用いられる通称”バリウム”の正式な化学式を書け。

(301)	
(302)	
(303)	
(304)	
(305)	
(306)	
(307)	
(308)	
(309)	
(310)	
(311)	
(312)	
(313)	
(314)	
(315)	
(316)	
(317)	
(318)	
(319)	
(320)	
(321)	
(322)	
(323)	
(324)	
(325)	
(326)	
(327)	
(328)	
(329)	
(330)	

(301)	C Si Ge Sn Pb
(302)	黒鉛, ダイヤモンド, フラーレン
(303)	炭素原子の4つの結合手すべてで結合をし, 立体網目構造をしている。
(304)	炭素原子の結合手3本で共有結合, 1本は自由電子で, 正六角形平面構造している。
(305)	半導体
(306)	石英・水晶・ケイ砂
(307)	$\text{SiO}_2 + 6\text{HF} \rightarrow \text{H}_2\text{SiF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$
(308)	$\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
(309)	水ガラス
(310)	シリカゲル
(311)	Li Na K Rb Cs Fr
(312)	カッターナイフで切れる, やわらかい, 軽い, 融点が高い, 体心立方格子をとるなど。
(313)	Li^+ : 赤, Na^+ : 黄, K^+ : 紫
(314)	陽イオン交換膜法(隔膜法)
(315)	潮解
(316)	アンモニア・ソーダ法(ソルベー法)
(317)	$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$
(318)	$2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
(319)	$\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
(320)	$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
(321)	$\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
(322)	風解
(323)	Ca Sr Ba Ra
(324)	Ca^{2+} : 橙, Sr^{2+} : 紅, Ba^{2+} : 黄緑
(325)	青緑
(326)	CaO: 生石灰, Ca(OH)_2 : 消石灰, CaCO_3 : 石灰石
(327)	$\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
(328)	$\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$
(329)	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O} + 3/2\text{H}_2\text{O}$
(330)	BaSO_4