

物質の分解

- (1) もとの物質とはちがう別の物質ができる変化を何というか。 (1) _____
- ★(2) 1種類の物質が2種類以上の別の物質に分かれる化学変化を何というか。 (2) _____
- (3) (2)のうち、加熱したときに起こるものを特に何というか。 (3) _____
- ★(4) 炭酸水素ナトリウムを加熱したときにできる物質は、炭酸ナトリウムのほかに何があるか。2つ書け。 (4) _____
- (5) 水にふれると青色から赤(桃)色に変化する試験紙は何か。 (5) _____
- (6) アルカリ性の溶液に入れると、赤色に変化する溶液は何か。 (6) _____
- (7) 物質に電流を流して分解することを何というか。 (7) _____

物質の成り立ち

- ★(8) 物質をつくる最小の粒子を何というか。 (8) _____
- (9) 原子はそれ以上分けることができるか。 (9) _____
- (10) 原子は、種類ごとに質量が決まっているか。 (10) _____
- (11) 原子を質量の順に並べ、性質を整理した表を何というか。 (11) _____
- ★(12) いくつかの原子が結びついてできた粒子を何というか。 (12) _____
- (13) 物質それぞれの性質を示す最小の単位は、原子・分子のどちらか。 (13) _____
- (14) 原子の記号を使って物質を表したものを何というか。 (14) _____
- ★(15) 1種類の原子だけでできている物質を何というか。 (15) _____
- ★(16) 2種類以上の原子でできている物質を何というか。 (16) _____

いろいろな化学変化と化学反応式

- (17) 化学変化のようすを化学式を用いて表した式を何というか。 (17) _____
- ★(18) 2種類以上の物質が結びついて、別の物質ができる化学変化を何というか。 (18) _____
- ★(19) 物質が酸素と化合することを何というか。 (19) _____
- (20) (19)によってできた物質を何というか。 (20) _____
- (21) 光や熱を出しながら激しく進む(19)を何というか。 (21) _____
- (22) 金属が空気中の酸素とゆっくりと化合すると、何ができるか。 (22) _____
- ★(23) 酸化物が酸素をうばわれる化学変化を何というか。 (23) _____
- ★(24) (23)と同時に起こる化学変化は何か。 (24) _____

化学変化と物質の質量・熱

- ★(25) 化学変化の前後では、全体の質量が変化しない。このことを何というか。 (25) _____
- (26) (25)は状態変化では成り立つか。 (26) _____
- (27) 化学変化に関係する物質の質量の比は、いつも一定といえるか。 (27) _____
- ★(28) 周囲に熱を発生する化学変化を何というか。 (28) _____
- ★(29) 周囲から熱を吸収する化学変化を何というか。 (29) _____
- (30) 鉄粉が空気中の酸素と結びつき、温度が上がる反応を利用したものは、何があるか。 (30) _____

物質の分解

- ★(1) 炭酸水素ナトリウムを加熱したときに発生する気体は何か。
- (2) (1)の気体を石灰水に通すと、石灰水はどのようなになるか。
- ★(3) 炭酸水素ナトリウムを加熱したときに液体になって現れる物質は何か。
- (4) 同じ体積の水に同じ質量の炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウムをそれぞれ溶かし、フェノールフタレイン(溶)液を入れると、濃い赤色になるのはどちらか。
- ★(5) 酸化銀を加熱すると、何という物質ができるか。2つ書け。
- (6) 水の電気分解で、電流を流しやすくするため、水に溶かす物質は何か。
- ★(7) 水の電気分解で、陽極(+極)に発生する気体は何か。

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

物質の成り立ち

- (8) 亜鉛を原子の記号で表せ。
- (9) アンモニアを化学式で表せ。
- (10) 二酸化炭素・水素・水のうち、単体はどれか。
- (11) アルミニウム・酸化鉄・酸素のうち、化合物はどれか。
- (12) メタン・窒素・酸化銅のうち、分子をつくらないものはどれか。

- (8) _____
- (9) _____
- (10) _____
- (11) _____
- (12) _____

いろいろな化学変化と化学反応式

- (13) スチールウールを十分に燃やした。加熱後の物質に金属光沢はあるか。
- (14) (13)の加熱後の物質に電流は流れるか、流れにくくなるか。
- ★(15) マグネシウムを燃やすと、何という物質ができるか。
- ★(16) (15)の物質を化学式で表せ。
- ★(17) 鉄と硫黄の混合物を加熱すると、何という物質ができるか。
- ★(18) (17)の化学変化を化学反応式で表せ。
- ★(19) 炭素を完全に燃やすと、何という物質ができるか。
- ★(20) (19)の化学変化を化学反応式で表せ。
- ★(21) 水素と酸素の混合気体に炎を近づけると、爆発して何という物質ができるか。

- (13) _____
- (14) _____
- (15) _____
- (16) _____
- (17) _____
- (18) _____
- (19) _____
- (20) _____
- (21) _____
- (22) _____
- (23) _____
- (24) _____

化学変化と物質の質量・熱

- ★(26) 塩酸と炭酸水素ナトリウムを密閉容器に入れて反応させたとき、反応の前後で質量はどのようなになるか。
- (27) (26)の反応後の密閉容器のふたをゆるめ、再び全体の質量をはかったとき、全体の質量は反応前に比べてどのようなになるか。
- (28) 水酸化バリウムと塩化アンモニウムを反応させてできる気体は何か。
- (29) (28)の化学変化は、発熱反応・吸熱反応のどちらか。

- (25) _____
- (26) _____
- (27) _____
- (28) _____
- (29) _____

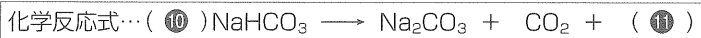
()にあてはまることばや記号, 数字を答えなさい。

物質の分解

●炭酸水素ナトリウムの分解 塩化コバルト紙

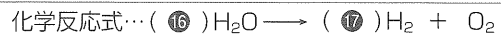
液体
炭酸水素ナトリウム
加熱後, (1)ができる。
青色→(3)色
⇒(4)が発生。
気体
石灰水
□を少し(2)げて加熱する。
(5)くにごる。
⇒(6)が発生。

	炭酸水素ナトリウム	(1)
水への溶け方	少し溶ける。	(7)。
フェノールフタレイン(溶液との反応)	うすい赤色 (8)いアルカリ性	濃い赤色 (9)いアルカリ性



●水の電気分解

陰極 (-極)
陽極 (+極)
うすい(13)水溶液
火のついた線香を入れる。
マッチの炎を近づける。
気体が燃える。
陰極に発生した気体は(12)。
純粋な水よりも(14)を通しやすい。
線香が炎をあけて燃える。
陽極に発生した気体は(15)。
電源装置



物質の成り立ち

(18)をつくる物質	(19) H_2	水 (20)
(18)をつくらぬ物質	(21) Cu	酸化銅 (22)
	(23) 1種類の原子からできているもの	(24) 2種類以上の原子からできているもの

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24

いろいろな化学変化と化学反応式

● 鉄と硫黄の化合

混合物の上部を加熱する。

鉄粉と硫黄の粉末の混合物

反応が始まったら、加熱するのをやめる。

反応が進む。

(25)ができる。

加熱前の粉末

磁石を近づける。

磁石

磁石に(26)。

(25)

磁石につきににくい。

うすい塩酸

(27)が発生する。

加熱前の粉末

うすい塩酸

特有の腐卵臭のある(28)が発生する。

(25)

● 酸化銅の炭素による還元

酸化銅の粉末と炭素の粉末の混合物

加熱 (29)が残る。

火を消す前にガラス管を石灰水からとり出す。

石灰水が(30)して、試験管が割れるの防ぐ。

石灰水が白くにごる。(31)が発生。

ガラス管

石灰水

(32)

2(33) + C → 2Cu + (34)

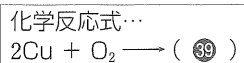
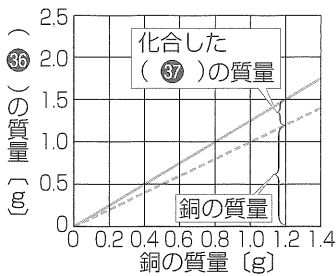
酸化銅 炭素 銅 二酸化炭素

(35)

- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43

化学変化と物質の質量・熱

● 銅の酸化における物質の質量の関係



● 発熱反応

温度計

食塩水

かき混ぜる。

鉄粉と活性炭の混合物

熱が(40)して、周囲の温度が(41)がる。

● 吸熱反応

温度計

かき混ぜる。

ぬれたろ紙

周囲の熱が(42)されて、温度が(43)がる。

塩化アンモニウムと水酸化バリウムの混合物

◇一問一答A◇

- | | | |
|--------------------|------------|--------------|
| (1) 化学変化(化学反応) | (11) 周期表 | (21) 燃焼 |
| (2) 分解 | (12) 分子 | (22) さび |
| (3) 熱分解 | (13) 分子 | (23) 還元 |
| (4) 水, 二酸化炭素 | (14) 化学式 | (24) 酸化 |
| (5) 塩化コバルト紙 | (15) 単体 | (25) 質量保存の法則 |
| (6) フェノールフタレイン(溶液) | (16) 化合物 | (26) 成り立つ。 |
| (7) 電気分解 | (17) 化学反応式 | (27) いえる。 |
| (8) 原子 | (18) 化合 | (28) 発熱反応 |
| (9) できない。 | (19) 酸化 | (29) 吸熱反応 |
| (10) 決まっている。 | (20) 酸化物 | (30) 化学かいろ |

◇一問一答B◇

- | | | |
|-------------------|--|-----------------------------------|
| (1) 二酸化炭素 | (11) 酸化鉄 | (21) 水 |
| (2) 白くにごる。 | (12) 酸化銅 | (22) $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ |
| (3) 水 | (13) ない。 | $\rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ |
| (4) 炭酸ナトリウム | (14) 流れにくくなる。 | (23) 二酸化炭素 |
| (5) 銀, 酸素 | (15) 酸化マグネシウム | (24) 銅 |
| (6) 水酸化ナトリウム | (16) MgO | (25) 硫化銅 |
| (7) 酸素 | (17) 硫化鉄 | (26) 変わらない。 |
| (8) Zn | (18) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$ | (27) 小さくなる。 |
| (9) NH_3 | (19) 二酸化炭素 | (28) アンモニア |
| (10) 水素 | (20) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ | (29) 吸熱反応 |

◇図表整理◇

- | | |
|------------------------|-----------------|
| ① 炭酸ナトリウム | ⑳ 単体 |
| ② 下 | ㉑ 化合物 |
| ③ 赤(桃) | ㉒ 硫化鉄 |
| ④ 水 | ㉓ つく |
| ⑤ 白 | ㉔ 水素 |
| ⑥ 二酸化炭素 | ㉕ 硫化水素 |
| ⑦ よく溶ける | ㉖ 銅 |
| ⑧ 弱 | ㉗ 逆流 |
| ⑨ 強 | ㉘ 二酸化炭素 |
| ⑩ 2 | ㉙ 還元 |
| ⑪ H_2O | ㉚ CuO |
| ⑫ 水素 | ㉛ CO_2 |
| ⑬ 水酸化ナトリウム | ㉜ 酸化 |
| ⑭ 電流 | ㉝ 酸化銅 |
| ⑮ 酸素 | ㉞ 酸素 |
| ⑯ 2 | ㉟ 4:1 |
| ⑰ 2 | ㊱ 2CuO |
| ⑱ 分子 | ㊲ 発生 |
| ㉀ 水素 | ㊳ 上 |
| ㉁ H_2O | ㊴ 吸収 |
| ㉂ 銅 | ㊵ 下 |
| ㉃ CuO | |