



## 金属のさびとその防止

(⇒p.20～21)

③金属のさびと防止は中間の範囲です。  
期末の範囲には含みません

まとめ

● 次の文章の空欄に適切な語句を入れよ。

5 金属のさびは、空気中の(1) )や(2) )と金属が反応して化合物をつくることで生じる。この変化を金属の(3) )という。さびを防ぐには、表面に塗料を塗る(4) )、別の金属の膜をつくる(5) )、別の金属を混ぜて(6) )にする、などの方法がある。

10 鉄Feのさびは、表面が(7) )色に変化し、銅のさびは表面が(8) )色や緑色に変化することが多い。銅Cuの緑色のさびを特に(9) )とよぶ。アルミニウムAlの表面は、空気中の酸素と反応して(10) )という無色の薄い膜で覆われており、内部は保護される。より効果的に内部を保護するために、人工的に酸化被膜を形成させたものを(11) )という。

### 演習 1

● 次の文章の下線部が正しいものは○、誤っているものは×と答えよ。

- 20 (1) 鉄Feはさびやすい金属なので、表面に金Auをめっきしてさびを防ぐ。この製品をブリキという。
- (2) 鉄Feの表面に亜鉛Znをめっきして、さびにくくしたものをアルマイトとよぶ。
- (3) ブリキは鉄Feよりもさびにくいですが、表面に傷がつくとさびやすいので、缶詰の外側のような場所で使われる。
- 25 (4) 亜鉛Znは鉄Feよりもさびやすいので、トタンは屋外の雨や風にさらされる場所にも使われる。

### 演習 2

● 次の文章で説明される合金の名称を答えよ。

- 30 (1) 銅と亜鉛が主成分の合金で、美しい光沢をもち、楽器や硬貨などに使われる。
- (2) アルミニウムに銅、マグネシウム、マンガンなどを混ぜた合金で、軽くて強く、航空機の機体などに使われる。
- (3) 鉄にクロム、ニッケルなどを混ぜ、さびにくくした合金で、台所用品、工具や建築材として使われる。
- 35 (4) 銅とスズの合金で、美術工芸品や硬貨に使われる。



## プラスチックとその性質

(⇒p.22～23)

④のプラスチックとその性質からが  
期末の範囲です。

まとめ

● 次の文章の空欄に適切な語句を入れよ。

20 世紀になると、それまでの天然樹脂に代わる新しい材料である(1) **プラスチック** )が生みだされた。(1)は、合成樹脂ともよばれ、次のような4つの特徴をもつ。

- ・(2) **成形しやすい** )
- ・(3) **軽い** )
- ・(4) **腐食しにくい** )
- ・(5) **安価で、大量に生産できる** )

(1)は、熱したときのようすによって2つに分類される。熱したときにやわらかくなり、冷却すると再び固まるものを(6) **熱可塑性** )樹脂、一度硬くなると、熱してもやわらかくならないものを(7) **熱硬化性** )樹脂という。

### 演習 1

● 次の①～⑦のプラスチックを、教科書 p.23 の表3を参考にして、熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂に分けよ。

- ① フェノール樹脂(PF) **熱硬化性樹脂**
- ② ポリプロピレン(PP) **熱可塑性樹脂**
- ③ メラミン樹脂(MF) **熱硬化性樹脂**
- ④ ポリエチレンテレフタレート(PET) **熱可塑性樹脂**
- ⑤ ポリスチレン(PS) **熱可塑性樹脂**
- ⑥ ポリ塩化ビニル(PVC) **熱可塑性樹脂**
- ⑦ 尿素樹脂(UF) **熱硬化性樹脂**

### 演習 2

● 次の文章のうち、正しいものを1つ選べ。

- ① 日本古来の漆塗りの食器は、プラスチック製のものより安価で大量生産ができるので、現在でも多くの家庭で使われている。
- ② プラスチックは天然樹脂や金属でつくられていたものすべてに代わって使われるようになり、身のまわりで他の素材を見ることはほとんどない。
- ③ プラスチックはそれぞれの材料が特有の性質をもっているため、いろいろな用途の製品をつくる時に最適な素材を選ぶことができる。 **答 ③**