

金属の特性.2

名前

解答

解答

問1 次の文の()に適切な言葉を入れよ。

私たちにとって身近な鉄は、鉄と(炭素)の合金である。この合金は(炭素)含有量によって(鋼)と(鋳鉄)に大別できる。このうち(鋼)は、(炭素)含有量に応じて特有の温度で、加熱・冷却の操作を行うことで性質を変えることができる。このような操作を(熱処理)という。

問2 次の表は鋼(はがね)の熱処理による性質の変化について表したものである。熱処理の方法と、熱処理後の性質について空欄を埋めよ。

熱処理	熱処理の方法	熱処理後の性質
焼き入れ	鋼を高温に加熱し、水や油の中で急に常温まで冷やす。	かたく、もろくなる
焼き戻し	焼き入れした鋼を、焼き入れ温度より低い温度に再加熱し、油や空気中で冷やす	粘り強くなる
焼きなまし	鋼を適切な温度に加熱し、炉の中でゆっくり冷やす	やわらかくなる

問3 次の表は合金化による金属の性質の変化について表したものである。空欄と()を埋めよ。

金属	特性	添加する物質	金属	特性
鉄	やわらかく、それほど強くない	(炭素)を添加	鋼(はがね)	硬く、強い
鉄	さびやすい	(クロム) (ニッケル)を添加	ステンレス	さびにくい
アルミニウム	軽い、弱い	(銅) (マグネシウム)を添加	アルミニウム合金	軽く、強い

問4 次の文の()に適切な言葉を入れよ。

アルミニウムは鉄に比べて非常に軽く、加工がしやすい。また(合金)にすることで、強度を高めることができる。銅やマグネシウムを加えた合金、(ジュラルミン)は鋼材に匹敵する強度を持つ。

