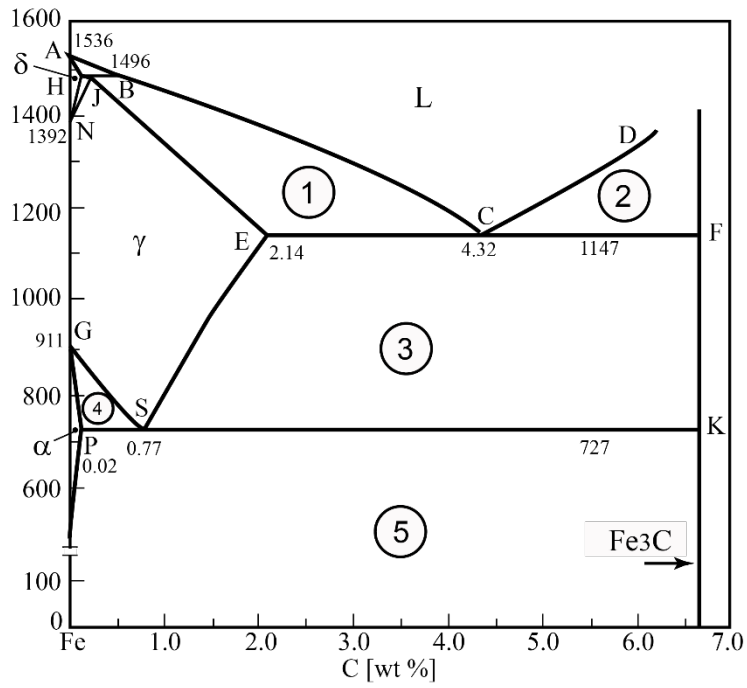
2023年度琉球大学工学部工学科 第3年次特別編入学者選抜試験
【機械工学コース・エネルギー環境工学コース】

試験科目：機械材料・工作法　　受験番号

1. Fe-Fe_3C 状態図に関して次の設問に答えなさい。
ただし，Fe_3C の炭素量は6.67%とする。



1) 図中の③と④の領域は，どのような相で構成されているか。
図中の記号（α，γ，δ，L，Fe_3C）を使って答えよ。

③（　　）④（　　）

2）炭素鋼と鋳鉄の炭素量の範囲を答えよ。

炭素鋼（　　%　～　　%　）

鋳　鉄（　　%　～　　%　）

3）パーライトとはどのような組織か説明せよ。

4）S20C を室温まで徐冷したとき観察される組織名とその割合（%）を求めよ。小数第1位まで。

2. 金属の強化機構について一つ挙げ，説明せよ。

2023 年度　琉球大学工学部工学科　第 3 年次特別編入学者選抜試験

【機械工学コース・エネルギー環境工学コース】

試験科目：機械材料・工作法　　受験番号：

1．鋳造法を 2 種類示し，それぞれの製造工程を説明しなさい．(10)

2．マシニングセンターにおける切削工程について CAD，CAM という語句を使い説明しなさい．(10)

3．構成刃先について説明し，その防止策を述べなさい．(10)

4．冷間加工と熱間加工の特徴を説明しなさい．(10)

5．被覆アーク溶接における溶接棒の被覆材の役割を説明しなさい．(10)