

令和7年度入学試験問題

総合問題(ものづくり・技術)

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
2. 解答はすべて別紙解答用紙に記入しなさい。
3. 解答用紙は2枚です。
4. 各解答用紙には、受験番号を記入する欄がそれぞれ1箇所あります。
すべて記入しなさい。
5. 試験終了後、問題用紙は持ち帰りなさい。

問 1 問題文を読んで以下の問いに答えよ。

- (1) 一般的な製作図上には、様々な寸法補助記号が使われている。「2×6キリ」と記載されている場合、「2×6キリ」は何を示しているのかを説明せよ。また、この指示通りに材料を加工するとき使用する最も適した工具・機械は何かを答えよ。
- (2) ものをつくる場合、目的に応じて様々な材料(木材・金属・プラスチックなど)を用いる。そこで、木材の特徴について、プラスチックと比較しながら表を用いて説明せよ。表中には、比較の観点毎に横線を引くこと。
- (3) 木材を使った製品の中で、あなたが機能上の課題があると考えた製品を一つ取り上げ、その課題の内容を具体的に説明せよ。また、その製品を改良するための方法を具体的に考え、フリーハンドの図を用いて説明せよ。方法の説明には、使用する材料や道具、作業手順を含むこと。

注：機能とは、製品の役割を意味する。

問2

機械の中には、適当な長さの4本の棒(リンク)を接合部が回転するように組み合わせて、回転運動から往復運動を作り出す仕組みが使われているものがある。そのことを踏まえ、以下の問いに答えよ。

(1) この仕組みを図示して説明せよ。

(2) また、機械などでこの仕組みが使われている箇所と動きを、図を用いて説明せよ。図はフリーハンドで良い。

注：接合部とは、棒と棒をつないでいる部分のことである。