

月 日 ()
学習プリント<技術分野 3年 エネルギー変換を利用した製作品をつくろう>

組 番 氏名

○ 教科書124・125ページを見て、製作品の設計手順と設計要素について、()に適する語を答えましょう。

I 設計

1 使用目的と使用条件の確認

何のために、どこで、どのように使用するかといった(**使用目的**)や使用条件、(**制約**)などを考える。

2 設計要素の検討

(**実験**)などを行いながら、利用するエネルギー、回路、材料、(**仕組み**)などの設計要素を検討する。

(1) エネルギー ……作りたい製作品に合ったエネルギーを考える。

(2) 電氣的要素 ……(**電源**)、負荷、スイッチ、(**センサ**)などをどのように接続して回路にするか、検討する。

(3) 機械要素・構造…目的の動きをさせるためには、どのような(**機構**)を使えばよいかを決める。

部品に加わる力の大きさや向きを考慮し、部品の(**保持**)の仕方や、部品の(**接合**)に何を使うのかを決める。

(4) 機能・材料 ……使用目的や使用条件を踏まえて、必要な(**機能**)を明確にする。

目的に合った製作品の製作に、どのような(**材料**)を使えばよいかを決める。

3 構想のまとめ

設計(**要素**)を整理し、どのような動きや働きをさせるか、図に描きながらまとめる。

4 製作に必要な図のまとめ

製作品の仕組みや寸法が分かるように、簡単な(**組立図**)や(**回路図**)など製作に必要な図を描く。

II 製作

製作・調整

部品を準備したり、(**製作工程**)を考えたりする。また、目的の動作をするか試験を行いながら、(**部品加工**)や組み立て、調整を行う。

III 評価・改善

使ってみて、不具合があれば、更なる(**改善**)を行う。