

## 2 学年 技術科 休業課題

2学年ではエネルギー変換に関する技術 という単元について学習します。  
教科書p 92～を見ながら、以下の課題に取り組んでください。

課題の内容はエネルギー変換に関する技術の予習です。  
内容がきちんと理解できているかどうか、新年度に確認テストを行います。

以下の1～3の課題について、教科書を参考に、答えなさい。

### 課題 1 : p 94 エネルギー変換

エネルギーを、用途に応じて別の姿に変換することをエネルギー変換とよびます。  
電気エネルギーを別のエネルギーに変換する例を3つ挙げなさい。

電気エネルギー → \_\_\_\_\_

電気エネルギー → \_\_\_\_\_

電気エネルギー → \_\_\_\_\_

### 課題 2 : p 95 エネルギー変換効率

あるエネルギーから別のエネルギーへ変換したとき、有効に利用できるエネルギーの割合を、エネルギー変換効率と言います。一般に普及している太陽電池の変換効率は約10～20%と言われています。

約10～20%しか有効に変換できず、残りの90～80%は、熱に変換されたり、光の反射で失われます。

☆ p 95 のエネルギー変換効率を求める式を使用し、以下の問に答えてください

#### 問 1

太陽光パネルに100[kWh]の太陽光があたり、20[kWh]の発電があった。このパネルの変換効率は何%か

解 \_\_\_\_\_ %

#### 問 2

エネルギー変換効率10%の太陽光パネルに、太陽光が100[kWh]分のエネルギーを入力したとすると、出力されるエネルギーはいくらでしょう

解 \_\_\_\_\_ kWh

### **課題3： p 97 さまざまな発電方式の仕組みと特徴や課題**

エネルギー変換効率を考える際には、発電時にかかるコストや燃料を輸送する際のエネルギー損失、環境への負荷も考えます。

下の表は、発電方法別のデータの比較をしたものです。  
教科書のp97から、空欄に入る数字を記入しなさい。

	特徴	発電単価 (円/kWh)	Co2排出量 (1kWhあたり)
太陽光発電			
石油火力発電			
原子力発電			