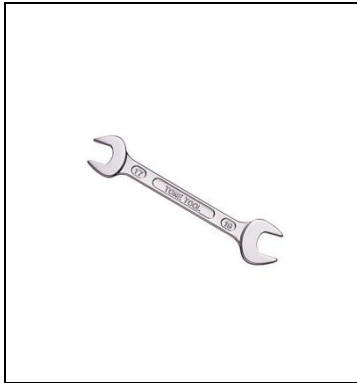


# 口頭試問問題 機械科

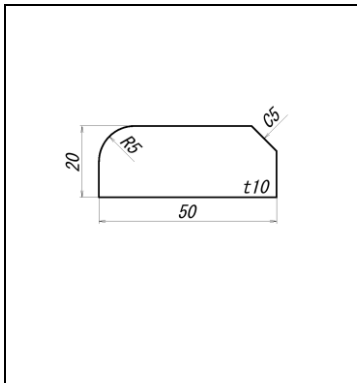
問題（実物提示）



【問題文】【機械科1】ものづくりについて質問します。

- ①（実物提示）この工具を何と言いますか、教えてください。
- ②この工具はどんな部品を外すのに用いますか、教えてください。
- ③この工具以外にねじで接合する時に用いる工具の名称を一つ教えてください。

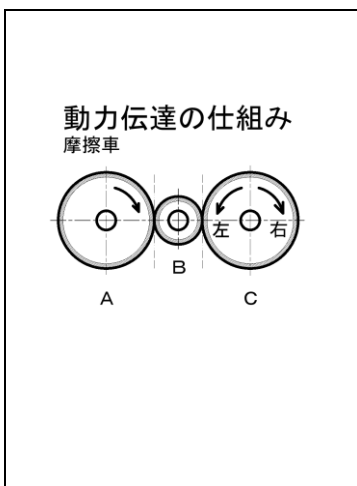
問題（イメージ提示）



【問題文】【機械科2】図面について質問します。

- ①（用紙を見せて）この用紙サイズはA4ですが、製図で用いるこの用紙サイズは何ですか、教えてください。
- ②（図を提示）この図を見て教えてください。この図に示されるR5の意味は何ですか、教えてください。
- ③この図に示されるt10の意味は何ですか、教えてください。

問題（イメージ提示）

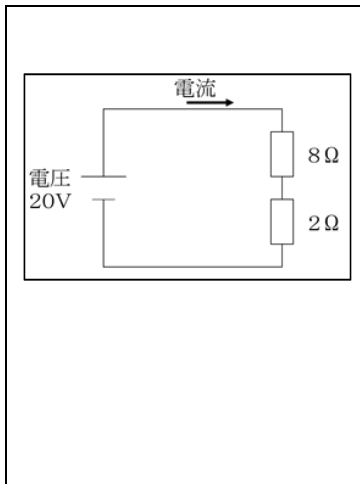


【問題文】【機械科3】回転運動について質問します。

- ①図のような摩擦車があります。摩擦車のAを矢印の方向に回転させると摩擦車のCは左右どちらへ回転しますか、教えてください。
- ②摩擦車の直径はAが10cm、Bが5cm、Cが10cmとなっています。Aが10回転するとCは何回転しますか、すべらずに動力が伝わると考えて教えてください。
- ③摩擦車と同じように、回転運動を伝えていく仕組みに使われる円形の部品を一つ教えてください。

# 口頭試問問題 電気科

問題（イメージ提示）

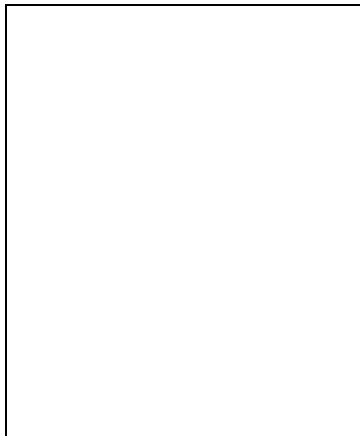


## 【問題文】【電気1】

オームの法則について質問します。

- ①（図を提示して）この図のように2つの抵抗器 $8\Omega$ と $2\Omega$ を直列につないだ回路に $20V$ の電圧を加わえたとき、回路に流れる電流の大きさはいくらになりますか、教えてください。
- ②その時、 $8\Omega$ の抵抗に加わる電圧の大きさはいくらになりますか、教えてください。
- ③また、 $2\Omega$ の抵抗で消費する電力はいくらになりますか、教えてください。

問題（提示なし）

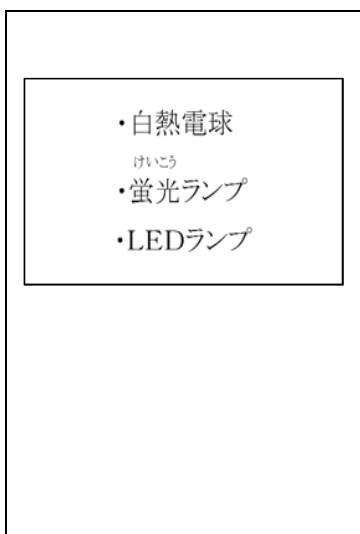


## 【問題文】【電気2】

電源について質問します。

- ①一般的な乾電池の場合、1本当たりの電圧は何ボルトですか、教えてください。
- ②家庭などのコンセントは、直流と交流のどちらですか、教えてください。
- ③遠く離れている発電所から電気を送るのに交流が適していますが、その理由を教えてください。

問題（イメージ提示）



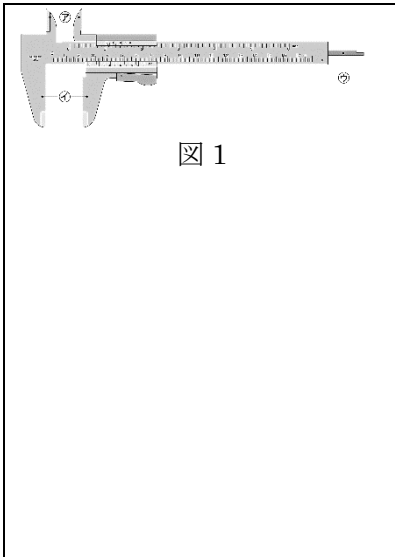
## 【問題文】【電気3】

電気エネルギーを光エネルギーに変換する電球やランプについて3つ質問します。（図を提示して）次の質問より白熱電球・蛍光ランプ・LEDランプのどれの説明をしているか教えてください。

- ①フィラメントに電流を流すと、熱と光を発するものはどれですか、教えてください。
- ②半導体に電流を流すとエネルギーを放出し、光を発するものはどれですか、教えてください。
- ③水銀蒸気中の放電を利用し、蛍光物質により光を発するものはどれですか、教えてください。

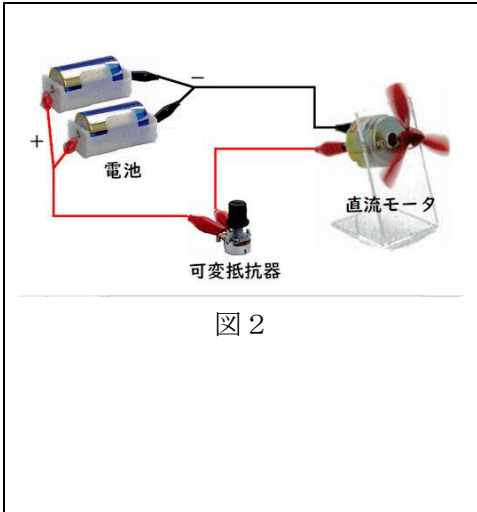
# 口頭試問問題 電子機械科

問題（図1の提示）



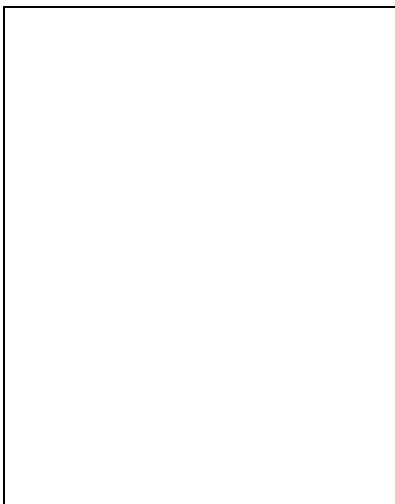
**【問題文】【電子機械1】**  
 (図1を提示)  
 ①これは何ですか。教えてください。  
 ②これは何をやるものですか。教えてください。  
 ③これを使ってボルトや丸棒の直径を測定するとき、どこを使用しますか。  
 ㉞、㉟、㊱の記号で教えてください。

問題（図2の提示）



**【問題文】【電子機械2】**  
 (図2を見せたまま)  
 ①図のモータは磁界の中でコイルに流れる電流に力が働いて回転します。この力の向きを決める法則は何ですか。教えてください。  
 ②図のモータの回転する向きを逆にするにはどうすれば良いですか。教えてください。  
 ③図のモータの回転する速さをより速くするには、どうすれば良いですか。教えてください。

問題（提示物なし）




**【問題文】【電子機械3】**  
 ①コンピュータの入力装置には、マウスやキーボードがあります。では、出力装置にはどのようなものがありますか。2つ以上教えてください。  
 ②世界中の行政機関、企業、学校、個人などのネットワークをつなぎ合わせた情報通信ネットワークをなんと言いますか。教えてください。  
 ③情報通信ネットワークを安心・安全に使うための情報セキュリティ技術にはどのようなものがありますか。ひとつ教えてください。

## 口頭試問問題 工業化学科

## 問題 1 (イメージ提示)

1

  
 ア                      イ  
 H                      C

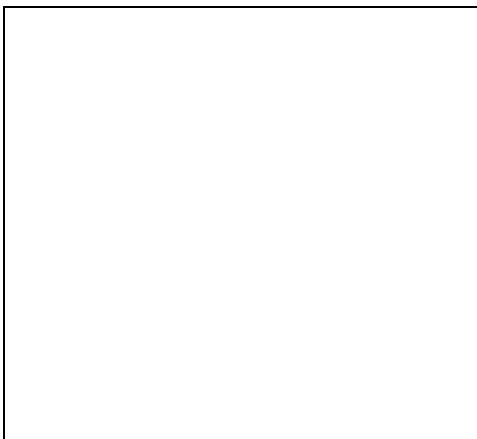
2

$2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$   
 質量 0.6g      \_\_\_\_\_g      1.0g

## 【問題文】

- ① (図1を見せて) ア、イの元素名を教えてください。
- ② (図2を見せて) これはマグネシウム 0.6g が完全燃焼して 1.0g の酸化マグネシウムが生成するときの反応式を示しています。このとき酸素は何 g 反応したか、教えてください。
- ③ 酸化物が酸素を奪われる反応を何といいますか、教えてください。

## 問題 2 (提示なし)




## 【問題文】

酸とアルカリについて、次の質問に教えてください。


- ① ある水溶液に BTB 溶液を入れたところ、水溶液が青色になりました。この水溶液は何性か、教えてください。
- ② BTB 溶液のほかに pH を調べることができるものを1つ教えてください。
- ③ pH5.6 以下の酸性を示す雨を酸性雨とよんでいます。酸性雨の原因となる物質を1つ教えてください。

## 問題 3 (イメージ提示)

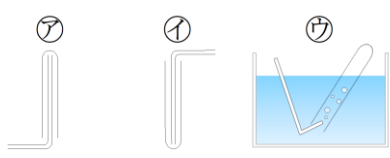
1



2



3



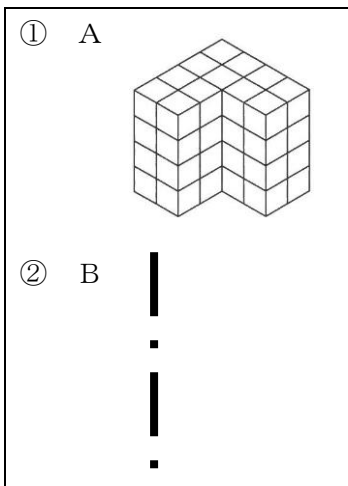
## 【問題文】

実験器具の取り扱いや実験方法について次の質問に教えてください。

- ① (図1を見せて) これはガスバーナーのある状態を表しています。この炎では実験に適していません。実験に適した炎にするにはどうしたら良いか、教えてください。
- ② (図2を見せて) この器具は、少量の液体を必要な量だけ取るときに用いるものです。この器具の名前を教えてください。
- ③ (図3を見せて) 気体の集め方について質問します。水に溶けやすく、空気より密度が大きい、つまり空気より重たい気体の集め方として、次の図のア～ウうち適切なものを教えてください。

# 口頭試問問題 設備システム科

問題（図の提示）

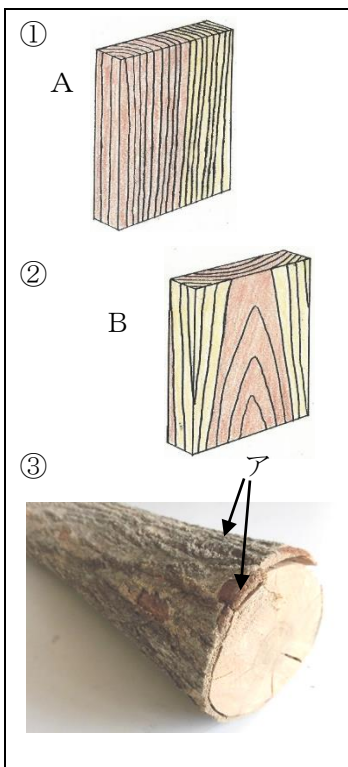


【問題文】【設備システム1】

製図について質問します。

- ①（図を提示して）図Aは、どんな図法で描いたものですか、教えてください。
- ②（図を提示したまま）図Bは、中心線を描くときに使います。では、線の形の名称を教えてください。
- ③コンピュータを使った製図のことを何といいますか、教えてください。

問題（図・写真の提示）



【問題文】【設備システム2】

木材について質問します。

- ①（図を提示して）図Aは年輪に対して直交方向に切断した板材です。では、この板材の名称を教えてください。
- ②（図を提示したまま）図Bは年輪に対して接線方向に切断した板材です。では、この板材の名称を教えてください。
- ③（写真を提示して）この木材のアの部分の名称を教えてください。

問題（写真の提示）



【問題文】【設備システム3】

木材加工について質問します。

- ①木材の表面に、加工の基準となる線を描く作業のことを何といいますか、教えてください。
- ②きりや卓上ボール盤は、どんな作業を行うときに使うものですか、教えてください。
- ③（写真を提示して）これは穴を彫るときに使うものです。では、この工具の名称を教えてください。