

## 問題用紙

### 電気科

1

以下の設問に答えなさい。

- はんだづけ作業に用いる、右に示した工具の名称を答えなさい。
- 次のア～オは、はんだづけの作業手順を示す。

正しい作業手順に並べ替えなさい。

- ア はんだを離す      イ こて先をリード線にあてて、温める      ウ こて先を離す  
エ 余分なリード線を切る      オ こて先をリード線にあてたまま、はんだを適量、溶かす



2

以下の設問に答えなさい。

- 定格値が1.5 A、125 Vの延長コードを家庭のコンセント100 Vにつないで使用する。1本の延長コードで使用する場合、危険なのはア、イのどちらか答えなさい。  
ア 800 Wの電気ポット、75 Wのノートパソコン、25 Wの照明  
イ 600 Wの炊飯器、1200 Wのオーブンレンジ
- (1) で答えたアまたはイはなぜ危険なのか、その理由を説明しなさい。
- 水ぬれや、故障しているところから電気がもれることを何というか答えなさい。
- (3) において、もれ出した電気に人が触れると感電事故が起こる可能性がある。感電事故を防ぐために用いる導線のことを何線というか答えなさい。

3

以下の設問に答えなさい。

- 図1と同じ回路になるように、解答用紙の各装置等を導線でつなぎなさい。
- 電流の流れる向きは、図1のa、bのどちらか答えなさい。
- 測定する電流の大きさがわからないとき、電源の側の導線は電流計のどの一端子に接続すればよいか、次のア～ウよりひとつ選び、記号を答えなさい。  
ア いちばん小さな測定値の一端子      イ いちばん大きな測定値の一端子  
ウ どの測定値の一端子でもいい

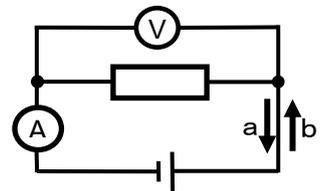


図1

4

電熱線A、Bを解答用紙の図2のようにつなぎ、電源の電圧を変えながら、回路に流れる電流の大きさを測定した。解答用紙の図3は電熱線A、Bの両端に加えた電圧と電流の関係を示したものである。以下の設問に答えなさい。

- 電源電圧が2 Vのとき、a点を流れる電流の大きさは何mAか答えなさい。
- Bの電熱線の抵抗の大きさは何Ωか答えなさい。
- 回路全体の抵抗の大きさは何Ωか答えなさい。
- 電源の電圧を0 Vから連続して7 Vまで増やしていくと、b点を流れる電流の大きさはどのように変化するか図3にかき込みなさい。