

⑳ 中学校 技 術

(解答は、すべて解答用紙に記入すること)

- 1 次の(1)～(4)は、金属の特徴について説明したものである。①～④に適する語句を下のア～クから選び、その記号を書きなさい。

ア 展性 イ 伸性 ウ 延性 エ 加工硬化 オ 硬化変形 カ 塑性 キ 弾性 ク 軟性

- 2 次の(1)、(2)は、鋼の熱処理の仕方を説明したものである。熱処理の名称と、熱処理後の性質の組合せで正しいものを下のア～カから選び、その記号を書きなさい。

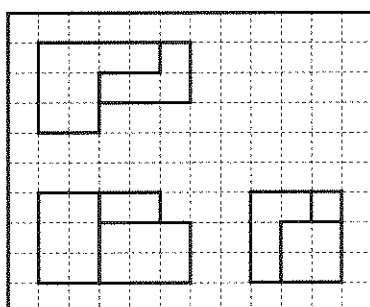
ア 名称：焼きもどし	性質：かたく、もろくなる	イ 名称：焼きなまし	性質：かたく、もろくなる
ウ 名称：焼き入れ	性質：かたく、もろくなる	エ 名称：焼きなまし	性質：やわらかくなる
オ 名称：焼き入れ	性質：ねばり強くなる	カ 名称：焼きもどし	性質：ねばり強くなる

- 3 厚さ0.5mmの銅板の穴あけについて、次の(1)～(3)に答えなさい。

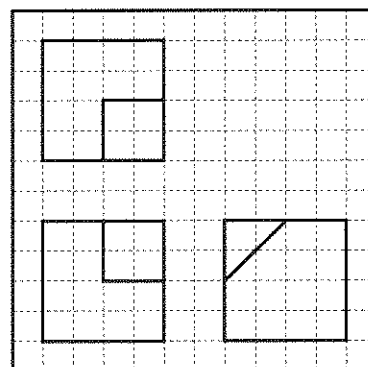
- (1) ハンドドリルを使用して、この銅板に通し穴を1つあけたところ、下側の面にバリ(かえり)ができた。このバリ(かえり)を、ドリルの刃を用いて取り除く方法を書きなさい。
- (2) この銅板に穴をあけるときに、切削油を使用することで得られる効果を2つ書きなさい。
- (3) 卓上ボール盤を使用して、この銅板に通し穴をあけるとき、次のア～オの中から正しいものをすべて選び記号で答えなさい。

ア 作業中は手を保護するために手袋を着用する。
イ 作業中は顔や頭を卓上ボール盤に近づけない。
ウ 作業中は切りくずに息を吹きかけて取り除く。
エ 作業中は保護(防じん)眼鏡を着用する。
オ 作業中はテーブルの上に通し穴をあける金属板だけをのせて固定する。

- 4 第三角法による正投影図でかかれた下の図を見て、(1)は等角図、(2)はキャビネット図で解答用紙の枠内にかきなさい。



(1)



(2)

㉓ 中学校 技 術

(解答は、すべて解答用紙に記入すること)

5 下の表は、図面に用いられる線の種類を示したものである。次の(1)、(2)に答えなさい。

線の形	用途別の名称	線の太さ
実線	(ア)線	太線
実線	寸法線	細線
実線	(イ)線	細線
実線	引出線	細線
(ウ)線	かくれ線	細線又は太線
一点鎖線	(エ)線	細線
二点鎖線	(オ)線	細線

[JIS Z 8312 Z 8316 より作成]

- (1) 表内のア～オにあてはまる語句を漢字で書きなさい。
- (2) 太線と細線の太さの割合を、最も簡単な整数比で書きなさい。

6 電気回路について、次の(1)、(2)に答えなさい。

- (1) 電気回路の基本構成のうち、次の①～③のはたらきを説明しなさい。
① 電源 ② 負荷 ③ スイッチ
- (2) 卓上ボール盤の回路図を、図記号を用いて書きなさい。

7 次の文を読み、次の(1)～(3)に答えなさい。

電気はんだごて(100V, 15W, 電源スイッチなし)のさしこみプラグをコンセントにさしこんでしばらく待ったが、こて先の温度は変化が見られなかった。

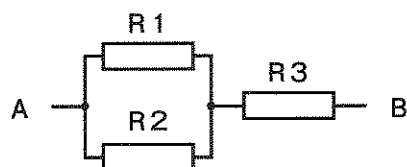
- (1) この原因を調べる機器のうち、最も適している機器の名称を書きなさい。
- (2) 電気はんだごてを調べる方法のうち、(1)の機器を用いて行う方法を書きなさい。
- (3) コンセントを調べる方法のうち、(1)の機器を用いて行う方法を書きなさい。

8 次の(1)～(3)に答えなさい。

- (1) ろう電について、次の①、②に答えなさい。
① ろう電とはどういう状態か、説明しなさい。
② 洗濯機のろう電を防止するための対応はどのようにすればよいか、説明しなさい。
- (2) 配線用しゃ断器のはたらきを説明しなさい。
- (3) トラッキング現象とはどういう現象か、説明しなさい。

9 次の(1)、(2)に答えなさい。

- (1) 順方向電圧が3.5Vの発光ダイオードを、電圧14.4Vの直流電源と接続する回路を設計する。発光ダイオードに流す電流を20mAとすると、この回路に何Ωの抵抗器を入れればよいか、抵抗値を求めなさい。
- (2) 下の図で、R1～R3は抵抗器である。R1=50Ω, R2=200Ω, R3=60Ωのとき、A-B間の抵抗値を求めなさい。



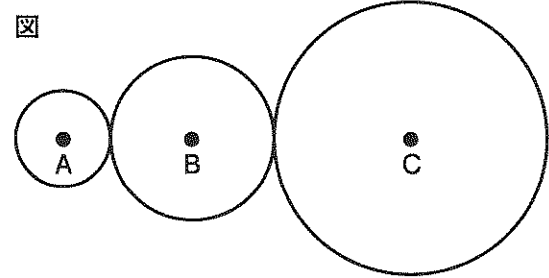
23 中学校 技 術

(解答は、すべて解答用紙に記入すること)

10 右の図は、歯車列を模式的に表している。次の(1)~(3)に答えなさい。ただし、歯車A、B、Cそれぞれの歯数は32、64、160とし、駆動歯車はA、被動歯車はB、Cとする。

(1) 次に示す式のア、イに適する語句を入れて、速度伝達比を求める式を完成させなさい。

$$\text{速度伝達比} = \frac{\text{(ア)の回転速度}}{\text{(イ)の回転速度}}$$



- (2) 右の図の歯車列の速度伝達比を書きなさい。
(3) 歯車Aが毎分1000回転するときの歯車Cの回転数を求めなさい。

11 下の表は、自転車の点検と整備について示したものである。表中のア~エに適する語句の組合せとして正しいものはどれか、下の①~④からそれぞれ1つ選び、その記号を書きなさい。

(1) ① ア:5 イ:明るさ ② ア:10 イ:角度 ③ ア:15 イ:明るさ ④ ア:20 イ:角度

(2) ① ウ:空気圧 エ:5 ② ウ:ゴム エ:10 ③ ウ:空気圧 エ:10 ④ ウ:ゴム エ:5

12 コンピュータの利用について、次の(1)、(2)に答えなさい。

- (1) 日常使われている電気製品におけるコンピュータとセンサの役割について、全自動洗濯機を例にして説明しなさい。
その際、「計測」「判断・処理」「制御」の語句を用いること。
(2) 病院内や旅客機内において、コンピュータなどの情報機器の使用が制限されるのはなぜか、説明しなさい。

13 電子メールについて、次の(1)~(3)に答えなさい。

(1) 次に示す電子メールアドレスの下線部ア、イの部分の名称を書きなさい。

aomori@abcd.ed.jp
ア イ

- (2) 電子メールの利点を2つ書きなさい。
(3) 電子メールに写真を添付して送信するときに留意することを2つ書きなさい。

㉓ 中学校 技 術

(解答は、すべて解答用紙に記入すること)

14 栽培について、次の(1)～(4)に答えなさい。

- (1) 植物が、たねや球根、芽の形になって生育を休止することを何というか、答えなさい。
- (2) アサガオやオクラなどのたねを、発芽しやすくするためにどのような処理を行うか、答えなさい。
- (3) イネのたねもみを選別する方法を説明しなさい。
- (4) 根粒菌のはたらきについて説明しなさい。

15 新中学校学習指導要領「技術・家庭」について、次の(1)～(3)に答えなさい。

- (1) 「各分野の目標及び内容」の「技術分野」の「目標」について、次の①、⑥、⑦にあてはまる語句を下のア～カから選び、その記号を書きなさい。

(①) などの実践的・体験的な学習活動を通して、(②), (③), (④) 及び (⑤) に関する基礎的・基本的な知識及び技術を (⑥) するとともに、技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め、技術を適切に (⑦) し活用する能力と態度を育てる。

ア 実行 イ 活動 ウ 評価 エ ものづくり オ 木材加工 カ 習得

- (2) (1) の②～⑤にあてはまる語句を書きなさい。
- (3) 「各分野の目標及び内容」の「技術分野」の「内容の取扱い」について、次の①～③にあてはまる語句を書きなさい。

すべての内容において、(①) にかかわる (②) や新しい (③) を生み出し活用しようとする態度が育成されるようにするものとする。