

令和7年度

技術・家庭(技術)

(解答はすべて解答用紙に記入すること)

この試験問題は持ち帰ることができます。

なお、本問題で利用した著作物は、著作権法第36条により、  
試験の目的上必要と認められる限度において複製したものです。  
同目的以外の利用はできません。

(長野県教育委員会)

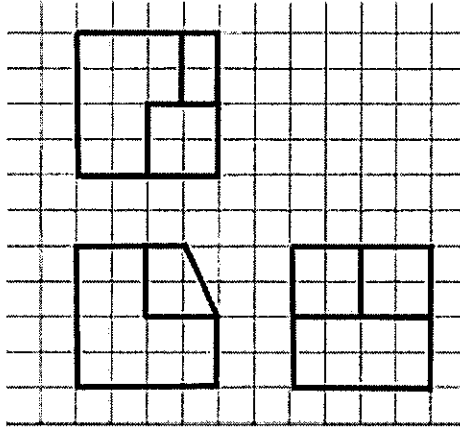
受験 番号					氏 名	
----------	--	--	--	--	--------	--

(技 1)

〔問1〕 材料と加工の技術について、次の問いに答えなさい。

図1は、ある立体を第三角法による正投影図でかいたものである。

図1



(1) 図1を以下の①～③に留意して、等角図で解答用紙にかきなさい。

①フリーハンドでかくこと。 ②マス目は解答用紙と同寸とする。 ③寸法線や寸法等はかき入れない。

(2) 図2の製図を見て、ア～オの線の用途別の名称を書きなさい。

図2

(3) 図3の卓上ボール盤の使い方を説明したい。□の文に当てはまるア～ウの正しい組み合わせを、1～6の数字で書きなさい。

- ・通し穴をあける時は、材料の下に（ア）をしき、材料とともにクランプ、万力などでテーブルにしっかり固定する。
- ・ドリルをドリルチャックに（イ）を使用して、しっかりと固定する。
- ・巻き込まれると危険なので、（ウ）を着用しない。

図3

1	ア ベース	イ チャックハンドル	ウ 防塵マスク
2	ア 捨て板	イ コラム	ウ 手袋
3	ア ベース	イ コラム	ウ 手袋
4	ア 捨て板	イ チャックハンドル	ウ 手袋
5	ア ベース	イ コラム	ウ 防塵マスク
6	ア 捨て板	イ コラム	ウ 防塵マスク

(4) 卓上ボール盤で金属やプラスチックに穴をあけた時、図4のようになった。矢印Aの部分の名称を書きなさい。

図4

(5) 図5は、側板の部品図である。

図5

穴の加工寸法の表記で「3×6キリ  $\Downarrow$  8」と記されていた。どのような意味か説明しなさい。

(6) 卓上ボール盤で穴あけの作業をしていた生徒が、「穴の位置を間違えて、大きな穴をあけてしまった。」と申し出てきた。その穴を埋めるための対応を、「接着剤」「のこぎり」という語句を用いて、書きなさい。

(7) 以下は、プラスチックの種類について説明した文である。(ア)(イ)に当てはまる言葉を、図6、図7を参考に書きなさい。

- ・プラスチックは、図6のように、熱を加えるとやわらかくなる(ア)プラスチックと、図7のように、熱を加えるとかたくなる(イ)プラスチックがある。

図6

図7

加熱するとやわらかくなる。冷却して固める。

原料を加熱して固める。一度固まると、加熱してもやわらかくならない。

〔問2〕 生物育成の技術について、次の問いに答えなさい。

(1) 学校の畑でキュウリを栽培するため、種を準備することになった。次の図の中で、キュウリの種はどれか、ア～エの記号で書きなさい。

ア

イ

ウ

エ

(2) キュウリの苗の定植時に、図8のようにビニール袋を利用した「あんどん」を設置する場合がある。その一般的な目的は、寒さを防ぐこと以外に、どのようなことがあるか1つ書きなさい。

図8

(3) キュウリ栽培の農家では、雑草抑制や地温上昇、病害虫防止などの方法として、マルチング(うね面をおおうこと)していた。一般的に言われる、マルチフィルムの種類と最も優れている効果の正しい組み合わせを、下の□のA～Fの記号で書きなさい。

種 類	ア 透明マルチ	イ 黒色マルチ	ウ 銀色マルチ
効 果	1 雑草抑制	2 地温上昇	3 病害虫防止

A	アー1	イー2	ウー3	B	アー2	イー3	ウー1
C	アー3	イー1	ウー2	D	アー2	イー1	ウー3
E	アー3	イー2	ウー1	F	アー1	イー3	ウー2

(技 3)

(4) 栽培しているキュウリを観察した際に、生徒がキュウリを握って「とげがあって痛い。」  
と言ってきた。表面を観察すると、図9のように、たくさんのとげ(いぼ)が見られた。  
このとげ(いぼ)がある理由は、一般的にどのように考えられているか、「未熟」「動物」  
という語句を用いて書きなさい。

図9

(5) 成長するキュウリを観察していた生徒が、「まっすぐ伸びているものと、曲がっているものがある。」  
と言ってきた。キュウリが曲がってしまう原因を、「不足」という語句を用いて書きなさい。

(6) 下の図10、図11の土の構造の名称を答えなさい。

図10

図11

(7) 次の肥料の要素と効果との正しい組み合わせを、下の□から選び、A~Fの記号で書きなさい。

- ア 窒素 (N)      ① 茎や葉、根を作る肥料要素
- イ リン (P)      ② 光合成を盛んにして果実や根の成長を助ける肥料要素
- ウ カリウム (K)    ③ 成長の盛んな花や新根の発育に必要な肥料要素

A	ア-③	イ-②	ウ-①	B	ア-②	イ-①	ウ-③	C	ア-①	イ-②	ウ-③
D	ア-③	イ-①	ウ-②	E	ア-②	イ-③	ウ-①	F	ア-①	イ-③	ウ-②

(8) 作物の葉の裏を見ると、図12のような病害虫がついていた。  
図12

この病害虫は、葉や茎から汁液を吸い、ウイルス性の病気を媒介する病害虫である。  
この病害虫の名称を書きなさい。

(9) 「中学校学習指導要領(平成29年告示)」に即して、次の①~③に当てはまる語句の正しい組み合わせを選び、下のA~Fの記号で書きなさい。

(内容の取扱い)

(2) 内容の「B生物育成の技術」については、次のとおり取り扱うものとする。  
イ(2)については、( ① )の生態系に影響を及ぼすことのないよう留意するとともに、( ② )を使用する場合には、使用上の基準及び注意事項を( ③ )させること。

A	①地域固有	②殺虫剤	③遵守	B	①地域固有	②殺虫剤	③厳守
C	①地域固有	②薬品	③遵守	D	①地域固有	②薬品	③厳守
E	①地域独特	②薬品	③厳守	F	①地域独特	②殺虫剤	③遵守

(10) 森林について述べた以下の文を読み、①~③に当てはまる語句の正しい組み合わせを、下のA~Fの記号で書きなさい。  
森林には、人が植栽せず自然に形成される( ① )と、木材生産などの目的で植栽される( ② )がある。  
( ② )を造成するには、多くの場合、苗木を育成して植えつけ、ある高さまで成長すると間引きして樹木の数を減らすことで1本1本の樹木を大きくする。この作業を( ③ )といい、収穫まで何度も繰り返す。

A	①加工林	②人工林	③間伐	B	①加工林	②天然林	③伐採
C	①天然林	②加工林	③伐採	D	①天然林	②人工林	③間伐
E	①人工林	②加工林	③伐採	F	①人工林	②天然林	③間伐

〔問3〕 エネルギー変換の技術について、次の問いに答えなさい。

- (1) ①～③の回転運動を伝える仕組みの説明として適切なものを、下の  からそれぞれ選び、ア～エの記号で書きなさい。

①

②

③

- ア 摩擦で回転運動を伝えている。  
 イ 2軸が離れている時に用いられ、2軸の回転は同方向である。  
 ウ 2軸が交わることで回転の向きを立体的に変えられる。  
 エ 回転運動を直線運動に変えることができる。また、その逆の変換も行うことができる。

- (2) 図13のようなカメラの三脚は、Aのハンドルを回すことでカメラの高さを変えることができる。この回転運動を伝える仕組みを、(1)の①～③の中から選び、番号で書きなさい。

図13

- (3) 次の文章は、電気機器を適切で安全に使用するための文章である。  
 ( A ) ～ ( C ) に当てはまる適切な語句を書きなさい。

電気機器を、適切で安全に使用するために、加えてもよい電圧と流してもよい電流の限度を ( A ) として定めている。  
 ( A ) を超えて使用すると、機器やコードが発熱し、内部の材料が破損して、電気が絶縁されずに本来電流が流れない部分に電流が流れる ( B ) や、2線間の負荷の抵抗が異常に低下することによって過大な電流が流れる ( C ) につながる危険性がある。

- (4) 各家庭の屋内配線には、ブレーカが設置されている。ブレーカの働きを「電流」「遮断」という語句を用いて書きなさい。  
 (5) 通常の実用電源 (100V) で図14のようにテーブルタップに炊飯器と電子レンジを繋いで使用すると、テーブルタップの許容電流を超えてしまう。そこで他の〔電気製品〕に付け替えて使用することにした。接続した電気製品を同時に使用してもテーブルタップの許容電流を超えない方法を  のア～オから全て選び、記号で書きなさい。

図14

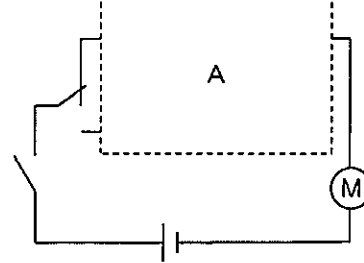
- ア 炊飯器の代わりに加湿器に付け替えて使用した。  
 イ 電子レンジの代わりに加湿器に付け替えて使用した。  
 ウ 電子レンジの代わりに電気ポットに付け替えて使用した。  
 エ 炊飯器と電子レンジを両方外して、加湿器と電気ケトルに付け替えて使用した。  
 オ 炊飯器と電子レンジを両方外して、加湿器と電気ポットに付け替えて使用した。

(技 5)

(6) 図15のような風量調節ができる携帯型扇風機の回路図を、電気用図記号のア～オを使って、図16のように作成したい。次の問いに答えなさい。

図15

図16



電気用図記号

ア	イ	ウ	エ	オ

① 電気用図記号のア～オが表すものを次のa～jの中から選び、記号で書きなさい。

a 交流電源	b ブザー	c ダイオード	d 単極単投スイッチ	e 抵抗器
f 直流電源	g モータ	h コンデンサ	i 単極双投スイッチ	j ランプ

② 風量調節ができる携帯型扇風機の回路図になるように、電気用図記号から必要なものを選び、図16のAの部分解答用紙にかきなさい。

【問4】 情報の技術について、次の問いに答えなさい。

(1) 情報のデジタル化について、情報の量の表し方と単位を図17のようにまとめた。

①～④の問題について答えなさい。

図17

1ビット	2ビット	3ビット	...	8ビット	10進数
0	00	000		00000000	0
1	01	001		00000001	1
	10	010		00000010	2
	11	011		00000011	3
		100		00000100	4
		101		00000101	5
		110		00000110	6
		111		00000111	7
			...	00001000	8
				00001001	9
				.	.
				.	.
				.	.
				11111111	255
2通り	4通り	8通り	...	256通り	

① 6ビットでは何通りの情報を表現することができるか書きなさい。

② 2進数の「11110000」を10進数で書きなさい。

③ 10進数の「30」を表現するには、何ビット以上必要か書きなさい。

④ 次のア～エに当てはまる情報の単位を， a～hの記号で書きなさい。

デジタル化された情報の量は，ビット (bit) という単位で表し， 8ビットのまとまりは， 1 ( ア ) と呼ばれ， 256通りを表現することができる。

大きな情報の量の扱いでは， それを表すための単位と保存するための様々な記録媒体があり， 例えば， CD-Rは700 ( イ ) ， DVD-Rは4.7 ( ウ ) である。

インターネットでの通信速度などを表す時には， 1秒間に送受信できる情報量の単位は ( エ ) が使われる。

a KB    b MB    c GB    d TB    e bps    f dpi    g pixel    h byte

(2) 次の文の ( A ) ， ( B ) に当てはまる適切な言葉を書きなさい。

画像は画素 (ピクセル) とよばれる点の集まりで， その密度を ( A ) といい， ( A ) が高いほど ( B ) な画像になる。

(3) 次の文章について答えなさい。

情報通信ネットワークには， 地球規模での通信を可能にしたインターネットのほかに， 学校や教室などの狭い範囲でコンピュータをハブやWi-Fiルータなどで接続したものがあります。

また， コンピュータやスマートフォンなど情報機器の種類が異なっても ( あ ) とよばれる通信手順に従うことで， データをやりとりすることができます。

送信するデータのコピーを ( い ) と呼ばれる小さい単位に分割して， 送信先や分割されたデータを元の状態に戻すために必要な情報を付けて送ります。

① 下線部のしくみは一般的に何と呼ばれるか， アルファベット 3文字で書きなさい。

② ( あ ) ， ( い ) に当てはまる適切なものを， ア～クの記号で書きなさい。

ア URL    イ ISP    ウ TCP/IP    エ IP    オ パケット    カ ドメイン    キ ビット    ク バス

(4) Aさん， Bさん， Cさんの3人で， メッセージをやり取りする複数台のコンピュータを使ったチャットの設計で， 図18のようなアクティビティ図を作成した。

図18の a～e に当てはまる言葉の組み合わせとして正しいものを  の中から選び， ア～エの記号で書きなさい。

ア	a : Aさんがメッセージを入力 b : Aさんがメッセージを送信 c : Aさんのメッセージを全員に送信 d : AさんがAさんのメッセージを受信 e : Aさんのメッセージを受信
イ	a : Aさんがメッセージを入力 b : Aさんのメッセージを全員に送信 c : AさんがAさんのメッセージを受信 d : Aさんがメッセージを送信 e : Aさんのメッセージを受信
ウ	a : Aさんがメッセージを入力 b : Aさんがメッセージを送信 c : Aさんのメッセージを受信 d : Aさんのメッセージを全員に送信 e : AさんがAさんのメッセージを受信
エ	a : Aさんがメッセージを入力 b : Aさんのメッセージを全員に送信 c : AさんがAさんのメッセージを受信 d : Aさんのメッセージを受信 e : Aさんがメッセージを送信

図18

クライアント側

サーバ側

(技 7)

〔問5〕「中学校学習指導要領」（平成29年告示）第2章 第8節 技術・家庭 に即して、次の問いに答えなさい。

〔技術分野〕「2 内容」のB 生物育成の技術について（ a ）～（ h ）に当てはまる適切な語句を書きなさい。

B 生物育成の技術

- (1) 生活や社会を支える生物育成の技術について調べる活動などを通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア 育成する生物の成長、生態の特性等の原理・法則と、育成環境の（ a ）等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。
  - イ 技術に込められた（ b ）の工夫について考えること。
- (2) 生活や社会における問題を、生物育成の技術によって解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア （ c ）な栽培又は飼育、検査等ができること。
  - イ 問題を見いだして（ d ）を設定し、育成環境の（ a ）を構想して育成計画を立てるとともに、栽培又は飼育の（ e ）や結果の評価、改善及び修正について考えること。
- (3) これからの社会の（ f ）と生物育成の技術の在り方を考える活動などを通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の（ g ）を理解すること。
  - イ 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、（ h ）に基づく改良と応用について考えること。