

令8 中学校技術・家庭（技術分野）（8枚のうち1）

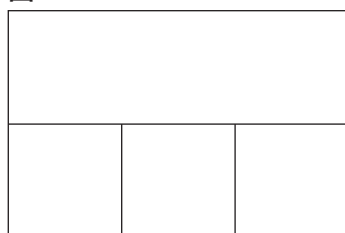
（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

I 材料と加工の技術について、次の問いに答えなさい。

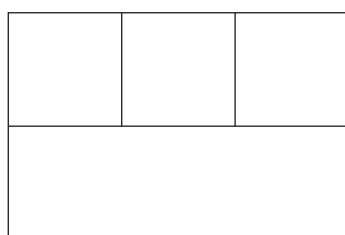
1 製図について、次の問いに答えなさい。ただし寸法は実物大（縮尺1：1）とし、寸法値の記入は不要である。

- 次の図1のように、第三角法による正投影図で表された立体を、等角図で解答用紙にかきなさい。ただし、正面が左側になるようにすること。
- 右の図2のように、等角図で表された立体を、第三角法による正投影図で解答用紙にかきなさい。

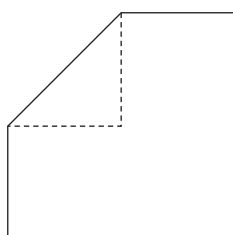
図1



[平面図]

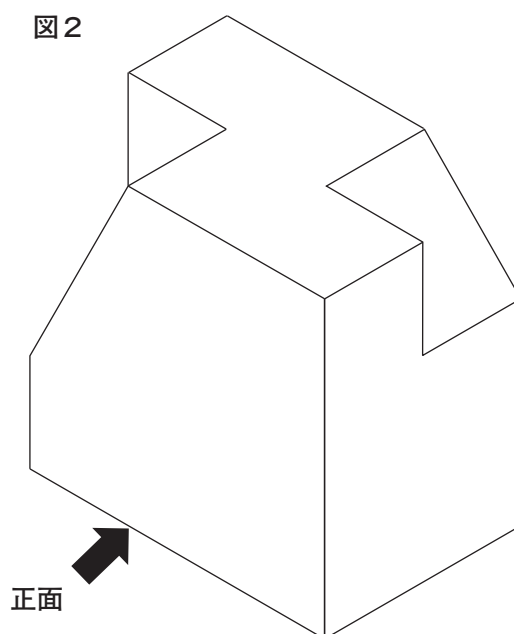


[正面図]



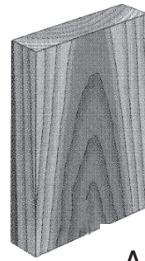
[右側面図]

図2

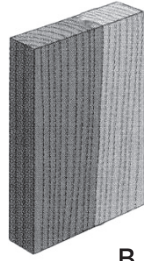


2 木材の特徴について、あとの問いに答えなさい。

図3



A



B

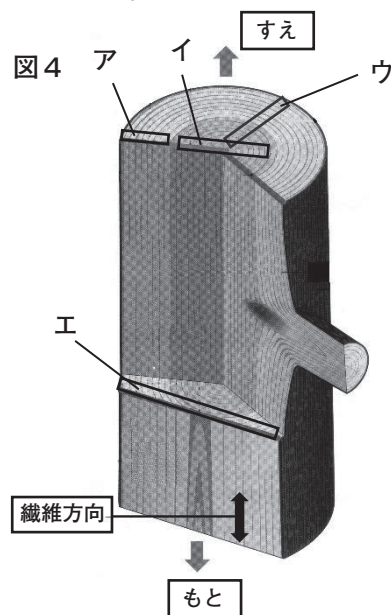
- 図3のAとBの板材の名称を、それぞれ書きなさい。
- 図3のBの板材を切り出した部位として適切なものを、図4中のア～エから1つ選んで、その符号を書きなさい。ただし、ア～エの部位をこぐち面として切り出すこととする。
- 次の問いに答えなさい。

① 次のa、bの木質材料の成形方法として適切なものを、それぞれ右のア～エから1つずつ選んで、その符号を書きなさい。

a 合板

b パーティクルボード

② 木質材料を使う利点を2つ書きなさい。



- ア 細くした木材の木目をそろえて接着して成形する。
イ 薄くむいた板の木目を直交させて重ねて成形する。
ウ 木材などの小片を集めて接着して成形する。
エ 木材の繊維を接着剤と混ぜ合わせて成形する。

3 ものづくりに使われる次の図5～図8の工具について、あとの問いに答えなさい。

図5

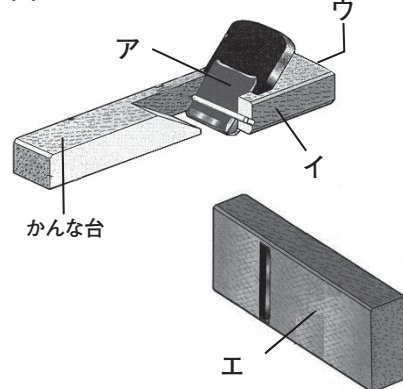


図6

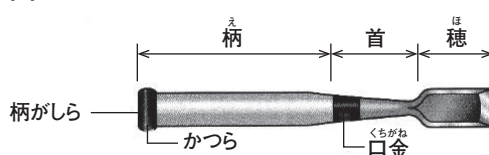


図7



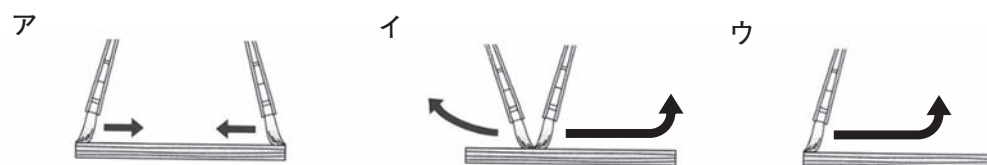
図8



令 8 中学校技術・家庭（技術分野）（8枚のうち2）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

- (1) 図5は、平かんなどである。図中のア～エの名称を、それぞれ書きなさい。
- (2) 平かんなどでぐち削りをする際、材料の端の割れを防ぐためにはどのように作業すればよいか、簡潔に書きなさい。
- (3) 材料に四角いほぞ穴をあけるときなどに使われる図6の名称を書きなさい。
- (4) 図6の道具の使用方法には2通りあり、1つは、両手で押しながら材料を削る方法である。もう1つの方法を、図6の部位名や図7の名称を用いて、簡潔に書きなさい。
- (5) 製品の塗装に使われる図8の名称を書きなさい。
- (6) 製品の仕上げに塗装を行う主な理由を、見た目を良くすることの他に1つ書きなさい。
- (7) 塗装を行う際、図8の動かし方として適切なものを、次のア～ウから1つ選んで、その符号を書きなさい。



4 プラスチック材料について、次の問いに答えなさい。

- (1) プラスチックの原料を書きなさい。
- (2) 次の①～③のプラスチックの性質として、ア「熱可塑性」とイ「熱硬化性」のどちらがあてはまるのか、ア、イからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。
 - ① ポリエチレンテレフタレート
 - ② アクリル樹脂
 - ③ エポキシ樹脂

II 生物育成の技術について、次の問いに答えなさい。

1 作物の栽培技術について、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の文章は、作物の成長について説明したものである。文中の（ A ）～（ C ）に入る適切な語句を、それぞれ書きなさい。

作物の成長には、環境要因が影響する。雑草、鳥、昆虫、微生物といった（ A ）的要因、日射量、日長、降水量、温度、湿度などの（ B ）的要因、土壌の養分、水分、空気、酸度といった（ C ）的要因がある。

- (2) 次の①～③は、肥料の三要素の働きについて述べたものである。①～③にあてはまる要素名を、それぞれ書きなさい。

- ① 成長のさかんな部分や花、果実、たね、新根などの育成に役立つ。欠乏すると下葉が青紫色になる。
- ② 光合成をさかんにし、果実のつき方や育ちをよくし、根をよく育てる。欠乏すると葉の周囲が黄色になる。
- ③ 葉や根の成長に役立つ。欠乏すると葉は黄緑色になり、生育が急に衰える。

- (3) 次の文章は、土づくりについて説明したものである。文中の（ A ）～（ C ）に入る語句として適切なものを、あとのア～コからそれぞれ1つ選んで、その符号で書きなさい。

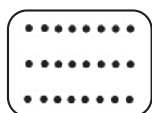
生物育成に適した土をつくるには、保水性や保肥性、排水性や（ A ）を高めるために、たい肥などを加えて耕し、（ B ）構造に改良する必要がある。また、作物は、中性から（ C ）の土を好むものが多いため、苦土石灰などを混ぜて酸度調整も行う。

ア 無機物	イ 土壌	ウ 粒状	エ 酸性	オ 弱酸性
カ アルカリ性	キ 弱アルカリ性	ク 団粒	ケ 単粒	コ 通気性

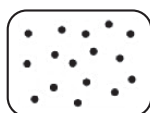
- (4) ダイコンなどの根が深く伸びる作物に対する、最も効果的な肥料の与え方として適切なものを、次のア～ウから1つ選んで、その符号を書きなさい。

- ア 肥料を全面に散布して土全体に混ぜ込む。
イ うねの横に入れる。
ウ うねの下方に入れる。

- (5) 次の①～③に示す種まきの方法の名称を、それぞれ書きなさい。



①



②



③

令8 中学校技術・家庭（技術分野）（8枚のうち3）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

(6) ラディッシュの夏期における収穫適期として適切なものを、次のア～エから1つ選んで、その符号を書きなさい。

ア 約1週間 イ 約1か月 ウ 約半年 エ 約1年

2 家畜を育てる技術について、次の問いに答えなさい。

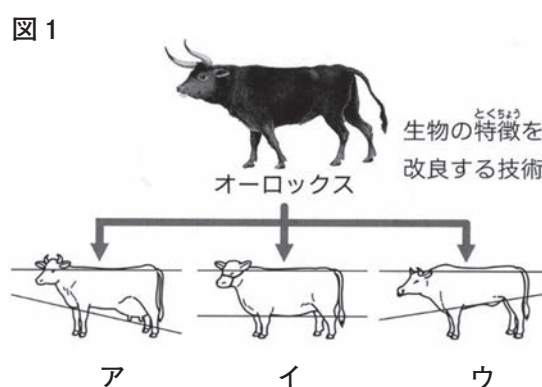
(1) 衣類用として飼育される家畜昆虫の名称を書きなさい。

(2) 食肉用のブタの一般的な出荷時期として適切なものを、次のア～エから1つ選んで、その符号を書きなさい。

ア 生後約1か月 イ 生後約半年 ウ 生後約1年 エ 生後約2年

(3) ウシの原生種が品種改良され、現在の乳牛や肉用牛になった。次の図1は、家畜化による牛の体型の変化を表したものである。

肉用型として適切なものを、図中のア～ウから1つ選んで、その符号を書きなさい。



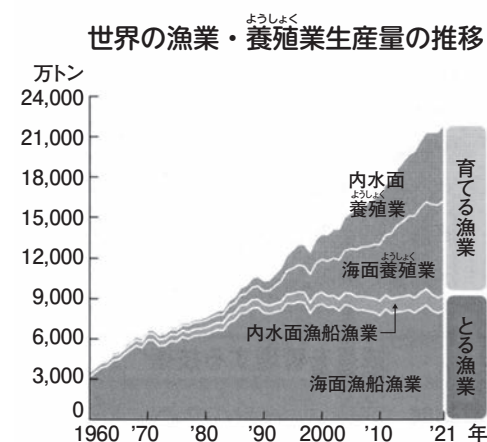
3 水産生物を育てる技術について、次の問いに答えなさい。

(1) 右の図2が示すように、1970年代から世界的に養殖による生産量が増えている理由を、簡潔に書きなさい。

(2) 次の文章は、天然の水産資源を守るための取組について述べたものである。文中の（ A ）、（ B ）に入る適切な語句を、それぞれ書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

天然の水産資源を守るために、サケやホタテガイなどは稚魚（稚貝）を放流し、成長した後で回収する（ A ）が行われている。また、（ B ）期・（ B ）区の設定や漁獲体長制限など、漁業の制限も行われている。

図2



Ⅲ 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 電子部品を接合するためのはんだづけについて、次の問いに答えなさい。

(1) はんだづけで使用する右の図1の工具の名称を書きなさい。

(2) 電子部品のはんだづけを行う場合に使用する、図1の工具の一般的なワット数を書きなさい。

(3) 図1の工具を使用する際に、火災や火傷の防止のために使用する台の名称を書きなさい。

(4) はんだづけで失敗した場合、はんだを除去するために使用するものの名称を書きなさい。

図1



2 次の文章は、電気機器を安全に使用するための技術について説明したものである。文中の（ A ）～（ D ）に入る適切な語句を、それぞれ書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

電気は、私たちにとって身近なエネルギーであるが、取り扱い方を誤ると、（ A ）により生命に危険を及ぼすことがある。また、機器の故障、配線不良や（ B ）などが原因で、定められた電流より大きな電流が流れると、（ A ）や火災につながるおそれがある。これらの事故を未然に防ぐために、回路を自動的に遮断する装置である（ C ）が各家庭に設置されている。人体が漏電している部分に触れると（ A ）することがある。その事故を防ぐために（ D ）を設置する。

令 8 中学校技術・家庭（技術分野）（8 枚のうち 4）
(解答はすべて、解答用紙に記入すること)

3 次の説明にあう回路図を、あとの図記号のうち、必要なものを用いてかきなさい。

直流電源と 2 つのスイッチを用いて、いずれのスイッチを押しても、電球を点灯させることができる回路

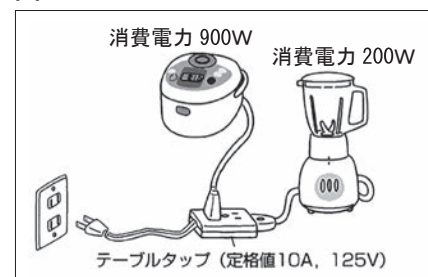
図記号



4 右の図 2 は、消費電力が 900W の炊飯器と 200W のミキサーをテーブルタップに繋げ、同時に使用している状況を示したものである。
次の問いに答えなさい。

- (1) 炊飯器に流れる電流は何 A になるか求めなさい。
- (2) テーブルタップに流れる電流は何 A になるか求めなさい。
- (3) 炊飯器とミキサーを、テーブルタップに繋げて同時に使用しても良いかどうか、電流の値を用いて、簡潔に書きなさい。

図 2



5 次の文章は、運動エネルギーへの変換と利用について、回転運動を伝える仕組みやさまざまな運動を伝える仕組みについて説明したものである。文中の (A) ～ (F) に入る適切な語句を、それぞれ書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

機械は、動く仕組みを持つ物体を組み合わせることで決められた運動をするもので、外部からエネルギーが供給されることで (A) を行う。(A) の単位は (B) であり、物体に加えた力と移動距離を掛け合わせた量のことである。

モータなどの原動機で生み出される機械の運動の基本は回転運動であり、摩擦車や (C) を用いることで、運動の大きさや方向などを変換することができ、ベルトやチェーンを用いることで、離れたところに回転運動を伝えることができる。速度伝達比が大きいと、被動軸の回転速度は (D) なるが、回転力は (E) なる。

また、水や空気、油などの (F) の持つエネルギーで運動を伝えることもできる。油圧ショベルや空気圧によるパワーアシストロボットなどが、(F) を用いた機械の例として挙げられる。

IV 情報の技術について、次の問いに答えなさい。

1 次の文章は、中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説技術・家庭編第 2 章第 2 節技術分野の目標及び内容「D 情報の技術」から抜粋したものである。文中の (A) ～ (E) に入る語句として適切なものを、あとのア～コからそれぞれ 1 つ選んで、その符号を書きなさい。

○情報の「技術の見方・考え方」としては、生活や社会における事象を、情報の技術との関わりの視点で捉え、社会からの要求、使用時の (A) 性、システム、(B) 性、情報の倫理やセキュリティ等に着目し、情報の表現、記録、計算、通信の特性等にも配慮し、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化による処理の方法等を (C) 化することなどが考えられる。

○これらの内容を指導するに当たっては、技術の発達を主体的に支え、技術革新を牽引することができる資質・能力を育成する観点から、自分なりに工夫して (D) する喜びを体験させるとともに、情報の技術の進展が多くの産業を支え、社会を大きく変化させてきた状況や、情報通信ネットワークの利用による人や物の移動の減少、(E) システムの発達による自動車の燃費向上など、情報の技術が自然環境の保全に大きく貢献していることについても触れ、これらに関連した職業や、新たな技術の開発についての理解を深めさせることにも配慮する。

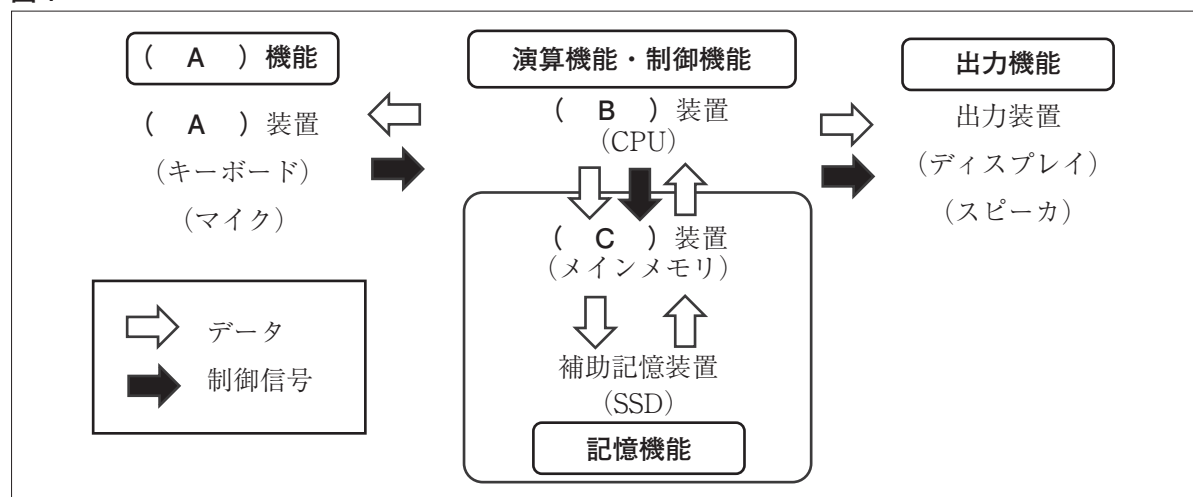
ア プログラミング	イ 計測・制御	ウ 経済	エ 生産	オ 最適
カ 双方向性	キ 安全	ク 製品	ケ 供給	コ 有効

令8 中学校技術・家庭（技術分野）（8枚のうち5）
（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

2 コンピュータについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の図1は、コンピュータのハードウェアの構成と情報処理の流れを示している。図中の（A）～（C）に入る適切な語句を、それぞれ書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

図1



- (2) 次の表1は、ハードウェアの接続方法及び端子の形状と特徴についてまとめたものである。表中の（A）～（D）に入る語句として適切なものを、あとのア～キからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

表1

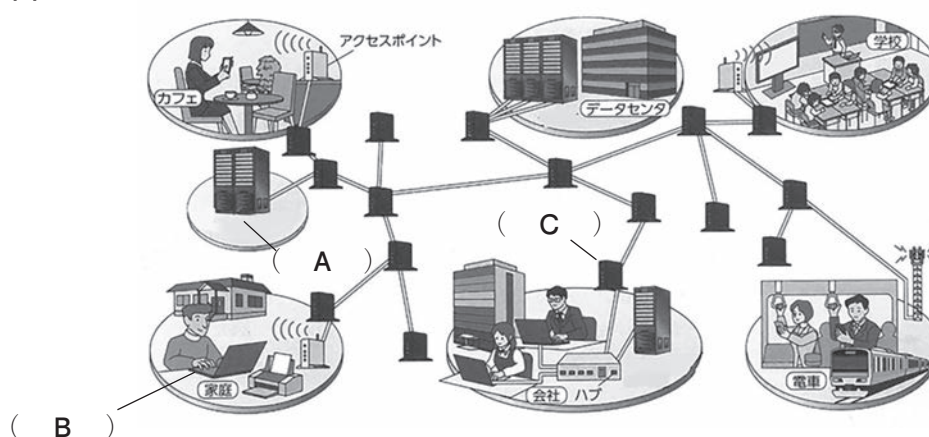
無線接続	有線接続		
（A）や Wi-Fi			
（A）は、コンピュータと周辺機器の接続に向いている。 Wi-Fi は、無線でネットワークを構築するために用いられることが多い。	USB type-A	（B）	（C）
	周辺機器への電力供給が可能である。		（D）や音声を1本のケーブルで送ることができる。

ア USB type-B イ RGB ウ HDMI エ USB type-C オ Bluetooth カ エネルギー キ 映像

3 インターネットについて、次の問いに答えなさい。

- 次の図2及びあとの文章は、情報を伝える仕組みについて示したものである。図中及び文中の（A）～（D）に入る適切な語句を、それぞれ書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

図2



電子メールや Web ページなどのサービスを提供するコンピュータを（A）、サービスを受け取るコンピュータを（B）といいます。（A）が（B）のリクエストに応じて情報を提供することで、双方向の情報のやりとりができます。

異なるネットワークどうしを接続する機器を（C）といい、情報の交通整理をしています。

情報機器やソフトウェアの種類が異なっても情報をやりとりできるように、通信データの構造や送り方には共通の約束事があります。現在、インターネット上で標準的に使われているのは、（D）/IP と呼ばれる約束事です。

令8 中学校技術・家庭（技術分野）（8枚のうち6）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

4 情報セキュリティと情報モラルについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の表2は、ネットワークを襲う脅威、セキュリティ対策及び働きなどを示したものである。表中の（ A ）～（ E ）に入る語句として適切なものを、あとのア～ケからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

表2

脅威	セキュリティ対策	働きなど
不正プログラム	セキュリティ対策ソフトウェア ソフトウェアの定期的な（ A ）	（ B ）など、悪意のある不正プログラムを検知して、駆除・隔離し、 機器への感染を防ぐ。 プログラムの不具合などによる脆弱性または、（ C ）が原因となる。
情報漏えい	暗号化技術	インターネット上の通信を暗号化する（ D ）/TLS が使われている。 この技術が使われている Web サイトは、URL の最初に「（ E ）」の 表示、または、鍵マークが表示されている。

ア ファイアウォール	イ アップデート	ウ コンピュータウイルス	エ http	オ SSL
カ https	キ FTP	ク ウイルス定義ファイル	ケ セキュリティホール	

- (2) インターネットを利用し、写真や動画等を情報発信する際に注意すべき点を、具体的に書きなさい。
- (3) 右の図3は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスを示したものである。この組合せの場合はどう
のような使用条件になるか書きなさい。

図3



5 次の図4は、JavaScript と HTML を使用して作成したチャットボットのプログラムである。また、右の図5は、図4により作成された Web ページの画面である。あとの問いに答えなさい。

図4

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>チャットボット</title>
</head>
<body>
  <h1>チャットボット</h1>
  <input type="text" id="user-input" placeholder="メッセージを入力">
  <button onclick="sendMessage()">送信</button>
  <div id="chat-box"></div>
  <script>
    function sendMessage() {
      const userInput = document.getElementById('user-input').value;
      if (userInput === '') return;

      const userMessage = document.createElement('p');
      userMessage.textContent = 'ユーザー: ' + userInput;
      document.getElementById('chat-box').appendChild(userMessage);

      const botMessage = document.createElement('p');
      botMessage.textContent = 'ボット: ' + getBotResponse(userInput);
      document.getElementById('chat-box').appendChild(botMessage);

      document.getElementById('user-input').value = '';
    }

    function getBotResponse(input) {
      const responses = {
        'こんにちは': 'こんにちは！',
        '元気ですか?': '元気です！あなたは？',
        'さようなら': 'さようなら！またね！'
      };
      return responses[input] || 'すみません、よくわかりません。';
    }
  </script>
</body>
</html>
```

図5

チャットボット

送信

- (1) JavaScript と HTML で作成した Web ページを表示させる際、テキストエディタを使って記述したファイルを保存する際の拡張子を書きなさい。
- (2) 要素の記述が何かを示す際に、< > を付けた HTML タグではさむが、<body> ～ </body> が表している要素が何か書きなさい。
- (3) メッセージを入力すると、「元気です！あなたは？」と応答があった。その時に入力したメッセージを書きなさい。
- (4) 「住所を教えてください。」とメッセージを入力して送信をクリックした場合、何と応答があるか書きなさい。
- (5) プログラム中にある誤りのことを何とというか書きなさい。

令8

中学校技術・家庭(技術分野)解答用紙

(8枚のうち7)

総計		

I

1	(1)	図1										
	(2)	図2 平面図										
		正面図					右側面図					
2	(1)	A					B					
	(2)											
	(3)	①	a					b				
		②	<div></div>									
3	(1)	ア			イ			ウ			エ	
	(2)											
	(3)											
	(4)											
	(5)											
	(6)											
	(7)											
4	(1)											
	(2)	①				②				③		

I		

令 8 中学校技術・家庭(技術分野)解答用紙 (8枚のうち8)

II

1	(1)	A		B		C	
	(2)	①		②		③	
	(3)	A		B		C	
	(4)						
	(5)	①		②		③	
	(6)						
2	(1)						
	(2)						
	(3)						
3	(1)						
	(2)	A		B			

II		

III

1	(1)			(2)	W					
	(3)			(4)						
2	A		B		C		D			
3	回路図									
4	(1)	A		(2)	A					
	(3)									
5	A			B				C		
	D			E				F		

III		

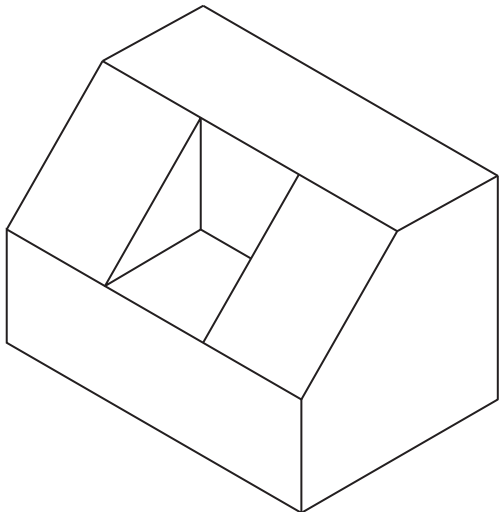
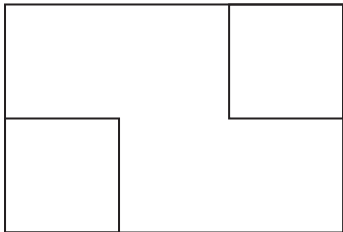
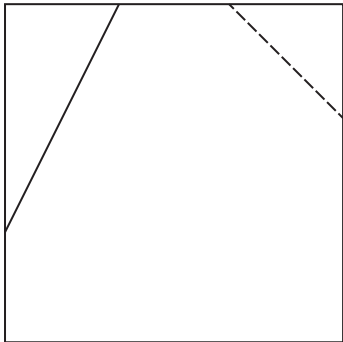
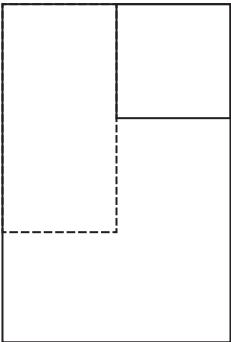
IV

1	A		B		C		D		E		
2	(1)	A			B				C		
	(2)	A		B		C		D			
3	A		B		C		D	/IP			
4	(1)	A		B		C		D		E	
	(2)										
	(3)										
5	(1)				(2)				(3)		
	(4)							(5)			

IV		

令 8 中学校技術・家庭(技術分野)模範解答 (8枚のうち7)

総計		
200		

1	(1)	図 1									
											
	(2)	図 2 平面図									
											
(2)	正面図					右側面図					
											

2	(1)	A	板目材			B	まさ目材				
	(2)	ウ									
	(3)	①	a	イ			b	ウ			
		②	変形を少なくする 大きな材料をつくることのできる など								

3	(1)	ア	裏金		イ	こば		ウ	台がしら		エ	したば	
	(2)	3分の2程度まで削ったのち、材料を裏返して残りの3分の1を削る											
	(3)	のみ											
	(4)	柄がしらをげんのうで打って、削る											
	(5)	はけ											
	(6)	表面が傷つきにくい、汚れが取りやすくなる、腐食しにくくなる など											
	(7)	イ											

4	(1)	石油（ナフサ）									
	(2)	①	ア		②	ア		③	イ		

令 8

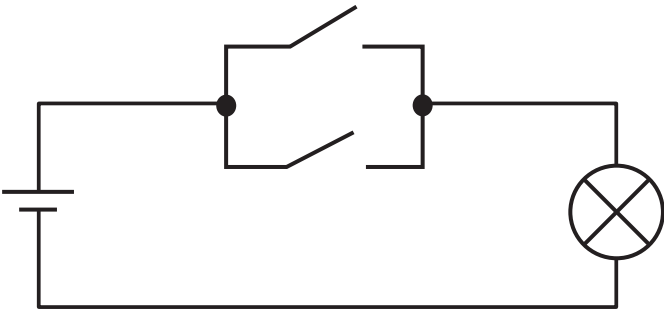
中学校技術・家庭(技術分野)模範解答 (8枚のうち8)

Ⅱ

1	(1)	A	生物	B	気象	C	土壌
	(2)	①	リン	②	カリウム	③	窒素
	(3)	A	コ	B	ク	C	オ
	(4)	ウ					
	(5)	①	すじまき	②	ばらまき	③	点まき
	(6)	イ					
2	(1)	カイコ					
	(2)	イ					
	(3)	イ					
3	(1)	・世界的な水産生物の消費量の増加 ・とる漁業による生産量の頭打ち ・水産生産量の安定化 など					
	(2)	A	増殖（栽培漁業）	B	禁漁		

Ⅱ	41	

Ⅲ

1	(1)	はんだごて		(2)	15 ～ 30 W			
	(3)	こて台		(4)	はんだ吸い取り線（器）			
2	A	感電	B	ショート	C	ブレーカ	D	アース線
3	回路図							
								
4	(1)	9 A	(2)	11 A				
	(3)	炊飯器とミキサーの合計電流が、テーブルタップの定格値である 10 Aを超えてしまうため同時に使用しては いけない。（火災を起こすおそれがある）						
5	A	仕事		B	ジュール（J）		C	歯車
	D	遅く（小さく）		E	大きく		F	流体

Ⅲ	40	

Ⅳ

1	A	キ	B	ウ	C	オ	D	ア	E	イ
2	(1)	A	入力		B	中央処理			C	主記憶
	(2)	A	オ	B	エ	C	ウ	D	キ	
3	A	サーバ		B	クライアント		C	ルータ	D	TCP /IP
4	(1)	A	イ	B	ウ	C	ケ	D	オ	E カ
	(2)	写真や動画のデータに埋め込まれた撮影日時などの情報や、写り込んだ情報から、住所や所属などの個人情報 が特定される。								
	(3)	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ元の作品を改変しないことを主な条件に、 営利目的での利用が行えるライセンス。								
5	(1)	HTML			(2)	本文			(3)	元気ですか？
	(4)	すみません、よくわかりません。						(5)	バグ	

Ⅳ	58	