

30 中学校 技術・家庭科（技術） 問題用紙

(4枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

1 右の図1・図2は、くぎ接合を模式的に示したものです。次の1～4に答えなさい。

- 図1の工具の名称を何といますか。書きなさい。
- 図1の工具のア・イの面はどのような特徴がありますか。それぞれ簡潔に書きなさい。また、アの面を使うのはなぜですか。その理由を面の特徴と関連付けて簡潔に書きなさい。

<p>著作権保護の観点により、掲載いたしません。</p>	<p>著作権保護の観点により、掲載いたしません。</p>
------------------------------	------------------------------

図1

図2

- 図2の矢印で示した工具の名称を何といますか。書きなさい。
- 図2の矢印で示した工具を使用して、くぎの下穴をあける理由は何ですか。簡潔に3つ書きなさい。

2 次の図は、ある生徒がかいたディスプレイラックの構想図です。このディスプレイラックを第三角法による正投影図でかきなさい。また、寸法記入法に従って寸法をかき入れなさい。ただし、尺度は1：5とします。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

3 作物の栽培について、次の1・2に答えなさい。

- 次の(ア)～(ウ)は作物栽培の管理技術です。それぞれ簡潔に説明しなさい。
(ア) 摘しん (イ) 中耕 (ウ) 整枝
- 連作障害について、次の(1)・(2)に答えなさい。
(1) 連作障害とはどのような現象ですか。簡潔に書きなさい。
(2) 連作障害を回避するための対策には、どのようなものがありますか。簡潔に3つ書きなさい。

4 電気について、次の1～3に答えなさい。

- 右の図1は、テーブルタップにある電気用品安全法の表示マークを模式的に示したものです。表示マーク中のアは何を表していますか。その名称を書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図1

30 中学校 技術・家庭科（技術） 問題用紙

(4枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

2 次の図2・図3は、100 V の一般家庭のコンセントにつないだテーブルタップに、電気機器をつないだものを模式的に示したものです。授業において、生徒にテーブルタップの安全な使用方法と危険な使用方法を理解させることとします。この2つの図を使って、どのような説明をしますか。「定格値」という言葉を用いて、簡潔に書きなさい。ただし、テーブルタップの定格値は、15 A, 125 V とします。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図2

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図3

3 右の表は、ある発光ダイオードの規格を示したものです。この発光ダイオードを1つ用いて、照明器具を製作することとします。次の(1)・(2)に答えなさい。なお、この照明器具の製作において、電圧が9 V の積層乾電池、抵抗器、スイッチを部品として、それぞれ1つずつ使用することとします。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

(1) この照明器具の回路図をかきなさい。

(2) この照明器具の発光ダイオードを、最大定格の60%の順方向電流で発光させることとします。発光ダイオードの両端の電圧が3.6 V である場合、抵抗器の抵抗値はいくらになりますか。また、発光ダイオードの消費電力はいくらになりますか。それぞれ求めなさい。

5 動力を伝達する仕組みについて、次の1・2に答えなさい。

1 次の①～③は、歯車を使った動力を伝達する仕組みを模式的に示したものです。①～③の歯車を何といいますか。それぞれの名称を書きなさい。

① 著作権保護の観点により、掲載いたしません。

② 著作権保護の観点により、掲載いたしません。

③ 著作権保護の観点により、掲載いたしません。

2 カム機構のカムは運動様式によって、次の①～③に分類することができます。どのような特徴がありますか。それぞれ簡潔に書きなさい。

- ① 板カム ② 直動カム ③ 立体カム

6 情報通信ネットワークについて、次の1～3に答えなさい。

1 次の(ア)・(イ)は情報通信ネットワークに関する用語です。それぞれ簡潔に説明しなさい。

- (ア) DNS (イ) WAN

2 不正アクセス行為の禁止等に関する法律で示されている不正アクセス行為とは、どのような行為のことですか。簡潔に書きなさい。

3 生徒に通信プロトコルについて、身近な例をあげて、分かりやすく説明することとします。どのような説明をしますか。具体的に書きなさい。

30 中学校 技術・家庭科（技術） 問題用紙

(4枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

7 計測と制御について、次の1・2に答えなさい。

1 生徒にシーケンス制御とフィードバック制御について、身近な例をあげて、分かりやすく説明することとします。どのような説明をしますか。それぞれ具体的に書きなさい。

2 「プログラムによるライントレースカーの制御」に関する授業において、白い床にかかれたコースの黒いラインに沿って走るライントレースカーのプログラムを生徒に考えさせることとします。次の図1は、ライントレースカーの特徴を模式的に示したものです。下の(1)・(2)に答えなさい。

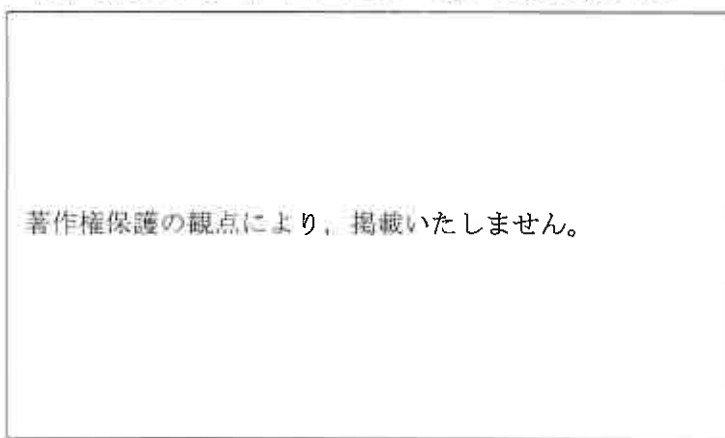


図1

(1) 次の図2は、コース図とそのコースのライン上に置いたライントレースカーを模式的に示したものです。また、図3は授業において、生徒に考えさせるフローチャートを示したものです。このコースをライントレースカーが左回り、右回りのどちらにもラインに沿って走る条件分岐型のプログラムを理解させるためには、どのような指導を行いますか。簡潔に書きなさい。

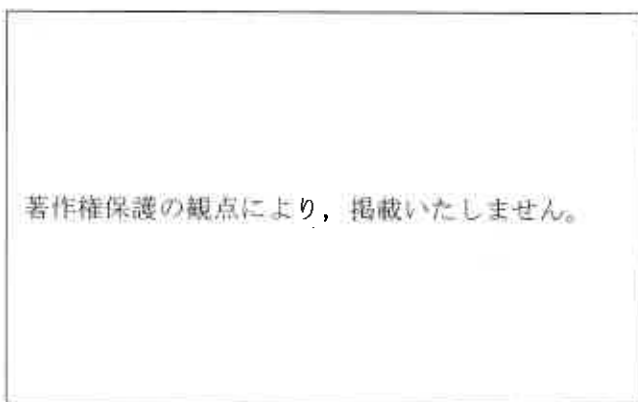


図2

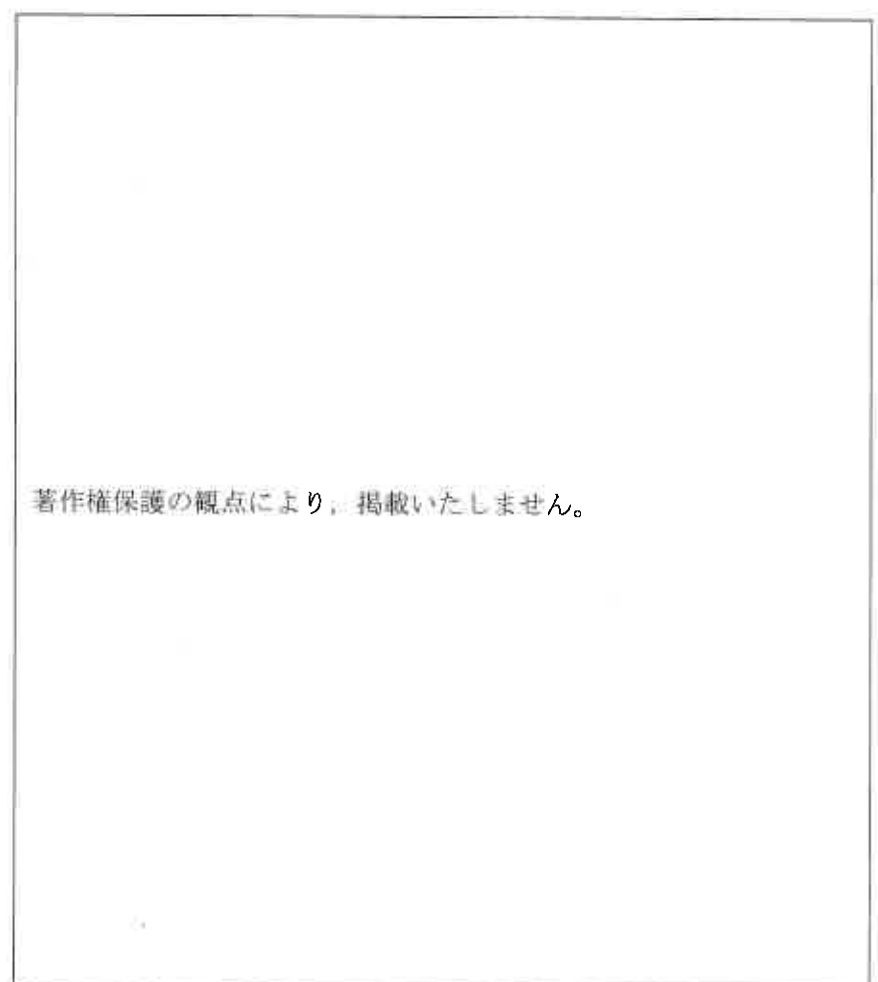


図3

30 中学校 技術・家庭科（技術） 問題用紙

(4枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

(2) 右の図4はコース図を模式的に示したものです。このコースの黒いラインに沿って、ライトレースカーが8の字に走るようなプログラムをフローチャートで示すこととします。解答欄に示す「はじめ」と「おわり」の間の の中に、フローチャートを完成しなさい。ただし、ライトレースカーは、図1のように2つの赤外線センサの間に黒いラインがあり、2つの赤外線センサが床面の白を感知している状態からスタートすることとします。また、フローチャートの記号は図3と同じものとします。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図4

8 平成20年3月告示の中学校学習指導要領 技術・家庭 について、次の1・2に答えなさい。

- 1 各分野の目標及び内容 [技術分野] 2 内容 B エネルギー変換に関する技術 (2) エネルギー変換に関する技術を利用した製作品の設計・製作について、どのようなことを指導することが示されていますか。簡潔に2つ書きなさい。
- 2 各分野の目標及び内容 [技術分野] 2 内容 D 情報に関する技術 (2) ア には、「メディアの特徴と利用方法を知り、制作品の設計ができること。」と示されています。ここに示されている「メディア」とは何ですか。簡潔に書きなさい。

30

中学校 技術・家庭科（技術） 解答用紙

(5枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
1	1			
	2	特徴	ア	
			イ	
		理由		
	3			
4				
2				

30

中学校 技術・家庭科 (技術) 解答用紙

(5枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
3	1	(ア)		
		(イ)		
		(ウ)		
	2	(1)		
		(2)		
4	1	ア		
	2			
	3	(1)		
		(2)	抵抗値	Ω
消費電力	W			

30

中学校 技術・家庭科 (技術) 解答用紙

(5枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
5	1	①	
		②	
		③	
	2	①	
		②	
		③	
6	1	(ア)	
		(イ)	
	2		
3			

30

中学校 技術・家庭科（技術） 解答用紙

(5枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
1		シーケンス制御	
		フィードバック制御	
7	2	(1)	

30

中学校 技術・家庭科 (技術) 解答用紙

(5枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄
7	2 (2)	<p style="text-align: center;">はじめ</p> <div style="border: 1px solid black; height: 350px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">おわり</p>
	1	
8	2	