

29 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 右の図は、かんなを模式的に示したものです。このかんなについて、次の1～3に答えなさい。

- 1 ア・イの刃を何といいますか。その名称をそれぞれ書きなさい。また、イの刃にはどのような働きがありますか。簡潔に書きなさい。
- 2 生徒に、かんなを使って木材のこぐちけずりをさせることとします。その際、かんなで一気にけずった場合、材料の端が欠けたり、割れたりすることが考えられます。材料の端が欠けたり、割れたりすることを防ぐために、生徒にどのようなことを指導しますか。けずる前の準備とけずり方について、それぞれ2つ簡潔に書きなさい。
- 3 ならい目けずりとさか目けずりの違いについて、生徒に実感を持って理解させるためには、どのような指導の工夫を行いますか。簡潔に1つ書きなさい。

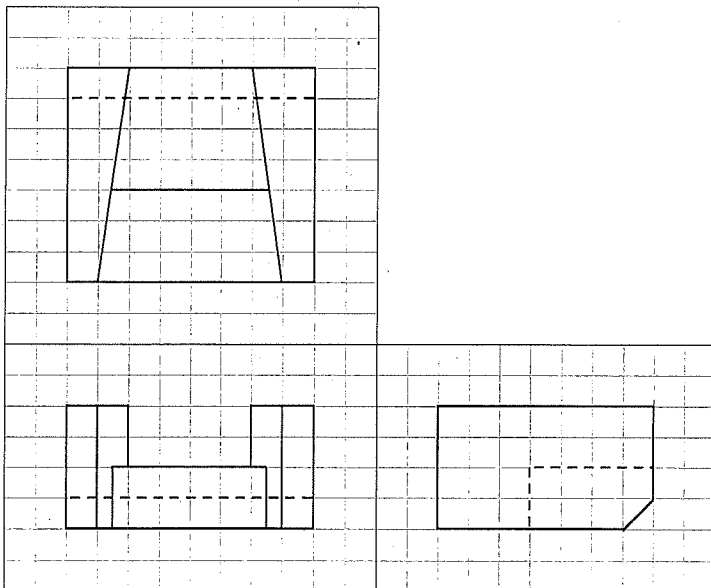
著作権保護の観点により、掲載いたしません。

2 右の図は、ドリルを模式的に示したものです。このドリルを使って、金属材料に穴あけをさせることとします。次の1～4に答えなさい。

- 1 ドリルについて、(1)・(2)に答えなさい。
 (1) ドリルの刻印面をみると「SKH」と示されていました。「SKH」は、JIS規格で示される何という鋼材の記号ですか。その名称を書きなさい。
 (2) ドリルの溝のねじれには、どのような役割がありますか。簡潔に2つ書きなさい。
- 2 卓上ボール盤を使用して、金属材料に穴をあける場合、安全上どのようなことに留意することが必要ですか。簡潔に5つ書きなさい。
- 3 直径の大きいドリルに換えた場合、卓上ボール盤の主軸の回転速度を遅くする必要があります。それはなぜですか。その理由を簡潔に書きなさい。
- 4 薄板金に6φ以上の穴をあけると真円にならないのはなぜですか。その理由を簡潔に書きなさい。また、ドリルの刃先をどのように研げば、薄板金に真円があきますか。その方法を2つ書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

3 次の図は、方眼の1目盛りの大きさを5 mm として、ある立体を第三角法による正投影図で示したものです。定規を使用して、この立体の等角図を表示しなさい。ただし、寸法は記入しないものとします。



29 中学校 技術・家庭科（技術） 問題用紙

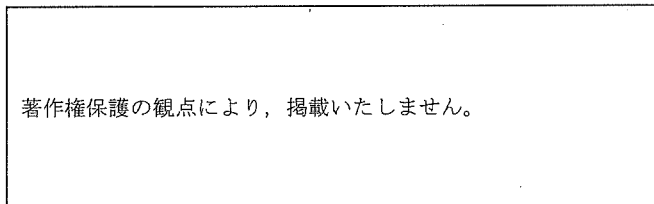
(4枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

4 作物の栽培について、次の1～3に答えなさい。

- 1 作物の環境要因には、気象要因、土壌要因、生物要因があります。気象要因には、どのようなものがありますか。5つ書きなさい。
- 2 次の図は、土の粒子の構造を模式的に示したものです。下の(1)・(2)に答えなさい。

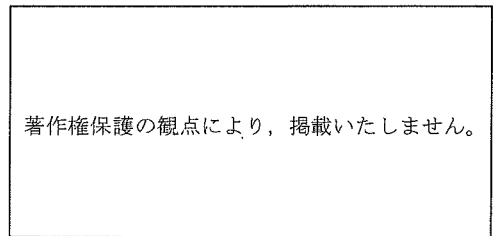


- (1) 図の①・②の構造を何といいますか。それぞれ書きなさい。
 - (2) 図の①は、栽培に適している土の構造を示しています。栽培に適しているのはなぜですか。その理由を簡潔に3つ書きなさい。
- 3 キクについて、次の(1)・(2)に答えなさい。
- (1) キクは短日植物の一つです。短日植物にはどのような特徴がありますか。簡潔に書きなさい。
 - (2) 秋ギクの栽培方法の一つに電照栽培があります。秋ギクの電照栽培にはどのような特徴がありますか。秋ギクの開花期を踏まえて、簡潔に書きなさい。

5 電気について、次の1・2に答えなさい。

1 右の図1は、ダイオードを模式的に示したものです。図2は、その図記号です。次の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) 図1の①・②の端子を何といいますか。その名称をそれぞれ書きなさい。
- (2) 図2のアの端子は、図1の①・②の端子のどちらですか。その記号を書きなさい。



2 「エネルギー変換に関する技術の評価・活用」において、使用場所に適した照明を生徒に考えさせる授業を行うこととします。次の表は、生徒が白熱電球、蛍光灯、LED電球の特徴を調べ、まとめたものです。生徒がこの表を使って、トイレの照明を、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討し、選択することを目指します。この授業において、「生活を工夫し創造する能力」の観点で、「十分満足できる」状況と判断できる生徒の考察例を書きなさい。

表

	白熱電球	蛍光灯	LED電球
消費電力	36W	8W	4W
電気代	高い	安い	かなり安い
寿命	約1,000時間	約6,000時間	約40,000時間
本体価格	安い	やや安い	高い
点灯までの時間	すぐに点灯する	点灯に1秒程度かかる	すぐに点灯する
ちらつき	なし	あり	なし
光り方	全体を照らす	全体を照らす	比較的狭い範囲を照らす
二酸化炭素排出量	多い	少ない	少ない

29 中学校 技術・家庭科（技術） 問題用紙

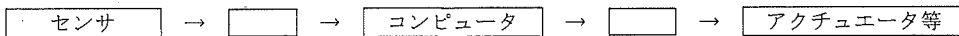
(4枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

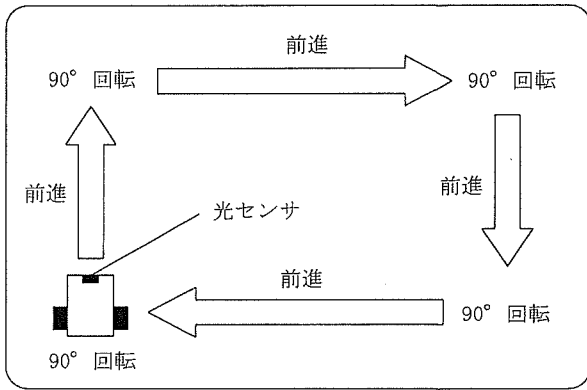
(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

6 プログラムによる計測・制御について、次の1・2に答えなさい。

1 次のコンピュータを利用した計測・制御の流れについて、 にあてはまる最も適切な語を書きなさい。なお、 には同じ語が入ります。



2 次の図は、コンピュータで制御されたモータカーが、テーブルの上を落ちずに一周走行して、元の位置に戻る様子を模式的に示したものです。モータカーの先端には、テーブルの端を感知する光センサを使用しています。このモータカーの動きをフローチャートで示すこととします。右の表の記号を全て使い、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。



図

記号	内容
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	処理
	条件による分岐
	反復の開始
	反復の終了
	制御の流れ

表

7 伝動装置について、次の1・2に答えなさい。

1 右の図1は、車1と車3の間に中間軸2をもつ車2がある転がり接触伝動装置を模式的に示したものです。各車の半径は、車1が36 cm、車2が20 cm、車3が54 cmとします。次の(1)・(2)に答えなさい。

(1) 車1を原動車、車3を従動車としたとき、車2を何といいますか。その名称を書きなさい。

(2) このときの速度伝達比を求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、各車は滑らないものとします。

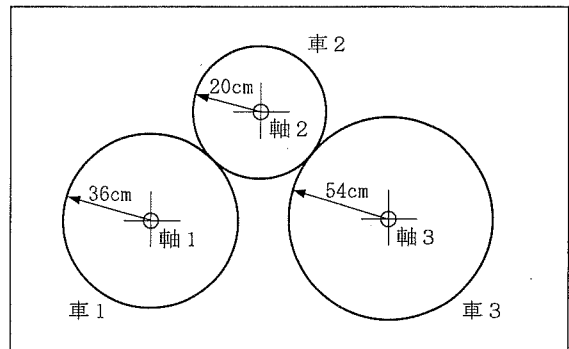


図1

2 右の図2は、チェーン伝動装置を模式的に示したものです。両軸が水平になっている場合、原動スプロケットの回転は、 $a \cdot b$ どちらが適切ですか。その記号を書きなさい。また、その理由を簡潔に書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図2

29 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。)

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 D 情報に関する技術 (2) デジタル作品の設計・制作について、どのようなことを指導する必要がありますか。簡潔に2つ書きなさい。

2 指導計画の作成と内容の取扱い 3 には、「実習の指導に当たっては、施設・設備の安全管理に配慮し、学習環境を整備するとともに、火気、用具、材料などの取扱いに注意して事故防止の指導を徹底し、安全と衛生に十分留意するものとする。」と示されています。技術分野においては、実習時の服装に関して、どのような安全指導をすることが重要ですか。簡潔に書きなさい。

29

中学校 技術・家庭科（技術） 解答用紙

(6枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
1	1	名称	ア	
			イ	
		働き		
	2	準備		
		けずり方		
		3		
	2	1	(1)	
			(2)	

29

中学校 技術・家庭科（技術） 解答用紙

(6枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
2	2			
	3			
	4	理由		
		方法		

29

中学校 技術・家庭科（技術） 解答用紙

(6枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
3	1			
	2	(1)	①	
			②	
		(2)		
	3	(1)		
		(2)		

29

中学校 技術・家庭科（技術） 解答用紙

(6枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
1	(1)	①	
		②	
	(2)		
5	2		

(6枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
6	1	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">はじめ</div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 300px; margin: 20px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin: 0 auto;">おわり</div> </div>	
	2		
7	1	(1)	
		(2)	
	2	記号	
		理由	

29

中学校 技術・家庭科 (技術) 解答用紙

(6枚のうち6)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

問題番号		解答欄
8	1	
	2	