

中学校技術 専門問題例

例 1 材料と加工に関する技術について、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

(1) 製図について、次の(a)～(c)の問いに答えなさい。

(a) 次の表は、立体を平面に表す方法についてまとめたものである。①～③にあてはまる語句を答えなさい。

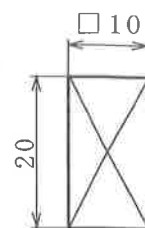
図の種類	特 徴
(①) 図	奥行きのない3つの図からできている。
(②) 図	1つの図で、立体物の3面を同じ程度に表すことができる。
(③) 図	1つの図で、立体物の3面のうちの1面だけを正確に表すことができる。

(b) 製作図上に「3×10キリ」と記載されていた。これは何を意味しているか、答えなさい。また、この指示どおりに材料を加工するとき、使用する最も適した機械は何か、答えなさい。

(c) 右の図を(a)の③図を使って、実寸大でかき表しなさい。

ただし、図の対角線は、面が平面であることを示している。

また、解答用紙の方眼は、5mmのマス目となっている。



(2) (1)(b)の機械を使って、材料を加工するときの留意点について、次の(a)・(b)の問いに答えなさい。

(a) この機械を安全に使用するために、次のように生徒に説明した。この説明が正しいければ、「正しい」と答え、間違っていれば、その箇所と理由を答えなさい。

「安全のために、保護めがね・防じんマスク・手袋・帽子を着用しなさい。」

(b) この機械で金属板を加工するとき、図面どおりの場所に加工するためには、位置がずれないようにする必要がある。どのようにするか答えなさい。

(3) 製作図上に「C1」と記載があったため、仕上げかんなを使用した。次の(a)～(d)の問いに答えなさい。

(a) 「C1」は何を意味するか答えなさい。

(b) この作業で使用したかんなには、裏金がある。裏金の役割について、答えなさい。

(c) 裏金の適切な引き込みは何mmか、答えなさい。

(d) かんなのしたばを調整するために使用するかんなの名称を答えなさい。

例 2 スライダとクランクを組み合わせると「真円の回転運動」を「楕円に似た回転運動」に変化させることができる。どのように組み合わせればよいか、作図しなさい。ただし、「楕円に似た回転運動」をする点には、●をつけておくこと。

例 3 作物に必要な養分や肥料について、次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) 作物の生育にとって必要不可欠な養分のうち、作物(乾物)の構成元素の0.2%以上をしめ、すべての植物の生育に不可欠な元素を何というか、答えなさい。

(2) 肥料の三要素をすべて答えなさい。

(3) 化成肥料のうち、三要素の合計成分が30%以上のものを何というか、答えなさい。

(4) ゆっくりと、ときには一定期間をおいて、肥料成分が土壌溶液に溶け出し、効果を長続きさせる特性を持つ肥料を何というか、答えなさい。

(5) 化学肥料に対して、「ナタネ油かす」や「魚油かす」のような肥料を何というか、答えなさい。

例4 情報社会と安全について、次の(1)・(2)の問いに答えなさい。

- (1) デジタル署名を利用することにより、どのような不正を防ぐことができるか答えなさい。
- (2) 銀行等を装って電子メールを送り、本物と見間違えるWebページに誘導し、暗証番号やクレジットカードの番号を詐取する犯罪行為を何というか、答えなさい。

例5 情報通信ネットワークで用いられる用語について、次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

- (1) メールサーバ同士の電子メールの転送、またはクライアントからメールサーバへ電子メールを送信するための決まりごとをアルファベット4文字で答えなさい。
- (2) Webサーバとクライアントの間で、データを送受信するための決まりごとをアルファベット4文字で答えなさい。
- (3) ハイパーテキスト形式で情報を表し、インターネットに広がるWebページで利用できるようにしたシステムをアルファベット3文字で答えなさい。
- (4) インターネットへの接続サービスを提供する事業者をアルファベット3文字で答えなさい。
- (5) 世界中の様々なサーバに保存されているファイルとその通信方法を示す記号をアルファベット3文字で答えなさい。

例6 次の①～③の情報処理の内容を示すフローチャート用図記号を描きなさい。ただし、図記号はJIS規格のものを使用すること。

- ①情報処理の始めと終了を表す。
- ②媒体を指定しないデータを表す。
- ③条件による判断を表す。

例7 中学校学習指導要領「技術・家庭」について、次の(1)・(2)の問いに答えなさい。

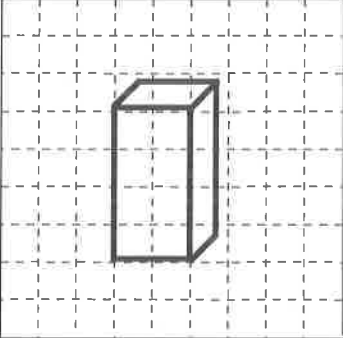
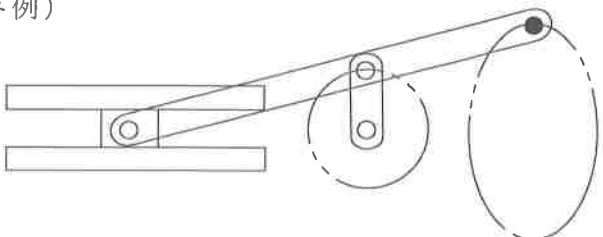
- (1) 次の文章は、「第2 各分野の目標及び内容」〔技術分野〕「2 内容」〔A 材料と加工に関する技術〕の一部である。(①)～(⑧)にあてはまる語句を答えなさい。

- (1) 生活や産業の中で利用されている技術について、次の事項を指導する。
 - ア 技術が生活の向上や産業の(①)に果たしている役割について考えること。
 - イ 技術の(②)と(③)との関係について考えること。
- (3) 材料と加工に関する技術を利用した製作品の設計・製作について、次の事項を指導する。
 - ア 使用目的や使用条件に即した(④)と(⑤)について考えること。
 - イ (⑥)の表示方法を知り、製作図をかくことができること。
 - ウ (⑦)、組立て及び(⑧)ができること。

- (2) 次の文章は、「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」の一部である。(①)～(⑤)にあてはまる語句を答えなさい。

- 2 各分野の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。
 - (1) 基礎的・基本的な知識及び技術を習得し、基本的な(①)などの理解を深めるとともに、(②)や完成の喜びを体得させるよう、(③)な学習活動を充実すること。
 - (2) 生徒が学習した知識及び技術を(④)できるよう、(⑤)な学習を充実するとともに、家庭や地域社会との連携を図るようにすること。




中学校技術 正答例（その1）

問題番号		正 答		
例 1	(1)	①	第三角法による正投影	
		②	等角	
		③	キャビネット	
	(b)	意味	(正答例) 直径10mmのドリルで、通し穴を3つあける。	
		機械名	卓上ボール盤	
	(c)			
	(2)	(a)	(正答例) 手袋は着用しない。ドリルに巻き込まれる恐れがあるから。	
		(b)	(正答例) センタポンチを使用して、穴あけの中心の位置に小さなくぼみをつける。	
	(3)	(a)	1 mmで45度の面取りをする。	
		(b)	(正答例) さか目けずりの場合の先割れを防ぐため。	
(c)		0.1 ~ 0.2	[mm]	
(d)		台直しかんな		
例 2	<p>(正答例)</p> 			

中学校技術 正答例（その2）

例 3	(1)	多量必須元素
	(2)	窒素
		リン酸
		カリウム
	(3)	高度化成
	(4)	緩効性肥料
(5)	有機質肥料	
例 4	(1)	なりすまし
	(2)	フィッシング詐欺
例 5	(1)	S M T P
	(2)	H T T P
	(3)	W W W
	(4)	I S P
	(5)	U R L

中学校技術 正答例（その3）

例 6	①		
	②		
	③		
例 7	(1)	①	継承と発展
		②	進展
		③	環境
		④	機能
		⑤	構造
		⑥	構想
		⑦	部品加工
		⑧	仕上げ
	(2)	①	概念
		②	仕事の楽しさ
		③	実践的・体験的
		④	生活に活用
		⑤	問題解決的