

中学校技術 専門問題例

例 1 木材及び木質材料の特徴について、(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 次の文章は、木材の構造について説明したものである。(①)～(⑨)にあてはまる語句を下の **ア**～**コ** から選び、記号で書きなさい。(同じ番号には、同じ語句が入るものとする。)

樹木は、根、幹、樹冠からなり、木材を生産する針葉樹や広葉樹の高木状の幹は、一般に通直で円柱体をなしている。幹の外側は(①)でおおわれており、内部の大部分は木部で占められ、その中心に(②)がある。木部は、中心部の濃色の(③)と周辺部の淡色の(④)とに分けられる。

樹幹から切り出した木材(丸太)の樹軸方向を(⑤)方向、(②)から放射状に走る方向を(⑥)方向、それに直角の方向を(⑦)方向という。(⑥)方向に樹幹に沿って切った断面を(⑧)面といい、(⑦)方向に樹幹に沿って切った断面を(⑨)面という。

ア 木口	イ 辺材	ウ 心材	エ 柾目	オ 繊維
カ 樹皮	キ 接線	ク 髄	ケ 板目	コ 放射

- (2) 次の表は、木質材料の特徴をまとめたものである。①～④にあてはまる木質材料の名称を書きなさい。

材 料	特 徴
①	木材及びその他の植物繊維を主な原材料とし、接着して成形した面材料である。
②	木材の節や割れなどを取り除き、繊維方向を合わせて積層接着した材料である。
③	木材を薄い単板に加工し、それぞれの単板の繊維方向が互いに直交するように奇数枚重ねて接着成形した面材料である。
④	木材小片を主な原料とし、接着剤を用いて熱圧成形した面材料である。

- (3) (2)①～④のような木質材料を製造する目的を1つ書きなさい。

(R元年度)

例 2 生物の育成について、(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 作物を育成する方法として、マルチ栽培(マルチング)がある。その利点を3つ書きなさい。

- (2) 次の文章は、家畜の給餌について説明したものである。(①)・(②)にあてはまる語句を書きなさい。

家畜の給餌は、動物の種類や成長の段階などに合わせて行われる。牧草やわら、野菜などを(①)飼料といい、穀物などを(②)飼料という。これらをほかの栄養素と組み合わせながら、調節して与える。

- (3) 次の文章は、水産生物を育てる技術について説明したものである。(①)・(②)にあてはまる語句を書きなさい。

水産生物を安定的に供給するために、海や河川などの一部や陸上の施設などで育てる技術を(①)といい、水産生物をある程度の大きさまで育てた後、海や河川などに放流して増やす技術を(②)という。

(R元年度)

- 例3** ネットワークにおけるコミュニティについて、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。
- (1) 次のア～エのオンラインコミュニティについて、最も適切な説明文を①～⑤から選び、それぞれ書きなさい。
- ア ソーシャルブックマーク
 イ メーリングリスト
 ウ チャット
 エ ブログ

- ①リアルタイムで短い文字のメッセージを交換するサービス。
 ②個人や企業の情報発信を時系列で記録したサービス。
 ③設定したメールアドレスに投稿することで登録者全員にメールが配信されるサービス。
 ④コンピュータのネットワークを介して、ネットワーク上の複数の利用者がいっしょにゲームをすることができるサービス。
 ⑤インターネットの「お気に入り」を他のユーザーと共有することができるサービス。

- (2) 次の表はオンラインコミュニティの特性について説明したものである。①～③にあてはまる最も適切な語句を書きなさい。

(①) 性	参加者に情報を一斉に発信・共有することができる。参加者はほぼ同時に情報を受け取ることができるが、閲覧するタイミングは同時とは限らない。
(②) 性	電子メール、電子掲示板やブログへの投稿は、後から検索することができる。過去の発言を参照することで、情報が積み重ねられていく。
(③) 性	参加者は実名ではなく、ハンドルネームを用いることが多い。プライバシーが守られる反面、誰の発言か特定しづらいために、無責任な発言を誘発する側面がある。

- (3) インターネット上で誹謗中傷や著作権侵害があったときに、個人や会社、学校などにインターネットの接続を提供する会社が負う責任の範囲や、情報発信者の情報の開示を請求する権利を定めた法律を何というか、書きなさい。

(R2年度)

- 例4** 次の文章は、インターネット上で通信するコンピュータをどのように特定しているか述べたものである。次の①～⑨にあてはまる最も適切な語句や数字を書きなさい。(同じ番号には、同じ語句や数字が入るものとする。)

通信を行うためには、通信したいコンピュータを特定する必要がある。TCP/IPでは、(①)というネットワーク内の住所を使ってコンピュータを特定する。(①)は(②)ビットで構成され、8ビットごとに区切った4つの(③)進数で表記される。

コンピュータが他のネットワークヘデータを送るときは、はじめにネットワークの出入り口に当たる(④)にデータが送られる。

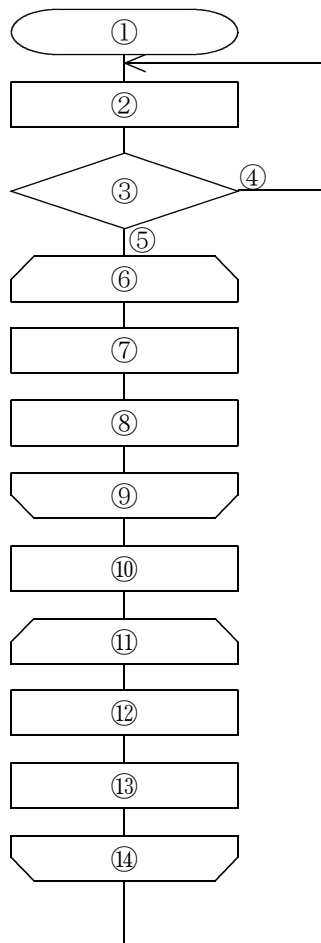
インターネットは、膨大なネットワークにより構成されている。(⑤)は、ネットワーク間を結んでおり、指定された機器と通信するために、どの経路で送るかを決めている。これを(⑥)という。

数字の列である(①)は、人が理解しやすい(⑦)に変換して使用している。コンピュータは(⑧)を使って、(⑦)と(①)の交換を行う。(⑧)を提供するのが(⑨)であり、コンピュータには、(⑨)の(①)を設定する必要がある。

(R2年度)

例 5 押しボタン式信号機を制御するための情報処理の手順をフローチャートで表すとき、①～⑭にあてはまる語句をア～ソから選び、記号で書きなさい。同じ記号を 2 回使ってもよい。

普段は赤で点灯し、押しボタンスイッチを押すと赤で 5 回点滅する。その後、青で 10 秒間点灯し、青で 5 回点滅した後、赤で点灯する。



- ア 赤信号点灯
- イ 赤信号 0.5 秒間点灯
- ウ 青信号 0.5 秒間点灯
- エ 赤信号 10 秒間点灯
- オ 青信号 10 秒間点灯
- カ 赤信号 0.5 秒間消灯
- キ 青信号 0.5 秒間消灯
- ク はい
- ケ 始め
- コ 終了
- サ 押しボタンが押されたか
- シ いいえ
- ス 繰り返し 3 回
- セ 繰り返し 5 回
- ソ 繰り返し終了

(R3 年度)

例 6 中学校学習指導要領「第 2 章 各教科」「第 8 節 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」「C エネルギー変換の技術」である。(①)～(⑩)にあてはまる語句を書きなさい。

(1) 生活や社会を支えるエネルギー変換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 (①), (②), (③)の特性等の原理・法則と、エネルギーの変換や(④)等に関わる基礎的な技術の仕組み及び(⑤)の必要性について理解すること。

イ 技術に込められた問題解決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、エネルギー変換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 安全・適切な製作, (⑥), 点検及び(⑦)等ができること。

イ 問題を見いだして課題を設定し, (⑧)又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに, 製作の(⑨)や結果の評価, 改善及び修正について考えること。

(3) これからの社会の発展とエネルギー変換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, 技術の概念を理解すること。

イ 技術を評価し, 適切な選択と管理・運用の在り方や, 新たな発想に基づく(⑩)と応用について考えること。

- (2) 次の文章は、「第2 各分野の目標及び内容」〔技術分野〕「3 内容の取扱い」の一部である。(①)～(⑧)にあてはまる語句を書きなさい。

- (3) 内容の「Cエネルギー変換の技術」の(1)については、電気機器や(①)等の生活の中で使用する製品や(②)の安全な使用についても扱うものとする。
- (5) 各内容における(1)については、次のとおり取り扱うものとする。
- ア アで取り上げる原理や法則に関しては、関係する教科との(③)を図ること。
- イ イでは、社会からの要求、(④)、環境負荷や(⑤)などに着目し、技術が最適化されてきたことに気付かせること。
- (6) 各内容における(2)及び内容の「D情報の技術」の(3)については、次のとおり取り扱うものとする。
- ア イでは、各内容の(1)のイで気付かせた(⑥)により問題を見いだして課題を設定し、自分なりの解決策を構想させること。
- イ (⑦)を創造、保護及び活用しようとする態度、技術に関わる倫理観、並びに他者と協働して粘り強く物事を前に進める態度を養うことを目指すこと。
- エ 製作・制作・育成場面で使用する工具・機器や材料等については、(⑧)等の学習経験を踏まえるとともに、安全や健康に十分に配慮して選択すること。

(R3年度)

中学校技術 正答例

問題番号			正 答 例									
例 1	(1)	①	カ	②	ク	③	ウ	④	イ	⑤	オ	
		⑥	コ	⑦	キ	⑧	エ	⑨	ケ			
	(2)	①	ファイバーボード				②	集成材				
		③	合板				④	パーティクルボード				
	(3)	・ 資源を有効利用する。 ・ 大判，大断面の材料を得る。 ・ 欠点を除去あるいは分散する。 ・ 地球温暖化防止に貢献する。 ・ 中まで十分に乾燥させた材料を得る。 (いずれか 1 つ解答する)										
例 2	(1)	・ 地温を調整する。 ・ 水分を保持する。 ・ 肥料の流出を防ぐ。 ・ 雑草の発生を抑える。 ・ 土をやわらかく保つ。(これらのうち 3 つ解答する)										
	(2)	①	粗				②	濃厚				
	(3)	①	養殖				②	増殖				
例 3	(1)	ア	⑤	イ	③	ウ	①	エ	②			
	(2)	①	同報 [性]				②	蓄積 [性]				
		③	匿名 [性]									
	(3)	特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び 発信者情報の開示に関する法律										
例 4	①	I P ア ド レ ス				②	3 2					
	③	1 0				④	デフォルトゲートウェイ					
	⑤	ルータ				⑥	経路制御					
	⑦	ドメイン名				⑧	D N S					
	⑨	D N S サーバ										
例 5	①	ケ	②	ア	③	サ	④	シ				
	⑤	ク	⑥	セ	⑦	カ	⑧	イ				
	⑨	ソ	⑩	オ	⑪	セ	⑫	キ				
	⑬	ウ	⑭	ソ								