

情報

全国水産高等学校長協会

令和5年度 第2回 第2級海洋情報技術検定

令和4年度新学習指導要領対応版

試験時間	50分
問題番号	① ~ ⑦
問題内容	各章からの基礎知識
問題数	50問

試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。

注意事項

- 1) 指示があったら、解答用紙に、科（コース）・受検番号・氏名を記入してください。
- 2) 試験開始時に、問題がすべてあることを確認してください。
- 3) 解答は、解答用紙に記入してください。
- 4) この試験は、参考書、電卓等の使用はできません。
- 5) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、指示に従ってください。
- 6) 試験終了後に、試験問題および解答用紙を回収します。

学科・コース	
受検番号	
氏名	

全国水産高等学校長協会主催 教科「水産」研究委員会情報通信部会

1 次の文は、「水産や海洋における情報技術」について記述されたものである。
文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを語群から選び答えなさい。

- ①（ ア ）とは、人間が持っている、認識や推論などの能力をコンピュータでも可能にするための技術であり、人工知能ともいう。
- ②（ イ ）とは、インターネット上にあるサイトやホームページの場所を表す文字列である。
- ③コンピュータウイルスに感染しないようにすることは、情報セキュリティ対策の基本である。最近ではウイルス対策のほかに、ファイアウォールや（ ウ ）などの機能を備えた総合セキュリティ対策ソフトウェアが提供されている。
- ④OS やアプリケーションソフトウェアなどには、（ エ ）と呼ばれる設計ミスなどによって生じた安全上の欠陥が発見される。
- ⑤最近では、本人かどうかを認証する方式として、ID カードや電子署名などを用いた方式もある。また、指紋や網膜、虹彩、声、手のひらの動脈など個人ごとに異なる身体的特徴を使って認証する（ オ ）も実用化されている。
- ⑥音楽や小説などでは認識的または無意識に類似したものが作られ、盗作などの訴訟問題がしばしば起きる。これは作者に（ カ ）という権利があるからである。
- ⑦（ キ ）は、ソフトウェアを作成した人が無料で提供しているプログラムである。
- ⑧情報を発信する際には、著作権に注意する必要がある。また、人物の写真については、写っている人に（ ク ）があるため、SNS などに掲載する場合には許諾が必要になる場合がある。
- ⑨私たち消費者は、OECD のガイドラインに準じた企業などの Web ページで個人情報を登録する場合は、各サイトの（ ケ ）を必ず事前に熟読し、プライバシーについての考え方を確認しておかなければならない。
- ⑩（ コ ）とは、広告メールであることや送信者の名称、メールアドレスの表示などを義務付け、利用者の同意を得ずに電子メールを送信することを禁止したものである。

1に関する語群

データ	AI	Web ブラウザ
URL	ネットワーク	フィルタリング
ファイアウォール	セキュリティーホール	クラッカー
パブリシティ権	フリーウェア	生体認証
プライバシーポリシー	フィッシング詐欺	著作権
肖像権	特定電子メール法	電子契約法

2 次の文は、「水産や海洋における情報コミュニケーションと情報デザイン」について記述されたものである。

文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを語群から選び答えなさい。

- ①パソコンや携帯情報端末、家電などのあらゆるモノを含めて、モノとモノ、人とモノ、人と人がつながることが可能となり、現在ではさまざまなモノがインターネットに接続され、サーバやクラウドを介して情報交換を行い、得られたデータから意味のある情報が作り出され、新たな価値を生み出す仕組みが急速に発達している。これを（ ア ）といい、「モノのインターネット」と訳されている。
- ②コンピュータの利用形態の一つで、インターネットなどのネットワークに接続されたサーバが提供するサービスを利用したり、データを保存したりする使い方を（ イ ）という。
- ③サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題を解決する新たな社会を（ ウ ）という。
- ④コンピュータの5大装置について、図1の（ エ ）、（ オ ）を答えなさい。

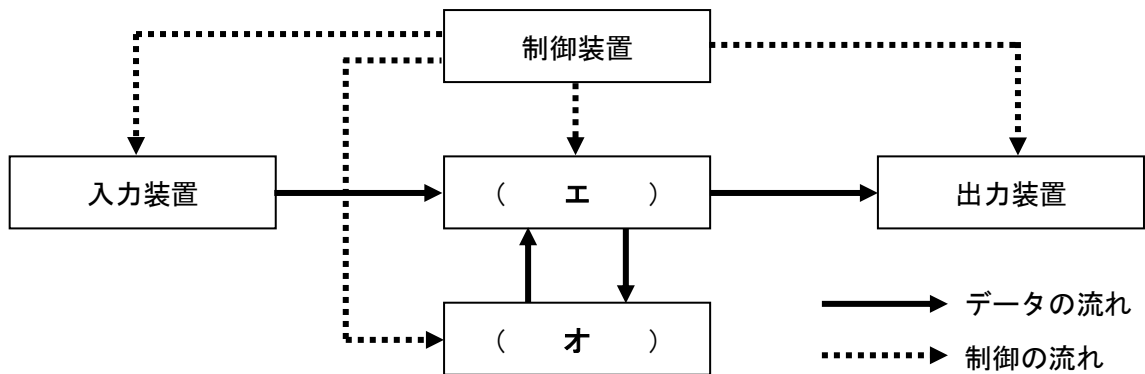


図1 コンピュータの5大装置

- ⑤（ カ ）とは、パソコンにさまざまな周辺機器を接続するための規格で広く普及している。
- ⑥（ キ ）は、日本を含む、多くの国で免許申請や使用登録の不要な 2.4GHz 帯の電波を利用した無線接続で、マウスやキーボード、ヘッドホンなどの接続に利用される。

2に関する語群

ユビキタス	クラウド	インターフェース
マルチメディア	WAN	Society5.0
IoT	演算装置	フラッシュメモリ
サーバ	キーボード	USB
Bluetooth	記憶装置	プリンタ

③ 次の文は、「コンピュータとプログラミング」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを語群から選び答えなさい。

- ① 8ビットをひとまとめにして1（ ア ）という。
- ②（ イ ）は、静止画像のデータ圧縮方式で、圧縮率が高くフルカラーの画像を扱えるため、デジタルカメラをはじめとする多くの機器で使用されている。
- ③「仮想現実」と呼ばれ、ディスプレイに映し出された仮想世界に、自分が実際にいるような体験ができる技術を（ ウ ）という。
- ④「基本ソフトウェア」とよばれ、コンピュータに必要不可欠なソフトウェアを（ エ ）という。
- ⑤コンピュータが仕事を行うための手順を示すものを（ オ ）という。
- ⑥プログラムを1命令ずつ翻訳して実行を繰り返す方式を（ カ ）方式という。
- ⑦（ キ ）はフローチャートともいい、プログラムの流れを分かりやすく図で表現したものである。

③に関する語群

フレーム	スタック	バイト
JPEG	COBOL	プログラム
CG	VR	フォルダ
流れ図	マルチタスク	オペレーティングシステム
アセンブラ	インタプリタ	コンパイラ

4 次の文は、「コンピュータとプログラミング」について記述されたものである。
文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを語群から選び答えなさい。

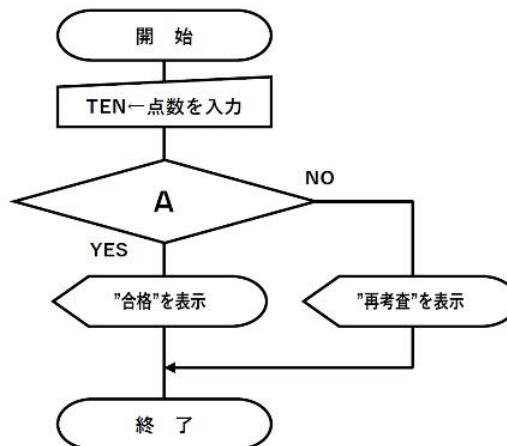
①次に示す10進数を2進数に変換しなさい。

10進数	2進数
13	(ア)

②次の真理値表と同じ出力が得られる論理素子は（ イ ）である。

入力 A	入力 B	出力 Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

③点数(TEN)を入力して、30以上のとき「合格」、それ以外るとき「再考査」と表示する流れ図中の判断において、Aに入るのは（ ウ ）である。



4に関する語群

1110	1101	1100
AND	OR	NAND
$TEN \geq 30$	$TEN = 30$	$TEN \leq 30$

- 5 次の文は、「コンピュータとプログラミング」について記述されたものである。
文中の（ ）に当てはまる適切なボタンを①については図1より、②については
図2より選びアルファベットで答えなさい。

①ワードプロセッサ(Word)において、文字の書式設定を行う。

さんまの缶詰

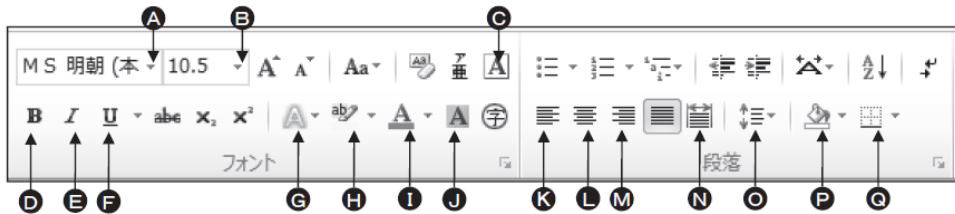
1. フォントを「MS ゴシック」にする。

「さんまの缶詰」の文字列を範囲選択し、〔ホーム〕タブの（ ア ）ボタンの▼をクリックする。

一覧から「MS ゴシック」をクリックする。

- 2 文字列を線で囲む。

続けて、〔ホーム〕タブの（ イ ）ボタンをクリックし、文字列を線で囲む。



— 図1 Wordの〔ホーム〕タブ —

②表計算(Excel)において、文字の書式設定を行う。

	A	B
1	さんまの缶詰	
2		

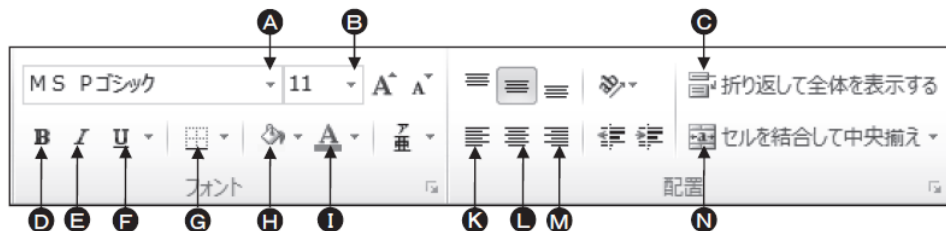
1. 文字の書式設定（フォント：太字、青）をする。

セル〔A1〕を選択、〔ホーム〕タブの（ ウ ）ボタンをクリックして太字にする。

続けて、（ エ ）ボタンの▼をクリックし、一覧から「青」を選択する。

2. セルを結合して中央揃えにする。

セル〔A1 : B1〕を範囲選択、〔ホーム〕タブの（ オ ）ボタンをクリックする。



— 図2 Excelの〔ホーム〕タブ —

6 次の文は、「情報通信ネットワークとデータの利用」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを語群から選び答えなさい。

- ①情報ネットワークは、コミュニケーションのメディアであると同時に表現のメディアである。個人が手軽に情報を発信することができるようになり、多くの人々がさまざまな情報を発信するようになった。このような情報通信に関する技術の総称を情報通信技術（ ア ）という。
- ②LAN ケーブルを使って構築した LAN を有線 LAN といい、赤外線や電波による無線接続で構築した LAN を無線 LAN という。なお、有線 LAN の規格としては（ イ ） 、無線 LAN の規格としては Wi-Fi が代表的である。
- ③コンピュータが相互に通信を行う場合も、コンピュータ間で情報をやりとりするルールを決めておく必要があり、この取り決め（約束事）を（ ウ ）という。
- ④インターネット上のデータや文書を（ エ ）という。
- ⑤WWW は、不特定多数の人に向けて発信した文章や画像などを閲覧する仕組みで、インターネット上で最も利用されている。発信者は、文章や画像を（ オ ）に保存しておき、インターネットを通じてほかのコンピュータや携帯電話からその情報を閲覧することができる。
- ⑥（ カ ）は、各項目の軸を正多角形の中心から放射状に取り、各値を頂点とした多角形で表現するグラフである。値のバランスや分布を把握するときに適している。
- ⑦インターネット上で、同じ学校の友人や会社のグループ、同じ趣味を持った仲間など、特定グループ内のコミュニケーションをインターネットで提供するサービスを（ キ ）といい、Web サイトや携帯電話のアプリなどで利用することができる。
- ⑧Web ページは（ ク ）という言語で構成されており、タグと呼ばれる文字列により、それぞれの文字の表記に加え、文字の色、画像の大きさ、配置などが指定されている。

6に関する語群

ICT	HTML	ルータ
ノード	プロトコル	Wi-Fi
イーサネット	暗号	IP アドレス
検索エンジン	インターネットリソース	メールサーバ
Web サーバ	情報モラル	レーダーチャート
LAN	WWW	SNS

7 次の文は、「水産や海洋における情報技術の応用」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを語群から選び答えなさい。

- ①地球温暖化が水産業に与える影響として、大気中の（ ア ）の上昇は、海洋に対して表層温度の上昇、海氷の減少、酸性化といったさまざまな変化をもたらしている。
- ②気象庁では、静止気象衛星（ イ ）を利用して海面水温などを観察している。また、外国の気象衛星の観測情報なども、GTS やインターネットにより収集している。
- ③近年、水産業の分野においても、ICT を活用した取り組みが始まっている。漁業において、欠かすことのできない水域情報や赤潮情報などの（ ウ ）をいつでも、どこからでも確認できるシステムや、沿岸海況情報や漁場予測などさまざまな分野での活用が期待されている。
- ④沖合域において、1980年代から人工衛星のデータ利用が始まり、近年は（ エ ）に加え漁労活動への ICT の活用が始まっている。
- ⑤送信する出力を大きくしても、時間や場所によっては、通信できないことがある。また、アンテナや通信装置が大きいため設置できる船舶に限りがある課題を解決するために船舶用の通信衛星が開発され、赤道上空 36,000km に 3～4 基の（ オ ）が打ち上げられている。
- ⑥海上における遭難及び安全に関する世界的な制度として、人工衛星を利用した海上遭難安全システム（ カ ）が誕生した。
- ⑦船舶の衝突防止・安全運航の技術を発展させ、船舶の運航情報などを船舶相互および海岸局と交換するための手段として、船舶自動識別装置（ キ ）が誕生した。
- ⑧（ ク ）とは、専用の人工衛星から発信される時報データを受信することにより、現在位置を知ることができるシステムである。
- ⑨海難事故の防止には視界の状態に関わらず、視覚、聴覚、通信手段などにより注意深い見張りを行い、衝突をさけるための行動をとることが必要であるが特に（ ケ ）の確保が必要である。
- ⑩水産物においては、貝類の産地偽装や、養殖魚に与える飼料に使用禁止添加物が使用されていた問題などを受け、貝類、養殖魚、海苔について（ コ ）導入のガイドラインが示されている。

7 に関する語群

赤外線	二酸化炭素	ファクシミリ
ひまわり	AIS	人工衛星
GMDSS	アルゴフロート	環境情報
AI 技術	漁場予測システム	自動制御
ロボット	船舶間通信	インマルサット衛星
トレーサビリティ	ROV	GPS