

情報

全国水産高等学校長協会

令和5年度 第1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 AI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、（ ア ）ともいう。
- ②（ イ ）とは、送信者を詐称した電子メールを送りつけたり、偽の電子メールから偽のホームページに接続させたりするなどの方法で、クレジットカード番号、アカウント情報といった重要な個人情報を盗み出す行為のことをいう。
- ③（ ウ ）とは、コンピュータシステムの利用者を一意に識別するための情報で、アルファベットや数字を用いて表される。
- ④（ エ ）とは、ホームページを閲覧するためのソフトウェアである。
- ⑤外部のネットワークと内部ネットワークの間に、（ オ ）を設置することにより、外部からのコンピュータの挿入または不正アクセスを防ぐことができる。
- ⑥スポーツ選手や芸能人など著名人の氏名や肖像が有する顧客吸引力などの経済的な価値を保護する権利を（ カ ）という。
- ⑦（ キ ）とは、自分の顔や容姿などを無断で撮影・描写されない権利である。
- ⑧（ ク ）は、一定期間またはある程度の試用を認め、試用期間が過ぎた後またはすべての機能を利用したい場合は代金を支払わなければ利用できないソフトウェアである。
- ⑨氏名、住所、電話番号、生年月日などのような個人を識別する基本的な情報および学歴、職業などの個人を特定できるあらゆる情報を（ ケ ）という。
- ⑩（ コ ）とは、ネットショッピングなどの電子商取引において、消費者の操作ミスの救済や契約の成立時期などを定めたものである。

1に関する語群

フィルタリング	ユーザ ID	人工知能
情報セキュリティ	フィッシング詐欺	ワンクリック詐欺
Web ブラウザ	セキュリティーホール	ファイアウォール
ネットワーク	パブリシティ権	シェアウェア
個人情報	クラッカー	著作権
肖像権	プロバイダ責任制限法	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人から人へ意味のある内容を伝えるとき、この内容のことを情報という。また、テレビやラジオの普及やインターネットの登場によって、いつでもどこでもネットワークに接続でき情報を得ることができる（ ア ）社会が現実のものとなった。
- ②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（ イ ）という。
- ③情報の形態によって周辺に多様な入出力機器が接続され、コンピュータシステムが構成されるように複数の種類の情報をまとめて扱うメディアのことを（ ウ ）という。
- ④（ エ ）とは、ネットワークで接続されたクライアントに対してサービスを提供するコンピュータをいう。
- ⑤（ オ ）は、不揮発性記憶素子でできた半導体メモリで、セル（情報を記憶する最小単位）に電子をためることで情報を記憶しており、書き換え可能で、電源の供給がなくなってもデータを記憶し続けられる。
- ⑥（ カ ）は、パソコンで処理された文字や画像などのデータを紙などに印字する装置で、印刷方式により分けられる。
- ⑦パソコンと周辺機器を接続するための装置や、定められている規格のことを（ キ ）という。

②に関する語群

クラウド	データサイエンス	ユビキタス
Society5.0	バス	マルチメディア
イメージスキャナ	フラッシュメモリ	サーバ
プリンタ	キーボード	LAN
ディスプレイ	インターフェース	プラッタ

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。

- ①10進数で試用される計数は0～（ ア ）である。
- ②2進数1桁では（ イ ）種類の情報が表現できる。
- ③コンピュータを使用して描かれた画像や図形のことを（ ウ ）という。
- ④「拡張現実」と呼ばれ、現実の世界に仮想の世界を重ねて表示する技術を（ エ ）という。
- ⑤コンピュータは（ オ ）信号で処理をしているため、コンピュータ内部で扱われる情報は、すべて0か1で表現されている。
- ⑥すべてのプログラムを一括して翻訳する方式を（ 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

F	2	4
9	MR	CG
プログラム	AR	COBOL
デジタル	機械語	流れ図
アナログ	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。

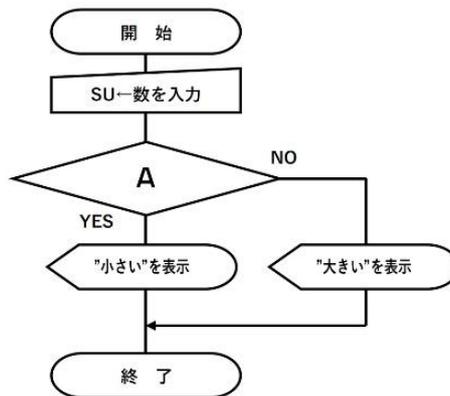
①次に示す10進数を2進数に変換しなさい。

10進数	2進数
14	(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	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

③数(SU)を入力して、10より小さいとき「小さい」、それ以外るとき「大きい」と表示する
流れ図のAに入るのは（ ウ ）である。

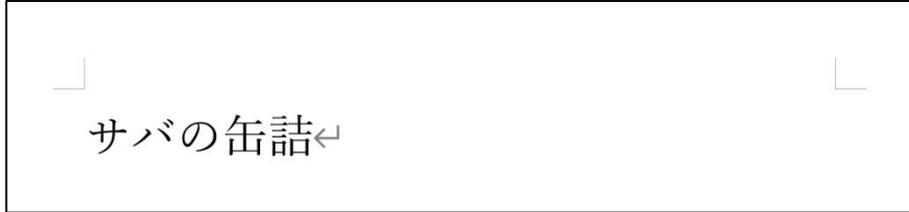


4に関する語群

1100	1110	1111
AND	OR	NAND
SU>10	SU=10	SU<10

- 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。

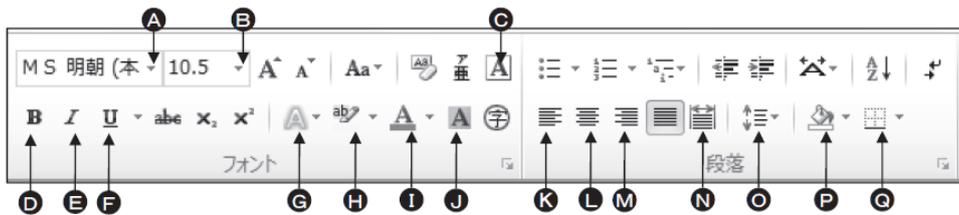


1. フォントを「MS ゴシック」にする。

「サバの缶詰」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。

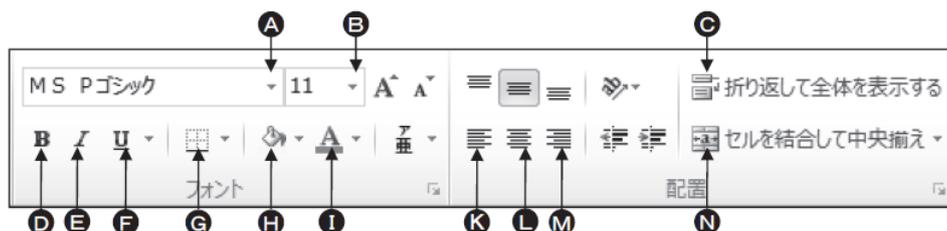
	A	B
1	サバの缶詰	
2		

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。

- ①ICTが発達した結果、大量の情報が発信されるようになったが、それらの中には、人に不快感を与える情報や、内容に不確かな情報が含まれるなど、品質に問題がある情報も多く見られる。そのため、情報の確かさを判断し、多くの情報の中から、自分に必要な情報を収集する能力が求められる。また、情報社会に積極的に参画していくためには（ア）を身に付ける必要がある。
- 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の規格としてはイーサネット、無線LANの規格としては（イ）が代表的である。
- ③企業の支店や学校など、離れたLAN同士を結合する広域ネットワークを（ウ）という。
- ④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（エ）という。
- ⑤TCP/IPを利用して通信する機器には（オ）という個別の番号が割り当てられている。
- ⑥（カ）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。
- ⑦Webページを閲覧する方法の一つとして、ブラウザのアドレス欄にURLを入力する方法や携帯電話などでは（キ）を読み取って閲覧する方法がある。
- ⑧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（ク）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。

6に関する語群

電子メール	イーサネット	Wi-Fi
情報モラル	情報リテラシー	ルータ
ノード	IPアドレス	暗号
プロトコル	WAN	PAN
ドメイン名	検索エンジン	二次元バーコード
WWW	SNS	HTML

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（ ア ）とは、化石燃料の大量使用などで大気の温室効果が進み、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に見て上昇する現象である。
- ②近年、水産業の分野においても、（ イ ）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環境情報をいつでも、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。
- ③沿岸漁業において、ICTは養殖業と同様に水温や塩分などのデータを測定して海の状況を把握することに加え、過去の漁獲データをもとに形成される漁場を予測して（ ウ ）で情報提供している。
- ④カツオ漁では、まず初めに魚を狙う海鳥を（ エ ）で探索する。その後、海鳥がいる海域まで船を移動させて魚群を探している。このため、カメラを搭載したマルチコプターを海鳥のいる海域に向かわせて魚群の有無を確認する技術の検討が進められている。
- ⑤（ オ ）は、海底の映像や情報をリアルタイムで船上に伝送することができるが、水中では電波が届く範囲が限られているため、水中カメラの映像は有線や圧縮して超音波で送られる場合が多い。
- ⑥（ カ ）は、写真電送と模写電送の総称であり、紙に書かれた文字や絵を電気信号に変換して、相手に送るものである。
- ⑦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（ キ ）が誕生した。
- ⑧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（ ク ）が誕生した。
- ⑨水産加工業においては、生産者から小売業者に至る各段階の事業者が、何を・いつ・どこから入荷し、何を・いつ・どこへ出荷したかを、入出荷時に記録・保存していくシステムを（ ケ ）という。
- ⑩マグロ養殖事業では、これまで養殖してきた経験に基づいて行っている給餌方法の最適化が課題となっている。将来的には（ コ ）を用いて生息環境データと成長データとの相関関係を分析し、水中映像で摂餌状況や残餌を自動検知し、給餌タイミングの最適化を確立し、省力化、餌代の削減などが期待される。

7 に関する語群

地球温暖化	二酸化炭素	レーダ
GPS	ICT	ブイ
赤外線	インターネット	ROV
ファクシミリ	AIS	ロボット
GMDSS	アルゴフロート	インマルサット衛星
食品トレーサビリティ	電子タグ	AI 技術