

支援学校中学部 技術

解答についての注意点

- 1 問題は、特別支援教育に関する大問 **1**、教科等に関する大問 **2**～大問 **6** の各問題から構成されています。
- 2 解答用紙は、マーク式解答用紙と記述式解答用紙の2種類があります。
- 3 大問 **1**～大問 **5** については、マーク式解答用紙に、大問 **6** については、記述式解答用紙に記入してください。
- 4 解答用紙が配付されたら、まずマーク式解答用紙に受験番号等を記入し、受験番号に対応する数字を、鉛筆で黒くぬりつぶしてください。
記述式解答用紙は、全ての用紙の上部に受験番号のみを記入してください。
- 5 大問 **1**～大問 **5** の解答は、選択肢のうちから、問題で指示された解答番号の欄にある数字のうち一つを黒くぬりつぶしてください。
例えば、「解答番号は 」と表示のある問題に対して、「3」と解答する場合は、解答番号 の欄に並んでいる ① ② ③ ④ ⑤ の中の ③ を黒くぬりつぶしてください。
- 6 間違ってぬりつぶしたときは、消しゴムできれいに消してください。二つ以上ぬりつぶされている場合は、その解答は無効となります。
- 7 その他、係員が注意したことをよく守ってください。

指示があるまで中をあけてはいけません。

大阪府では、「障害」という言葉が、前後の文脈から人や人の状態を表す場合は、「害」の漢字をひらがな表記とし、「障がい」としています。問題中では、機関・団体の名称等の固有名詞や、法令や文献等からの引用部分については、もとの「障害」の表記にしています。

1 特別支援教育に関連する法令や近年の動向について、次の(1)～(9)の問いに答えよ。

(1) 次の文は、「障害者基本法」(平成25年一部改正)の第四条の条文の一部である。次の空欄ア～ウに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

(差別の禁止)

第四条 何人も、障害者に対して、障害を理由として、差別することその他の を侵害する行為をしてはならない。

2 の除去は、それを必要としている障害者が現に存し、かつ、その実施に伴う負担が過重でないときは、それを怠ることによつて前項の規定に違反することとならないよう、その実施について必要かつ がされなければならない。

	ア	イ	ウ
1	権利利益	社会的障壁	合理的な配慮
2	社会参加	社会的障壁	合理的な配慮
3	権利利益	経済的負担	計画的な配慮
4	社会参加	経済的負担	合理的な配慮
5	権利利益	社会的障壁	計画的な配慮

(2) 「発達障害者支援法」(平成28年一部改正)について、次の①～②の問いに答えよ。

- ① 次の文は、「第一章 総則」第一条の条文である。次の空欄ア～エに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

(目的)

第一条 この法律は、発達障害者の の適正な発達及び円滑な社会生活の促進のために発達障害の症状の発現後できるだけ早期に発達支援を行うとともに、 発達障害者の支援を行うことが特に重要であることに鑑み、障害者基本法（昭和四十五年法律第八十四号）の基本的な理念にのっとり、発達障害者が基本的人権を享有する個人としての尊厳にふさわしい日常生活又は社会生活を営むことができるよう、発達障害を早期に発見し、発達支援を行うことに関する国及び地方公共団体の責務を明らかにするとともに、学校教育における発達障害者への支援、発達障害者の就労の支援、発達障害者支援センターの指定等について定めることにより、発達障害者の自立及び のためのその生活全般にわたる支援を図り、もって全ての国民が、障害の有無によって分け隔てられることなく、相互に人格と個性を尊重し合いながら する社会の実現に資することを目的とする。

	ア	イ	ウ	エ
1	心理機能	切れ目なく	社会参加	配慮
2	身体機能	総合的に	協力体制	共生
3	心理機能	切れ目なく	社会参加	共生
4	心理機能	総合的に	協力体制	配慮
5	身体機能	総合的に	社会参加	共生

② 次の各文のうち、「第二章 児童の発達障害の早期発見及び発達障害者の支援のための施策」
第八条の内容にあたるもののみをすべて挙げている組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- ア 全て障害者は、社会を構成する一員として社会、経済、文化その他あらゆる分野の活動に参加する機会が確保されること。
- イ 国及び地方公共団体は、発達障害児（十八歳以上の発達障害者であって高等学校、中等教育学校及び特別支援学校並びに専修学校の高等課程に在学する者を含む。以下この項において同じ。）が、その年齢及び能力に応じ、かつ、その特性を踏まえた十分な教育を受けられるようにするため、可能な限り発達障害児が発達障害児でない児童と共に教育を受けられるよう配慮しつつ、適切な教育的支援を行うこと。
- ウ 国及び地方公共団体は、障害者の自立及び社会参加の支援等のための施策を講ずるに当たっては、障害者その他の関係者の意見を聴き、その意見を尊重するよう努めなければならない。
- エ 大学及び高等専門学校は、個々の発達障害者の特性に応じ、適切な教育上の配慮をするものとする。
- オ 特別支援学校・小中学校間の転学について、その者の障害の状態の変化のみならず、その者の教育上必要な支援の内容、地域における教育の体制の整備の状況その他の事情の変化によっても転学の検討を開始できるよう、規定の整備を行うこと。

- 1 アーオ
- 2 イーエ
- 3 アーウーオ
- 4 イーウーエ
- 5 アーイーウーオ

- (3) 次の文は、中央教育審議会答申『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～』（令和3年1月26日）の一部である。次の空欄ア～エに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

第Ⅰ部 総論 3. 2020年代を通じて実現すべき「令和の日本型学校教育」の姿

(1) 子供の学び

- さらに、「個別最適な学び」が「孤立した学び」に陥らないよう、これまでも「日本型学校教育」において重視されてきた、 や体験活動などを通じ、子供同士で、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と協働しながら、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、 の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成する「協働的な学び」を充実することも重要である。

第Ⅱ部 各論 4. 新時代の特別支援教育の在り方について

(3) 特別支援教育を担う教師の専門性向上

③ 特別支援学校の教師に求められる専門性

- 多様な実態の子供の指導を行うため、特別支援学校の教師には、障害の 及び心身の発達の段階等を十分把握して、これを各教科等や自立活動の指導等に反映できる幅広い知識・技能の習得や、学校内外の専門家等とも連携しながら 指導に当たる能力が必要である。

	ア	イ	ウ	エ
1	探究的な学習	生き生きと活躍できる社会	状態や特性	リーダーシップを発揮して
2	探究的な学習	生き生きと活躍できる社会	種類や程度	専門的な知見を活用して
3	総合的な学習	生き生きと活躍できる社会	状態や特性	専門的な知見を活用して
4	探究的な学習	持続可能な社会	状態や特性	専門的な知見を活用して
5	総合的な学習	持続可能な社会	種類や程度	リーダーシップを発揮して

- (4) 次の文は、特別支援学校小学部・中学部学習指導要領（平成29年4月告示）「第1章 総則 第4節 教育課程の実施と学習評価」の記述の一部である。次の空欄ア～エに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

第4節 教育課程の実施と学習評価

1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

各教科等の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 第2節の3の(1)から(3)までに示すことが偏りなく実現されるよう、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、児童又は生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと。

特に、各教科等において身に付けた知識及び技能を活用したり、思考力、、表現力等や学びに向かう力、人間性等を發揮させたりして、学習の対象となる物事を捉え思考することにより、各教科等の特質に応じた物事を捉えるや考え方（以下「見方・考え方」という。）が鍛えられていくことに留意し、児童又は生徒が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基にしたりすることに向かう過程を重視した学習の充実を図ること。

	ア	イ	ウ	エ
1	洞察力	観点	情報	創造
2	判断力	視点	情報	創造
3	洞察力	視点	内容	企画
4	判断力	視点	情報	企画
5	判断力	観点	内容	創造

(5) 次の各文は、特別支援学校小学部・中学部学習指導要領（平成29年4月告示）「第7章 自立活動 第3 個別の指導計画の作成と内容の取扱い」の記述の一部である。自立活動の具体的な指導方法や内容を設定するために留意すべき点について、正しいもののみをすべて挙げている組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ア 個々の児童又は生徒の実態に応じた具体的な指導方法を創意工夫し、意欲的な活動を促すようにするものとする。
- イ 重複障害者のうち自立活動を主として指導を行うものについては、全人的な発達を促すために必要な基本的な指導内容を、個々の児童又は生徒の実態に応じて設定し、系統的な指導が展開できるようにするものとする。その際、個々の児童又は生徒の人間として調和のとれた育成を目指すように努めるものとする。
- ウ 自立活動の指導は、専門的な知識や技能を有する教師を中心として、全教師の協力の下に効果的に行われるようにするものとする。
- エ 児童又は生徒の障害の状態等により、必要に応じて、専門の医師及びその他の専門家の指導・助言を求めるなどして、適切な指導ができるようにするものとする。
- オ 自立活動の指導の成果が進学先等でも生かされるように、個別の教育支援計画等を活用して関係機関等との連携を図るものとする。

- 1 ア－イ－エ
- 2 イ－ウ－エ
- 3 ア－イ－ウ－エ
- 4 イ－ウ－エ－オ
- 5 ア－イ－ウ－エ－オ

(6) 次の各文のうち、特別支援学校小学部・中学部学習指導要領（平成29年4月告示）「第3章 特別の教科 道徳」において示されている道徳科の目標、内容及び指導計画の作成と内容の取扱いについて、正しいもののみをすべて挙げている組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- ア 児童又は生徒の障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服して、強く生きようとする意欲を高め、明るい生活態度を養うとともに、健全な人生観の育成を図る必要があること。
- イ 体験活動に当たっては、安全と保健に留意するとともに、学習活動に応じて、小学校の児童又は中学校の生徒などと交流及び共同学習を行うよう配慮すること。
- ウ 各教科、外国語活動、総合的な学習の時間、特別活動及び自立活動との関連を密にしながら、経験の拡充を図り、豊かな道徳的心情を育て、広い視野に立って道徳的判断や行動ができるように指導する必要があること。
- エ 身近な社会に自ら関わろうとする意欲をもち、地域社会の中で生活することの大切さについての自覚を養うこと。
- オ 知的障害者である児童又は生徒に対する教育を行う特別支援学校において、内容の指導に当たっては、個々の児童又は生徒の知的障害の状態、生活年齢、学習状況及び経験等に応じて、適切に指導の重点を定め、指導内容を具体化し、体験的な活動を取り入れるなどの工夫を行うこと。

- 1 アーウ
- 2 イーエ
- 3 アーウーオ
- 4 イーウーエ
- 5 アーイーウ

(7) 次の文は、「特別支援学校高等部学習指導要領解説の一部改訂について（通知）」（平成27年4月24日 文部科学省）における記述の一部である。療養中の生徒及び障がいのため通学して教育を受けることが困難な生徒に対する多様な教育機会の確保の観点から、多様なメディアを利用し授業を行うことができることを趣旨として、改訂の内容が示された。次の空欄ア～エに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

第2 改訂の内容

療養中の生徒及び障害のため通学して教育を受けることが困難な生徒に対して通信により行う教育には、 及び面接指導によるもののほか、通信衛星、光ファイバ等を用いることにより、多様なメディアを高度に利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱うもので同時かつ に行われるもの（以下「メディアを利用して行う授業」という。）及び事前に収録された授業を、学校から離れた空間で、インターネット等のメディアを利用して配信を行うことにより、生徒が視聴したい時間に受講することが可能なもの（以下「 型の授業」という。）を含むこととしたこと。

また、メディアを利用して行う授業及び 型の授業が行われる各教科・科目又は各教科の特質に応じ、 により行う授業を相当の時間数行うものとしたこと。

	ア	イ	ウ	エ
1	添削指導	双方向的	オンデマンド	対面
2	添削指導	永続的	オンライン	対面
3	教科指導	永続的	オンデマンド	遠隔
4	教科指導	双方向的	オンライン	対面
5	添削指導	双方向的	オンデマンド	遠隔

(8) 次の文は、「いじめSOS チームワークによる速やかな対応をめざして いじめ対応プログラム I」(平成19年6月 大阪府教育委員会)における障がいのある子どもの状況把握と対応についての内容である。内容の説明として正しいもののみをすべて挙げている組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ア 障がいのある子どもがいじめを受けている時、その子ども自身が「抵抗する」「いじめの状況を適切に周囲の者に伝える」など、自分から助けを求める行動を起こす場合が多く見られる。
- イ いじめの発生場所についても、学校内だけでなく、子どもの下校時や帰宅後、休日等に居住地域でも起こる場合が考えられる。このようなことから、障がいのある子どもに対するいじめは、隠匿性が高く、陰湿化しやすい傾向にあり、発見の遅れによって、より深刻な人権侵害事象となる可能性がある。
- ウ 学校のすべての教職員が、いち早く子どもの変化に気づくことが大切である。子どもとの日々のかかわりの中で、「理由のはっきりしないあざやけががある」、「原因はわからないが怯えているように見える」、「決まった場所に行きたがらない」等、少しでも普段と異なる様子が見られた時、教職員間で連絡を密にし、情報を共有することが必要である。状況によって、迅速に対応する必要がある。
- エ 保護者の気づきや訴えからいじめが発覚する場合もあるので、学校と家庭で子どもの様子を交流し合うなど、普段から保護者との連携を密にし、信頼関係を築く努力が必要である。
- オ 学校は、求められてから情報を提供するのではなく、保護者に対して積極的に情報を提供するようにする。たとえば、連絡帳などを通して、毎日の学校での活動内容やそのときの子どもの様子を具体的に伝えるようにする。

- 1 アーウ
- 2 イーエ
- 3 アーウーオ
- 4 イーウーエーオ
- 5 アーイーウーエーオ

(9) 次の文は、「セクシュアル・ハラスメント防止のために－障がいのある幼児・児童・生徒の指導や介助等における留意点－」（平成22年11月 大阪府教育委員会）の記述の一部である。大阪府におけるセクシュアル・ハラスメント防止のための視点について、正しいもののみをすべて挙げている組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ア 幼児・児童・生徒の意思を可能な限り確認する。
- イ 介助の前に、これから何をするのか、幼児・児童・生徒に伝える。
- ウ 必要以上の身体接触をなくすよう、介助方法についての研修や共通理解を深める。
- エ 身体的な接触を伴う介助が必要な場面では、一人に対応する。
- オ 介助は同性が行うことを原則とし、同性であっても幼児・児童・生徒に不快感を与えることは避ける。

- 1 ア－イ－ウ
- 2 イ－エ－オ
- 3 ウ－エ－オ
- 4 ア－イ－ウ－エ
- 5 ア－イ－ウ－オ

2 材料と加工の技術について、次の(1)～(6)の問いに答えよ。

(1) 木材について、次のア、イの問いにそれぞれ答えよ。

ア 次の4種類の木材の組み合わせのうち、すべて針葉樹であるのはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 スギ・ケヤキ・キリ・ツガ
- 2 アガチス・シラカシ・エゾマツ・ミズナラ
- 3 キリ・ブナ・バルサ・コクタン
- 4 アガチス・スギ・ヒノキ・ツガ
- 5 ケヤキ・ブナ・エゾマツ・シラカシ

イ 木材の性質を説明した次の文について、A～Cの()にあてはまる語句の組み合わせとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

木材は、密度が大きいほど(A)、加工しにくい傾向がある。また、木材は、多数の(B)の細胞が並んでできており、(C)方向によって強さが大きく違う。

- 1 A かたく B 管状 C 半径
- 2 A かたく B 管状 C 繊維
- 3 A かたく B 帯状 C 半径
- 4 A やわらかく B 帯状 C 繊維
- 5 A やわらかく B 帯状 C 半径

(2) 「アルミニウム」の主な用途として適切な組み合わせはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

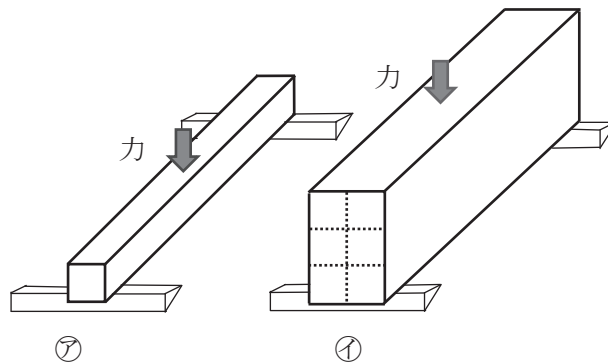
- 1 一円硬貨・炭酸飲料の缶・クッキングホイール
- 2 流し台・腕時計・洗濯槽
- 3 鉄道のレール・自転車のスプロケット・研削用バイト
- 4 五円硬貨・金管楽器・鍵
- 5 バケツ・ちりとり・簡易な建物の屋根や外壁

(3) 「生分解性プラスチック」に関し述べた次の文について、A～Cの()にあてはまる語句の組み合わせとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

土中や水中の微生物などによって(A)と(B)に分解される生分解性プラスチックは、環境への影響が少ないため、(C)など幅広い製品への利用が期待されている。

- | | | | |
|---|---------|---------|----------|
| 1 | A 水 | B 二酸化炭素 | C 育苗ポット |
| 2 | A 二酸化炭素 | B 酸素 | C 浴槽 |
| 3 | A 酸素 | B 水 | C 紙おむつ |
| 4 | A 酸素 | B 水 | C ペットボトル |
| 5 | A 二酸化炭素 | B 酸素 | C 食品トレイ |

(4) 同じ材質・断面積の材料であっても、力の加わる断面の形状を工夫することで丈夫な材料にすることができる。次の㉗を基準としたとき、㉗に比べて、幅を2倍、高さを3倍の断面積にした㉘は、約何倍の力に耐えられるか。1～5から一つ選べ。解答番号は



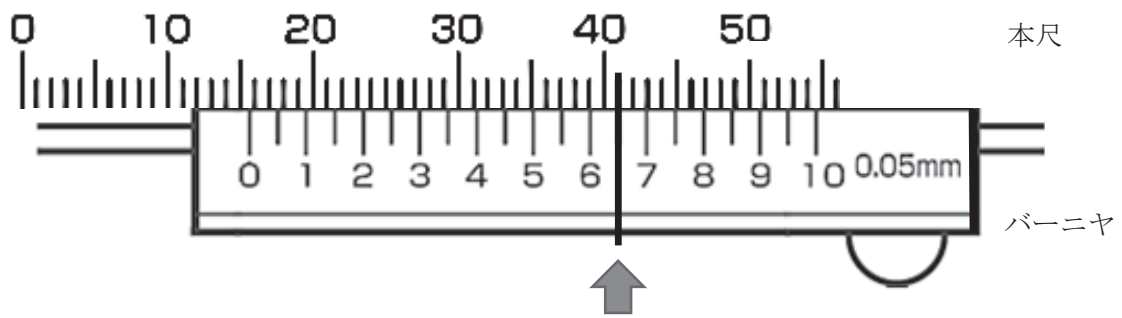
- 1 6倍 2 12倍 3 16倍 4 18倍 5 32倍

(5) キャビネット図の作図方法を説明した次の文について、A～Cの（ ）にあてはまる語句の組み合わせとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ① 基準の水平線を描き、立体の一つの面を（ A ）にし、実物と同じ形に描く。
- ② 奥行きを示す線を、水平線から（ B ）傾けて描く。
- ③ 奥行きを示す線の長さは、（ C ）。
- ④ 不要な線を消して、外形線をはっきり描く。

- 1 A 正面 B 45度 C 実際の長さの2分の1の割合で描く
- 2 A 側面 B 45度 C 実際の長さと同じ割合で描く
- 3 A 正面 B 30度 C 実際の長さと同じ割合で描く
- 4 A 側面 B 30度 C 実際の長さと同じ割合で描く
- 5 A 正面 B 30度 C 実際の長さの2分の1の割合で描く

(6) 次の図はノギスの目盛部分を大きく拡大したものであり、↑のところで本尺とバーニヤの目盛がぴったりと一致している。この図が示す目盛を正しく読むとき、その値を示すものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は



- 1 15.50mm 2 15.65mm 3 41.00mm 4 41.05mm 5 41.65mm

3 生物育成の技術について、次の(1)～(6)の問いに答えよ。

(1) 作物の栽培に必要な肥料の三要素に関する次の説明文について、文中の空欄①～③に入る元素記号の組み合わせとして適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

植物の成長には、葉から吸収する二酸化炭素、酸素、根から吸収する水のほか、肥料の三要素である、(①)、(②)、(③)などの養分が必要である。(①)は、葉や根の成長を助ける働きがある。(②)は、成長の盛んな花や果実、新根の成長を助ける働きがある。(③)は、光合成を盛んにし、果実や根の成長を助ける働きがある。

- | | | | |
|---|------|------|-----|
| 1 | ① N | ② Ca | ③ P |
| 2 | ① Ca | ② P | ③ N |
| 3 | ① P | ② Ca | ③ N |
| 4 | ① P | ② K | ③ N |
| 5 | ① N | ② P | ③ K |

(2) 次の作物のうち、ナス科以外の作物はどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 ピーマン 2 ジャガイモ 3 トウガラシ 4 トマト 5 ダイコン

(3) 次の作物のうち、葉菜類の作物はどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 ニンジン 2 タアサイ 3 シシトウ 4 カブ 5 ショウガ

(4) 調整用土「バークたい肥」について、説明しているものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 広葉樹の樹皮を炭化したもの
- 2 けいそう土を造粒して焼成したもの
- 3 広葉樹の樹皮を主原料として牛ふん及び尿素を加えてたい積腐熟したもの
- 4 ひる石を高温加熱処理して焼成したもの
- 5 真珠岩を高温加熱処理して焼成したもの

(5) 動物福祉の考え方について、「アニマルウェルフェア」がある。この「アニマルウェルフェア」に配慮した内容として、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 新鮮な餌及び水を提供すること
- 2 心理的苦悩を避ける状況及び取り扱いの確保をすること
- 3 適切な飼育環境（温度、湿度等）の提供をすること
- 4 疾病等の予防及び的確な診断と迅速な処置をすること
- 5 動物が本来の行動をとれる機会を制限すること

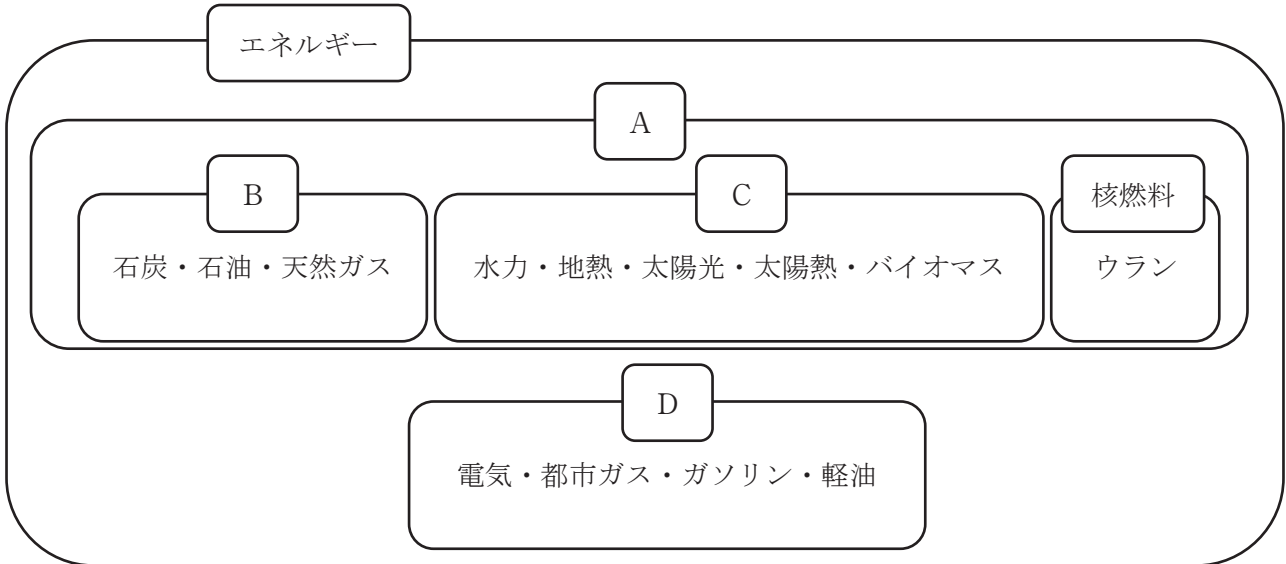
(6) 水産生物の栽培についての説明として、正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 陸上施設では海の魚を養殖できないため、すべて海面いけすで養殖する。
- 2 養殖とは、人の手によらず水産生物を管理する技術のことである。
- 3 ヒラメは完全養殖できる。
- 4 稚魚などの放流については、最適な放流サイズや時期及び場所など考慮しなくてもよい。
- 5 栽培漁業と養殖漁業は、どちらも放流して魚を育てる。

4 エネルギー変換の技術について、次の(1)～(7)の問いに答えよ。

(1) 次の図はエネルギーを種類別に分けたものである。図中の空欄A～Dに入ることばの組み合わせとして適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は



- | | | | | |
|---|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | A 一次エネルギー | B 再生可能エネルギー | C 二次エネルギー | D 化石燃料 |
| 2 | A 一次エネルギー | B 化石燃料 | C 二次エネルギー | D 再生可能エネルギー |
| 3 | A 一次エネルギー | B 化石燃料 | C 再生可能エネルギー | D 二次エネルギー |
| 4 | A 二次エネルギー | B 一次エネルギー | C 再生可能エネルギー | D 化石燃料 |
| 5 | A 二次エネルギー | B 化石燃料 | C 再生可能エネルギー | D 一次エネルギー |

(2) 次の図は電力需要に対応した電源構成を示したものである。ミドル電源に当てはまる発電(運転)コストと出力の組み合わせとして適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

著作権保護の観点により、図面を掲載いたしません。

出典：日本原子力文化財団
【1-2-11】電力需要に対応した電源構成
<https://www.ene100.jp/zumen/1-2-11>

日本原子力文化財団「原子力・エネルギー図面集」より作成

- | | | | | | |
|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| 1 | コスト高・出力調整容易 | 2 | コスト高・出力調整可能 | 3 | コスト中・出力調整可能 |
| 4 | コスト中・出力が一定 | 5 | コスト低・出力が一定 | | |

(3) 電池にはいくつかの種類があるが、体積・重量当たりの電気蓄積量が大きく、急速充電・急速放電が可能で、自己放電率も少なく、メモリ効果のない電池はどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

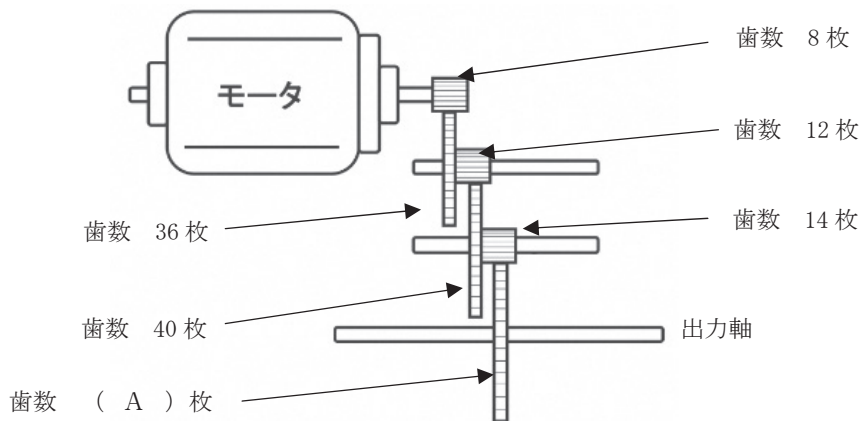
- 1 アルカリマンガン乾電池 2 ニッケルカドミウム電池 3 ニッケル水素電池
4 リチウム電池 5 リチウムイオン電池

(4) 電気や電気機器を安全に使用するための説明として誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 洗濯機などを設置する場所には、電気設備に関する技術基準によりアース付きコンセントを施設することが推奨されている。
- 2 スマートフォン等の機器に使われるモバイルバッテリーは、電気用品安全法上「特定電気用品以外の電気用品」として分類されることから丸形のPSEマークを表示しなければいけない。
- 3 電気機器の扇風機やエアコン、換気扇、洗濯機、ブラウン管テレビについて、製造または輸入を行っている事業者は、見やすい位置に製造年、設計上の標準使用期間、注意を表示しなければいけない。
- 4 スイッチ、コード、コンセントなどの電気部品は、安全に使用できる電流や電圧の定格値が定められており、これらの値を超えないように使用する。
- 5 室内配線に関わる設備として、機器の故障、配線不良やショートなどが原因で定められた電流より大きな電流が流れないようにブレーカが各家庭に設置されている。

(5) 次の図はモータの動力を歯車により、出力軸に伝える様子を模式的に表したものである。モータの回転が7200rpmであったとき出力軸の回転は160rpmであった。それぞれの歯車の歯数を示す値にした場合、Aに当てはまる歯数として適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は



- 1 36 2 42 3 44 4 48 5 50

(6) 電気部品の中で当たる光の量によって電気の通りにくさが増減し、この性質を利用して当たっている光の量を検知することができるセンサはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 色センサ 2 CdSセンサ 3 赤外線センサ 4 超音波センサ
5 ジャイロセンサ

(7) SDGsの目標の12番に、「つくる責任 つかう責任」がある。この目標に取り組む際に、製品を作るための資源の採取から、製造、輸送、使用、廃棄、再生など、すべての段階を通じて、環境への影響を定量的、客観的に評価する方法がある。このような手法のことを何というか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 インバース・マニュファクチャリング 2 コージェネレーションシステム
3 スマートグリッド 4 スマートシティ 5 ライフサイクルアセスメント

5 情報の技術について、次の(1)～(6)の問いに答えよ。

(1) 次に示す文のうち、個人情報に該当しないものはどれか。1～5から一つ選べ。

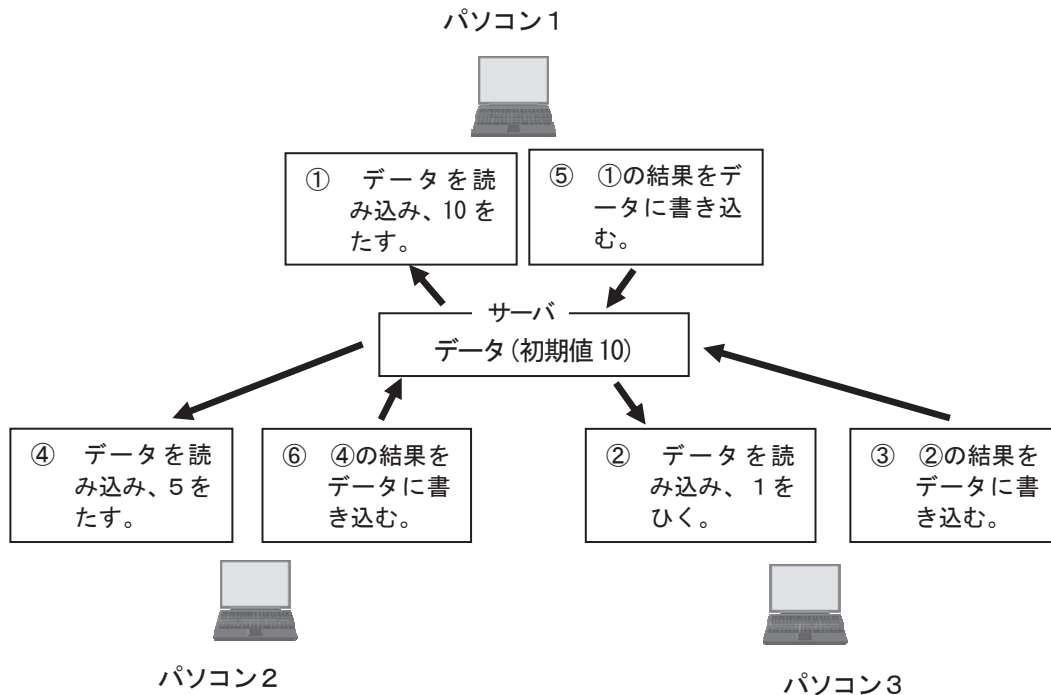
解答番号は

- 1 体育大会において、4階建て校舎の屋上から運動場全体を撮影したビデオ映像
- 2 個人懇談会で使用するために、その生徒の名前と成績のみが手書きで記載された成績個票
- 3 教職員の名前と住所が記載された住所録
- 4 校外学習で教師が学校のデジタルカメラで撮影した個人が特定できる写真
- 5 クラスの生徒の名前と電話番号のみが記載された緊急連絡網

(2) 文部科学省では学校現場の情報セキュリティに関して平成29年に「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を策定・公表した。この「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」について誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」は、学校への不正アクセス事案が発生していることを受けて、学校現場ならではの特徴を考慮した情報セキュリティを確立する必要性が高まり、平成29年に策定された。
- 2 令和元年12月には、教育委員会・学校が柔軟かつ効率的に環境整備を進めることができるようにガイドラインの構成を見直すとともに、クラウドサービスに関する考え方などを追記した「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(令和元年12月版)が公表された。
- 3 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(令和元年12月版)では、クラウドサービスの安全性の確認について、情報セキュリティの実態をクラウド利用者が個別に詳細に調査することは困難であることから、学校現場におけるクラウドサービスの利用について禁止されている。
- 4 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(令和元年12月版)には、基本理念の一つとして「教職員の業務負担軽減及びICTを活用した多様な学習の実現を図ること」が記載されている。
- 5 学校では、教職員が職員室で生徒の学籍情報や個人情報を取り扱う「校務系」システムと、教室など児童生徒がICTを活用して学習活動を行う「学習系」システムが存在する。「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(令和元年12月版)では、校務系システムとその他のシステム(校務外部接続系システム、学習系システム)との間で通信する場合には、ウイルス感染のない無害化通信など、適切な措置を図らなければならないとされている。

- (3) 3台のパソコンから、サーバ上の1つのファイルに対して同時にアクセスしている。ファイル内のデータに対する処理は①～⑥の順で行われたとき、データはどの値になるか。1～5から一つ選べ。なお、このファイルは同時に並行してアクセスできるものとし、データの初期値は10とする。解答番号は



1 9 2 14 3 15 4 19 5 20

- (4) 情報セキュリティの3要素として「機密性」「完全性」「可用性」がある。次の事象のうち「可用性」が損なわれる直接の原因となるものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 定期テストの点数を入力中に、一部生徒の点数を誤った数値で入力した。その後、生徒自身からの指摘で修正した。
- 2 持ち出し禁止とされている生徒の定期テストの点数が記された一覧書類を通勤途中で紛失したが、一週間後に拾得物として発見された。
- 3 生徒の成績データを保存しているサーバ室の空調機器が壊れたために、室温が上昇した。そのため、サーバが停止し成績処理ができなくなった。空調の修理に3日かかり、その後復旧した。
- 4 生徒の成績データを保存しているサーバに外部から侵入があり、一部のデータが流出した。管理者権限でサーバへログインする際のIDとパスワードが予測されやすいものに設定されていたことが原因であった。
- 5 生徒の健康状態を記載した書類を電子化するために表計算ソフトに入力したが、保存に失敗し、再度同じ作業を行った。

(5) 次の文は、知的財産権に関するものである。文中の空欄A～Cに入ることばの組み合わせとして適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

知的財産権には大きく分けて著作物に関わる（ A ）と、発明などに関わる（ B ）という2つの権利がある。

また、著作物を自分の意に反する形に勝手に改変されないための権利を（ C ）という。

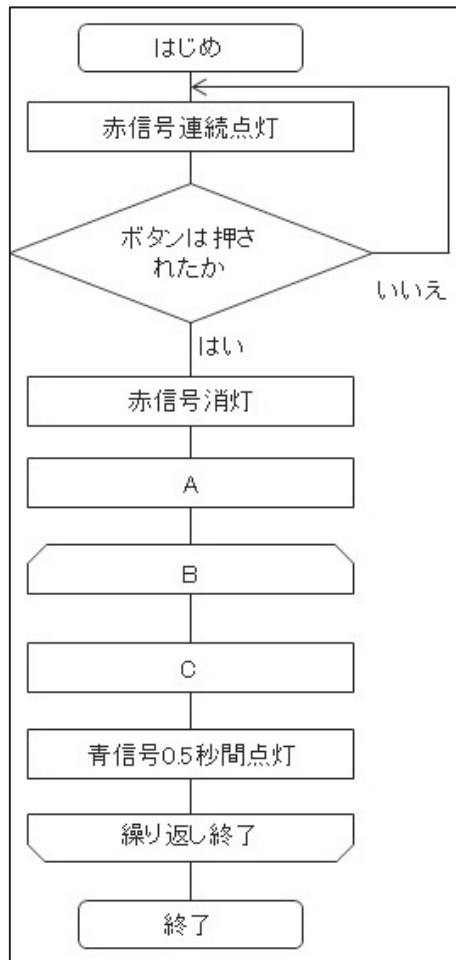
- | | | | |
|---|-------|---------|----------|
| 1 | A 著作権 | B 産業財産権 | C 著作者人格権 |
| 2 | A 著作権 | B 著作隣接権 | C 著作者人格権 |
| 3 | A 著作権 | B 産業財産権 | C 著作隣接権 |
| 4 | A 意匠権 | B 著作隣接権 | C 著作者人格権 |
| 5 | A 意匠権 | B 産業財産権 | C 著作隣接権 |

(6) 次の図1は押しボタン式信号機の動作を表している。この動きをフローチャートで表したものが図2である。図2のA～Cにあてはまる言葉の組み合わせとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

図1



図2



- | | | | | | | |
|---|---|-----------|---|---------|---|--------|
| 1 | A | 青信号10秒間点灯 | B | 繰り返し10回 | C | 1.0秒待つ |
| 2 | A | 青信号5秒間点灯 | B | 繰り返し10回 | C | 0.5秒待つ |
| 3 | A | 青信号10秒間点灯 | B | 繰り返し5回 | C | 1.0秒待つ |
| 4 | A | 青信号5秒間点灯 | B | 繰り返し5回 | C | 1.0秒待つ |
| 5 | A | 青信号10秒間点灯 | B | 繰り返し5回 | C | 0.5秒待つ |

- 6 中学校学習指導要領（平成29年3月告示）「技術・家庭」について（1）～（2）の問いに、また製図について（3）の問いに答えよ。

- （1）次の文は、「第2 各分野の目標及び内容」〔技術分野〕「1 目標」の抜粋である。空欄①～③に入る適切な語句を、中学校学習指導要領のとおり答えよ。

技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- （1）生活や社会で利用されている材料、加工、生物育成、エネルギー変換及び情報の技術についての基礎的な（①）を図るとともに、それらに係る（②）を身に付け、技術と生活や社会、（③）との関わりについて理解を深める。

- （2）次の文は、「第2 各分野の目標及び内容」〔技術分野〕「2 内容」の「A 材料と加工の技術」、「B 生物育成の技術」、「C エネルギー変換の技術」と「D 情報の技術」の抜粋である。文中の空欄①～⑨に入る適切な語句を後のa～oから選び、記号で答えよ。

A 材料と加工の技術

- （2）生活や社会における問題を、材料と加工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 製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・（①）等ができること。
イ 問題を見いだして課題を設定し、（②）の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。

B 生物育成の技術

- （2）生活や社会における問題を、生物育成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・適切な栽培又は飼育、（③）等ができること。
イ 問題を見いだして課題を設定し、育成環境の（④）方法を構想して（⑤）計画を立てるとともに、栽培又は飼育の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。

C エネルギー変換の技術

- （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（⑥）を理解すること。
イ 技術を評価し、適切な（⑦）と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること。

D 情報の技術

(2) 生活や社会における問題を、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング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 情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、
 (⑧)・適切なプログラムの制作、動作の確認及び (⑨) 等ができること。

a 検査	b 指導計画	c 選択	d 用具	e 育成
f 概念	g デバッグ	h 材料	i 点検	j 調節
k 操作	l 確認	m 解決	n 安全	o 構成

(3) 次の図は、ある立体を第三角法による正投影法で示したものである。この立体を等角図で寸法どおり定規を用いて作図せよ。ただし、問題の方眼紙と解答用紙の斜眼紙の1目盛りは同じ長さとする。なお、寸法及びかくれ線は記入しないものとする。

