

平成21年度高知県公立学校教員採用候補者選考審査

筆記審査（専門教養）

中学校 技術・家庭（技術）

特別支援学校 中学部・高等部 技術・家庭（技術）

受審番号		氏 名	
------	--	-----	--

【注意事項】

- 1 審査開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見ないでください。
- 2 解答用紙（マークシート）は2枚あります。切り離さないでください。
- 3 解答用紙（マークシート）は、2枚それぞれに下記に従って記入してください。
 - 記入は、HBの鉛筆を使用し、該当する ☐ の枠からはみ出さないよう丁寧にマークしてください。

マーク例 (良い例) 
 (悪い例)   

- 訂正する場合は、消しゴムで完全に消してください。
- 氏名、受審する教科・科目、受審種別、受審番号を、該当する欄に記入してください。

また、併せて、右の例に従って、受審番号をマークしてください。

受 審 番 号				
万	千	百	十	一
1	2	3	4	5
☐ 0	☐ 0	☐ 0	☐ 0	☐ 0
☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1
☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2
☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3
☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4
☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5

記入例

(受審番号12345の場合)

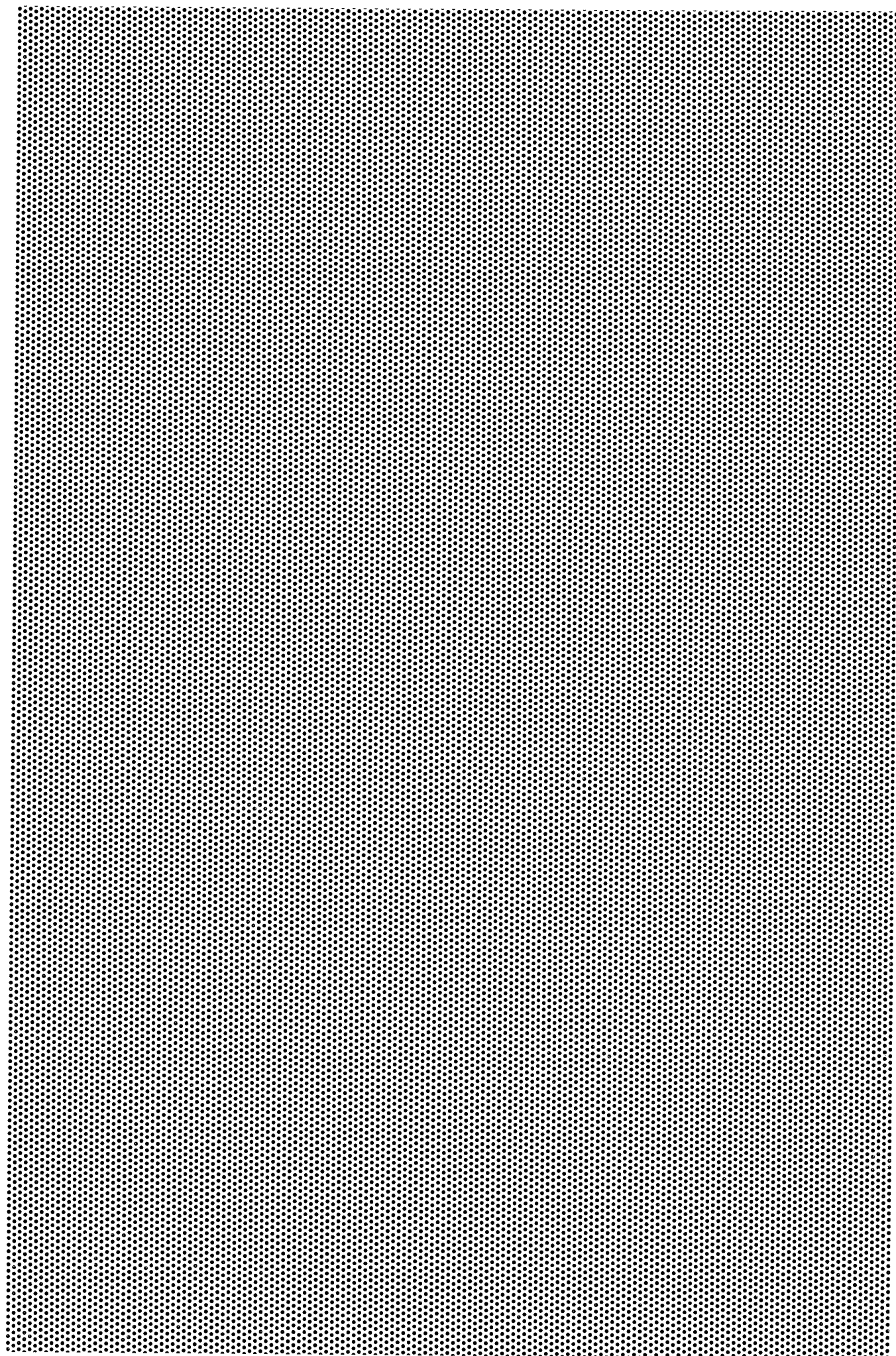
- 4 解答は、解答用紙（マークシート）の解答欄の記号をマークしてください。例えば、解答記号 ☐ア と表示のある問いに対して b と解答する場合は、下の（例）のようにアの解答欄の ☐b をマークしてください。

(例)

ア	☐ a	☐ b	☐ c	☐ d	☐ e	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ .	☐ =	☐ ±
---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

なお、一つの解答記号に対しては、解答欄の記号を二つ以上マークしないでください。

- 5 筆記審査（専門教養）が終了した後、解答用紙（マークシート）のみ回収します。受審者は、審査室内のすべての解答用紙（マークシート）が回収された後、監督者から指示があれば、この問題冊子を、各自、持ち帰ってください。



第1問 中学校学習指導要領について、次の1～4の問いに答えなさい。

- 1 現行の中学校学習指導要領（平成10年12月）で示されている技術分野の内容構成について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 ア

「A 技術とものづくり」の学習内容は、次の(1)～(6)の6項目から構成される。

- (1)生活や（ ① ）の中での技術の役割
- (2)製作品の設計
- (3)工具や機器の使用方法及びそれらによる加工技術
- (4)機器の仕組み及び（ ② ）
- (5)エネルギーの変換を利用した製作品の設計・製作
- (6)（ ③ ）の栽培

「B 情報とコンピュータ」の学習内容は、次の(1)～(6)の6項目から構成される。

- (1)生活や（ ① ）の中で情報（ ④ ）が果たしている役割
- (2)コンピュータの基本的な構成と機能及び操作
- (3)コンピュータの利用
- (4)情報通信（ ⑤ ）
- (5)コンピュータを利用したマルチメディアの活用
- (6)プログラムと計測・制御

- | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|---------|
| a | ①家庭 | ②分解 | ③作物 | ④ルール | ⑤処理 |
| b | ①家庭 | ②保守 | ③草花 | ④手段 | ⑤処理 |
| c | ①家庭 | ②保守 | ③作物 | ④ルール | ⑤ネットワーク |
| d | ①産業 | ②分解 | ③草花 | ④ルール | ⑤処理 |
| e | ①産業 | ②保守 | ③作物 | ④手段 | ⑤ネットワーク |

- 2 現行の中学校学習指導要領（平成10年12月）で示されている技術・家庭科の目標について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 イ

（ ① ）に必要な基礎的な知識と技術の（ ② ）を通して、（ ① ）と技術とのかかわりについて（ ③ ）を深め、進んで（ ① ）を工夫し（ ④ ）する能力と実践的な（ ⑤ ）を育てる。

- | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| a | ①家庭 | ②習熟 | ③思考 | ④創造 | ⑤態度 |
| b | ①生活 | ②習熟 | ③理解 | ④創意 | ⑤意欲 |
| c | ①家庭 | ②習得 | ③理解 | ④創造 | ⑤態度 |
| d | ①生活 | ②習熟 | ③思考 | ④創意 | ⑤意欲 |
| e | ①生活 | ②習得 | ③理解 | ④創造 | ⑤態度 |

- 3 現行の中学校学習指導要領（平成10年12月）で示されている技術分野の目標について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 ウ

実践的・体験的な学習活動を通して、ものづくりや（ ① ）利用及び（ ② ）活用等に関する基礎的な知識と技術を（ ③ ）するとともに、技術が果たす役割について（ ④ ）を深め、それらを適切に活用する能力と（ ⑤ ）を育てる。

- | | | | | | |
|---|--------|---------|-----|-----|-----|
| a | ①製品 | ②情報 | ③習熟 | ④思考 | ⑤意欲 |
| b | ①エネルギー | ②コンピュータ | ③習得 | ④理解 | ⑤態度 |
| c | ①製品 | ②コンピュータ | ③習得 | ④理解 | ⑤意欲 |
| d | ①エネルギー | ②情報 | ③習熟 | ④思考 | ⑤態度 |
| e | ①エネルギー | ②コンピュータ | ③習熟 | ④思考 | ⑤態度 |

- 4 平成20年3月に公示された新しい学習指導要領で示された、技術・家庭科の技術分野の内容はどの組み合わせになりますか。次のa～eから一つ選びなさい。 エ

- | | | |
|---|--------------|----------------|
| a | A材料と加工に関する技術 | Bエネルギー変換に関する技術 |
| | C生物育成に関する技術 | D情報に関する技術 |
| b | Aものづくりに関する技術 | Bエネルギー変換に関する技術 |
| | C栽培に関する技術 | Dコンピュータに関する技術 |
| c | A材料と加工に関する技術 | B電気と生活に関する技術 |
| | C栽培に関する技術 | Dコンピュータに関する技術 |
| d | Aものづくりに関する技術 | B電気と生活に関する技術 |
| | C生物育成に関する技術 | D情報に関する技術 |
| e | Aものづくりに関する技術 | Bエネルギー変換に関する技術 |
| | C栽培に関する技術 | D情報基礎に関する技術 |

第2問 「技術とものづくり」に関して、次の1～10の問いに答えなさい。

- 1 環境保全や人間生活の向上と技術の活用について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。

ア

人間は、技術を活用することによって、豊かな（ ① ）をつくり出し、環境を（ ② ）して便利な生活をするようになった。それは、わたしたちの先人が長年にわたって（ ③ ）を繰り返し、地球の貴重な（ ④ ）を消費して実現してきたものです。しかし、今、わたしたちに求められていることは、（ ⑤ ）との共生を大切にしたい技術の活用です。

- | | | | | | |
|---|-----|-----|------|-----|------|
| a | ①製品 | ②調節 | ③戦争 | ④食糧 | ⑤高齢者 |
| b | ①自然 | ②固定 | ③くふう | ④食糧 | ⑤自然 |
| c | ①製品 | ②調節 | ③くふう | ④資源 | ⑤自然 |
| d | ①自然 | ②固定 | ③くふう | ④資源 | ⑤高齢者 |
| e | ①製品 | ②調節 | ③戦争 | ④資源 | ⑤自然 |

- 2 省エネルギー、省資源の方法や工夫について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。

イ

身の回りでは、照明器具に、（ ① ）や発光ダイオードが用いられ、家電製品に、（ ② ）電源の周波数を自由に制御できる（ ③ ）と呼ばれる装置が用いられるようになった。これは、（ ④ ）電力を少なくする省エネルギーという視点が重視されたものである。また自動車に見られる、ガソリン消費の少ないエンジンの開発、ガソリンエンジンとモータを併用する（ ⑤ ）の開発、さらには燃料電池車の開発などは、省エネルギーとともに排気ガスの排出量を少なくするという環境保全の視点が重視されている。

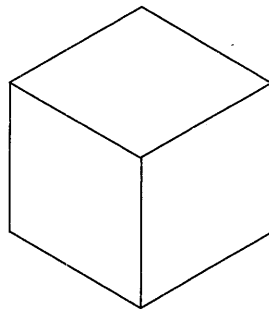
- | | | | | | |
|---|-------|-----|--------|-----|-------------|
| a | ①白熱電球 | ②直流 | ③コンバータ | ④消費 | ⑤ハイブリッドカー |
| b | ①白熱電球 | ②交流 | ③インバータ | ④瞬間 | ⑤ハイブリッドカー |
| c | ①蛍光灯 | ②交流 | ③インバータ | ④消費 | ⑤スターリングエンジン |
| d | ①蛍光灯 | ②直流 | ③コンバータ | ④瞬間 | ⑤スターリングエンジン |
| e | ①蛍光灯 | ②交流 | ③インバータ | ④消費 | ⑤ハイブリッドカー |

3 木材の特徴について、次のa～eから誤っているものを一つ選びなさい。 ウ

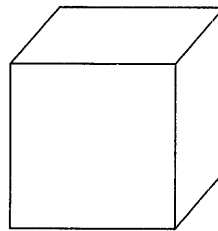
- a 木材の切り出し方によって板目板とまさ目板ができる。
- b 木材は水分を吸収すると膨張し、乾燥すると収縮する。
- c 板の変形や割れを防ぐには、よく乾燥した木材を使う。
- d 1年の間に生じる成長のちがいによって、年輪が生成される。
- e 板目板は乾燥すると木裏の方が木表より収縮の割合が大きいので、木裏側にそる。

4 次の(ア)・(イ)の図は、同じ立方体を異ったかき方で示したものである。製品の構想を図に表す方法について、下のa～eから正しいものを一つ選びなさい。

エ



(ア)



(イ)

- a (ア) はキャビネット図といい、立体の正面となる図を実物と同じ形にかき、奥行きの辺を 45° かたむけて実際の長さの $\frac{1}{2}$ の割合で表す。
- b (ア) は等角図といい、立体の正面となる図を実物と同じ形にかき、奥行きの辺を 45° かたむけて実際の長さの $\frac{1}{2}$ の割合で表す。
- c (イ) はキャビネット図といい、立体の正面となる図を実物と同じ形にかき、奥行きの辺を 45° かたむけて実際の長さの $\frac{1}{2}$ の割合で表す。
- d (イ) は等角図といい、立体の正面となる図を実物と同じ形にかき、奥行きの辺を 45° かたむけて実際の長さの $\frac{1}{2}$ の割合で表す。
- e (イ) はキャビネット図といい、一つの図で三つの面を同じ割合で表すのに適している。

5 木製品の構造について、誤っているものを、次の a～d から一つ選びなさい。

オ

- a 四角形の構造は変形しやすい。
- b 三角形の構造は安定したじょうぶな構造になる。
- c 四角形を単位とした骨組み構造をトラス構造という。
- d 木造住宅に見られる「すじかい」もトラス構造の一種である。

6 一般的な製作工程は、①けがき、②切断、③部品加工、④組み立て、⑤仕上げの順である。下表は、木材や金属、プラスチックなどを材料とした製作工程で使用する工具・機器の種類を分類したものである。正しい組み合わせを、次の a～e から一つ選びなさい。

カ

	①けがき	②切断	③部品加工	④組み立て	⑤仕上げ
a	さしがね、えんぴつ、鋼尺、けがき針など	研磨紙、塗料、はけなど	さしがね、直角定規、四つ目ぎり、げんのう、ねじ回しなど	さしがね、直角定規、けがき針、かんな、げんのう、けずり台、やすり、卓上ボール盤、ドリル、タップなど	両刃のこぎり、弓のこなど
b	研磨紙、塗料、はけなど	両刃のこぎり、弓のこなど	さしがね、直角定規、四つ目ぎり、げんのう、ねじ回しなど	さしがね、直角定規、けがき針、かんな、げんのう、けずり台、やすり、卓上ボール盤、ドリル、タップなど	さしがね、えんぴつ、鋼尺、けがき針など
c	さしがね、えんぴつ、鋼尺、けがき針など	研磨紙、塗料、はけなど	さしがね、直角定規、けがき針、かんな、げんのう、けずり台、やすり、卓上ボール盤、ドリル、タップなど	さしがね、直角定規、四つ目ぎり、げんのう、ねじ回しなど	両刃のこぎり、弓のこなど
d	研磨紙、塗料、はけなど	さしがね、直角定規、四つ目ぎり、げんのう、ねじ回しなど	さしがね、直角定規、けがき針、かんな、げんのう、けずり台、やすり、卓上ボール盤、ドリル、タップなど	さしがね、えんぴつ、鋼尺、けがき針など	両刃のこぎり、弓のこなど
e	さしがね、えんぴつ、鋼尺、けがき針など	両刃のこぎり、弓のこなど	さしがね、直角定規、けがき針、かんな、げんのう、けずり台、やすり、卓上ボール盤、ドリル、タップなど	さしがね、直角定規、四つ目ぎり、げんのう、ねじ回しなど	研磨紙、塗料、はけなど

- 7 作業を安全にすすめるために注意することがらについて、誤っているものを、次の a～e から一つ選びなさい。 キ

- a 整理・整とんをする。
- b 十分な作業スペースをつくる。
- c 作業しやすい服に着替える。
- d 卓上ボール盤を使用して作業を行う場合は手袋をする。
- e 塗料を用いるときは、部屋の換気をよくする。

- 8 くぎ接合についての留意点をまとめたものである。誤っているものを、次の a～e から一つ選びなさい。 ク

- a くぎの下穴は四つ目ぎりであける。
- b 下穴の深さは、くぎまたは木ねじの長さの2分の1以下にする。
- c くぎ打ちでははじめは、げんのうの曲面で打ち、くぎの頭が残る程度まで打ち込んだら、げんのうの平らな面で打つ。
- d こばに打つとき、くぎの長さは板の厚さの2.5倍くらいのものにする。
- e こぐちに打つとき、くぎの長さは板の厚さの2.5倍よりやや長いものにする。

- 9 工作機械の保守・点検のポイントについて、次の文中の (①) ～ (⑤) のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下の a～e から一つ選びなさい。

ケ

(①) が必要な部分や (②) しやすい部分など、保守・点検の必要な場所を知っておくことが大切である。(③) 音や振動・においが発生していないか、普段から機器の動作状態に注意する。旋盤や卓上ボール盤など工作機械の多くは、材料を切ったり、けずったりする機械なので、バイトや (④) など、材料に当たる場所の (②) に注意が必要である。また、材料の種類や作業の状況に応じて、切削 (⑤) を変える必要があるので、適切な切削 (⑤) の選択と調整が大切である。

- | | | | | | |
|---|------|-----|------|-------|-----|
| a | ①潤滑油 | ②硬化 | ③正常な | ④ナット | ⑤抵抗 |
| b | ①潤滑油 | ②摩耗 | ③異常な | ④ドリル刃 | ⑤速度 |
| c | ①研磨 | ②摩耗 | ③異常な | ④ナット | ⑤速度 |
| d | ①研磨 | ②硬化 | ③正常な | ④ドリル刃 | ⑤抵抗 |
| e | ①研磨 | ②摩耗 | ③異常な | ④ドリル刃 | ⑤抵抗 |

- 10 電気機器の安全な利用について、次の文中の (①) ~ (⑤) のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下の a ~ e から一つ選びなさい。 コ

電気機器には、安全に利用できる電圧や電流の限度、(①) 電圧・(①) 電流が定められていて、この値を超えて利用すると危険である。コードにも許容電流が定められている。これを超えた電流を流し続けるとコードが (②) するため、被覆が劣化し、(③) や火災発生の原因になる。配線器具に多数の電気製品をつなぐ (④) や、心線の一部が切れているコードの使用は、許容電流を超える危険がある。また、電源プラグの上にたまったほこりと水分が原因で、(③) ・発火を起こす (⑤) 現象がある。

- a ①公的 ②加熱 ③短絡 ④コンセント ⑤ビーム
 b ①定格 ②硬化 ③ブレーカ ④たこ足配線 ⑤トラッキング
 c ①公的 ②加熱 ③短絡 ④たこ足配線 ⑤ビーム
 d ①定格 ②硬化 ③ブレーカ ④コンセント ⑤トラッキング
 e ①定格 ②加熱 ③短絡 ④たこ足配線 ⑤トラッキング

第3問 エネルギーの変換を利用したものづくりに関して、次の1～4の問いに答えなさい。

- 1 電気エネルギーの熱，光，動力などへのエネルギー変換に関して述べたものである。誤っているものを，次のa～eから一つ選びなさい。 ア

- a ニクロム線に電流を流すと温度が高くなり発熱するが，一本のニクロム線を長さが異なるように2つに切断し，それぞれに同じ電圧を加えた場合，長いニクロム線の方が発熱量が大きい。
- b 日本では住宅用電源として，交流100Vと200Vの2種類の電圧で供給され，周波数は東日本では50Hz，西日本では60Hzとなっている。
- c 電池は一度使ったら使えなくなる一次電池，充電して繰り返し使用できる二次電池などに分類できる。代表的な一次電池である，マンガン乾電池やアルカリ乾電池の公称電圧は1.5Vである。
- d 電気エネルギーを光エネルギーに変換する発光ダイオードは，微弱な電流で発光し，熱をほとんど生じないため，白熱電球や蛍光灯に比べて，消費電力を節約することができる。
- e モータは磁石どうしの引き合う力や反発する力で回転する。模型用のモータでは，コイルが巻かれた回転子が電磁石となり，永久磁石との間で回転力を発生する。回転子のコイルに流れる電流の大きさなどによって，回転力や回転速度が変化する。

2 力の伝達や力を利用したさまざまな運動を得るためのしくみについて、次の文中の（ ① ）～（ ④ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下の a～e から一つ選びなさい。 イ

図1のリンク機構で、（ ① ）運動するリンクをクランク、（ ② ）運動するリンクをてことよぶ。

図2のかみあいで動力をつたえるしくみで、回転運動をする歯車Aを（ ③ ）、直線運動する歯Bを（ ④ ）とよぶ。

- | | | | | |
|---|-----|-----|-------|-------|
| a | ①回転 | ②揺動 | ③ラック | ④ピニオン |
| b | ①揺動 | ②回転 | ③ピニオン | ④ラック |
| c | ①回転 | ②揺動 | ③ピニオン | ④ラック |
| d | ①揺動 | ②回転 | ③ラック | ④ピニオン |
| e | ①回転 | ②直線 | ③ラック | ④ピニオン |

図1

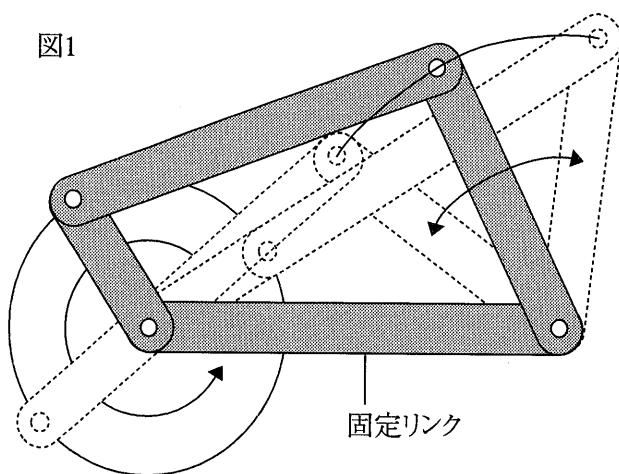
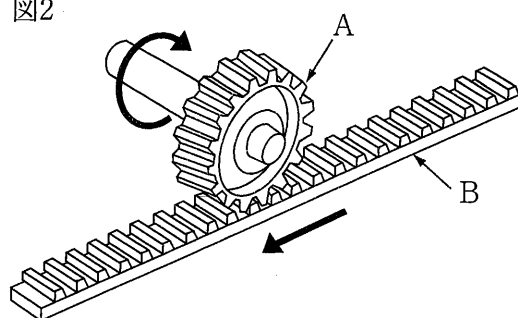


図2



- 3 エネルギーの変換を利用した模型や電気製品を製作する際に用いられる材料や配線について、次の文中の (①) ~ (④) に該当する正しい語句の組み合わせを、下の a ~ e から一つ選びなさい。 ウ

図3のように切り替えられるスイッチを用いて、モータの回転方向を正転、逆転と切り替えることができる配線は、図4の (①) である。

光導電セル (CdS) は、当たる光の量が多いと抵抗値が下がる性質がある。図5の回路では暗くなると発光ダイオードが (②) する。

図6の蛍光灯を使った照明の実体配線図において、(③) は点灯の前に蛍光灯ランプのフィラメントに電流を流して加熱し放電しやすくし、(④) で高電圧を発生させる。また、(④) は点灯の際に高電圧を発生し、点灯後は蛍光灯ランプに電流が流れすぎないようにする役目を持っている。

- a ①ア ②消灯 ③安定器 ④点灯管 (グロースタータ)
 b ①イ ②点灯 ③点灯管 (グロースタータ) ④安定器
 c ①ア ②消灯 ③点灯管 (グロースタータ) ④安定器
 d ①イ ②消灯 ③安定器 ④点灯管 (グロースタータ)
 e ①ア ②点灯 ③点灯管 (グロースタータ) ④安定器

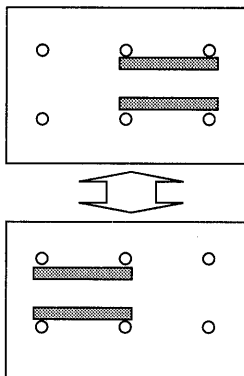


図3

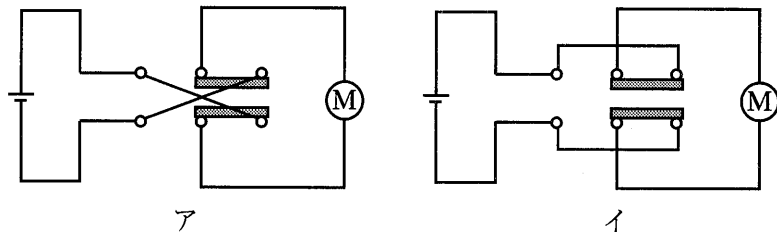


図4

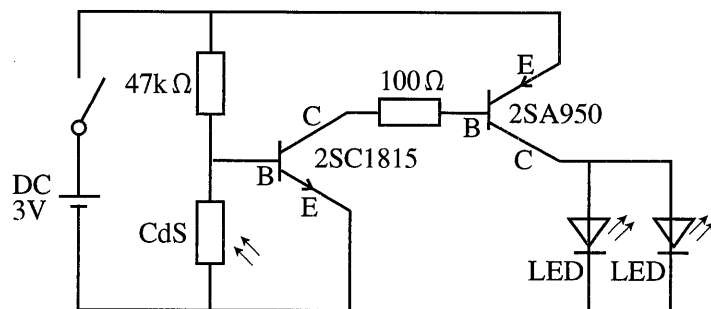


図5

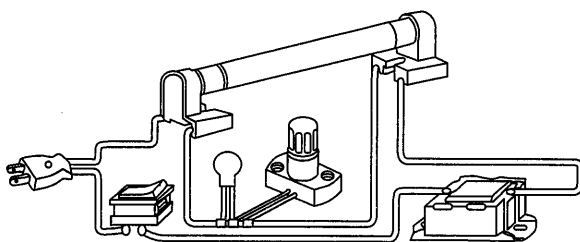


図6

- 4 電気を安全に使う方法について、次の文中の（ ① ）～（ ④ ）に該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 工

機器の故障、配線不良や（ ① ）などが原因で定められた電流より大きな電流が流れ続けると、（ ② ）や火災につながるおそれがある。これを未然に防ぐために、ヒューズや（ ③ ）がある。

機器や配線コードなどの絶縁物が古くなったり、傷がついたり、ほこりや水などをかぶったりすると、電気回路以外に電流が流れることがある。これを（ ④ ）といい、人体がその部分にふれると（ ② ）する。

- | | | | | |
|---|-------|------|--------|-------|
| a | ①アース線 | ②ろう電 | ③コンセント | ④感電 |
| b | ①ショート | ②感電 | ③コンセント | ④ろう電 |
| c | ①アース線 | ②感電 | ③ブレーカ | ④ショート |
| d | ①アース線 | ②ろう電 | ③ショート | ④感電 |
| e | ①ショート | ②感電 | ③ブレーカ | ④ろう電 |

第4問 作物の栽培について、次の1～4の問いに答えなさい。

- 1 作物の栽培条件について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 ア

作物が、たねや球根、芽の形になって生育を休止することを、（ ① ）といい、発芽のためには、これを打ち破る処理が必要である。茎や根の成長期間は、作物の種類や品種によって違う。（ ② ）品種は、茎や根の成長期間が短く、（ ③ ）品種は成長期間が長くなる。その中間の（ ④ ）品種もあるので、栽培の時期や目的に応じて品種を選ぶようにする。作物は、茎や根の成長が進むと花芽をつくるが、その時期は、（ ⑤ ）時間の長さや温度条件などに影響を受ける。

- | | | | | | |
|---|------|-----|-----|-----|------|
| a | ①さし芽 | ②晩生 | ③早生 | ④有生 | ⑤降水雪 |
| b | ①休眠 | ②早生 | ③晩生 | ④有生 | ⑤降水雪 |
| c | ①休眠 | ②早生 | ③晩生 | ④中生 | ⑤日長 |
| d | ①さし芽 | ②晩生 | ③早生 | ④中生 | ⑤日長 |
| e | ①休眠 | ②晩生 | ③早生 | ④有生 | ⑤降水雪 |

- 2 栽培に適した土づくりについて、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 イ

土は、たい肥などを加えて耕すと（ ① ）構造にすることができる。ミミズや微生物も（ ① ）構造にするのに役立つ。容器栽培をするときには、根の生育をよくするために通気性や保水性などの異なる土を混ぜた（ ② ）をつくる。チッ素、リン、（ ③ ）は、作物の生育に大きく影響することから、肥料の三要素という。肥料の種類としては、（ ④ ）肥料と（ ⑤ ）肥料がある。（ ④ ）肥料は、長時間にわたり効果が続くが、効果の出るのに時間がかかる。（ ④ ）肥料は、たい肥、油かすなどがある。（ ⑤ ）肥料は、効果が比較的早く出るが、多すぎた場合の害も大きく、硫安、過リン酸石灰などがある。

- | | | | | | |
|---|-----|------|--------|------|------|
| a | ①単粒 | ②腐葉土 | ③カルシウム | ④無機質 | ⑤有機質 |
| b | ①団粒 | ②培養土 | ③カリウム | ④無機質 | ⑤有機質 |
| c | ①単粒 | ②腐葉土 | ③カルシウム | ④有機質 | ⑤無機質 |
| d | ①団粒 | ②腐葉土 | ③カルシウム | ④有機質 | ⑤無機質 |
| e | ①団粒 | ②培養土 | ③カリウム | ④有機質 | ⑤無機質 |

3 次の文は、トマトの栽培計画を立案する際の留意点について、まとめたものである。

a～eから誤っているものを一つ選びなさい。 ウ

- a 露地栽培では深く耕し、元肥を与え、排水をよくする。
- b 苗で購入した場合は、病気を防ぐために、根についた土を水で洗い流してから植える。
- c 苗は背の高いものより、がっしりとしたものを選ぶ。
- d トマトの葉とえき芽を見きわめて、摘芽をする。
- e 赤く色づき、熟した頃に収穫する。

4 病害虫の予防について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 エ

病害虫の被害をさけるためには、（ ① ）が豊富で、作物に有用な微生物などが多く生息する活力ある土づくりをすることが基本である。さらに、病害虫に強く、栽培する地域の環境に合う（ ② ）を選ぶ。また、ナスとトマトなどのように、毎年同じ栽培地に（ ③ ）科の種類の作物を栽培すると、病害虫が発生しやすい場合がある。このため、科の（ ④ ）作物との適切な組み合わせを調べて（ ⑤ ）をするなど、土壌環境を考慮しながら、育てる作物を選ぶ必要がある。

- | | | | | | |
|---|------|--------|-----|-----|-----|
| a | ①無機質 | ②無機質肥料 | ③違う | ④同じ | ⑤輪作 |
| b | ①無機質 | ②品種 | ③同じ | ④違う | ⑤連作 |
| c | ①有機質 | ②無機質肥料 | ③違う | ④同じ | ⑤輪作 |
| d | ①無機質 | ②無機質肥料 | ③同じ | ④違う | ⑤連作 |
| e | ①有機質 | ②品種 | ③同じ | ④違う | ⑤輪作 |

第5問 環境にやさしいものづくりについて、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 ア

ものづくりの技術は、材料やエネルギー、人間の労力などを（ ① ）的に使うことをめざしてきた。これからはさらに、資源やエネルギー利用の（ ① ）化をはかるとともに、環境に（ ② ）をあたえない新エネルギーの利用を進めなければならない。また、（ ③ ）の段階から、リサイクルを前提としたものづくりや、（ ④ ）を資源として再利用する技術が必要である。わたしたちは、生活のあらゆる場面で、環境に（ ② ）を与えている。しかし、製品の選び方や使い方によって、環境への（ ② ）はちがってくる。技術の学習で身につけた知識や技能を、今日の生活にいかすことが、明日の（ ⑤ ）型社会をつくることにつながる。

- | | | | | | |
|---|-------|------|-----|------|------|
| a | ①最大消費 | ②オゾン | ③製作 | ④廃棄物 | ⑤リニア |
| b | ①効率 | ②オゾン | ③製作 | ④運搬物 | ⑤リニア |
| c | ①効率 | ②負荷 | ③設計 | ④廃棄物 | ⑤循環 |
| d | ①最大消費 | ②負荷 | ③設計 | ④運搬物 | ⑤循環 |
| e | ①最大消費 | ②負荷 | ③製作 | ④廃棄物 | ⑤循環 |

第6問 「情報とコンピュータ」について、次の1～9の問いに答えなさい。

- 1 コンピュータの利点を生かした利用方法についての文である。誤っているものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a コンピュータの基本機能は、入力、演算、制御、出力の4つで、用途や性能、規模により、スーパーコンピュータ、汎用コンピュータ、オフィスコンピュータ、ワークステーション、パソコン、マイクロコンピュータなどがある。
- b コンピュータは社会において、あらかじめ記録された乗車の情報を受け、改札の出入口を開閉する自動改札に利用されている。
- c コンピュータは社会において、店舗での計算だけではなく、仕入れる商品を決めるための売れ行きなどを分析するPOSシステムに利用されている。
- d コンピュータは家庭において、料理の条件にあった制御を行い、調理をするために電子レンジで利用されている。

- 2 コンピュータの操作と機能についての文である。誤っているものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a ソフトウェアには、文章や図形をかく、音楽をきくなど、目的とする作業をするための応用ソフトウェアと、周辺装置や応用ソフトウェアなどを動作させるための基本ソフトウェアがある。
- b フリーソフトウェアは、定められた条件のもとに、無料で使用できるソフトウェアである。フリーソフトウェアには著作権がないので、使いやすい。
- c ソフトウェアは、定められた契約にしたがって使用しなければならない。契約に反するコピーや、プログラムの改変は、違法行為になる。
- d ソフトウェアの不具合のうち、プログラム上の誤りをバグ (bug) と呼ぶ。

- 3 コンピュータの利用形態のうち、図形処理ソフトウェアの機能について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 ウ

図形処理ソフトウェアの種類として、大きく分類して（ ① ）系と（ ② ）系がある。（ ① ）系は、陰影をつけたり、微妙な曲線をかいたりする時にむいている。（ ① ）系は、図形の点をすべて保存し処理するので、線でも面でも塗っていくようにかき、デザイン画に適する。（ ② ）系は、CADなどの製図用等に使用され、線や円などの図のデータが座標や大きさ、角度などで記憶・保存されているので、正確な図形がかけれる。

（ ③ ）ソフトとは、写真などの画像をスキャナーなどで読み込んで修正するソフトウェアである。図形処理ソフトウェアでもその一部機能は使えるが、（ ④ ）調整や（ ⑤ ）補正などは（ ③ ）ソフトウェアのほうが仕上がりがよい。

- | | | | | | |
|---|-------|-------|----------|-----|-----|
| a | ①ドロー | ②ペイント | ③フォートラン | ④認識 | ⑤色調 |
| b | ①ペイント | ②ドロー | ③フォトレタッチ | ④濃度 | ⑤知覚 |
| c | ①ドロー | ②ペイント | ③フォトレタッチ | ④認識 | ⑤濃度 |
| d | ①ペイント | ②ドロー | ③フォートラン | ④濃度 | ⑤知覚 |
| e | ①ペイント | ②ドロー | ③フォトレタッチ | ④濃度 | ⑤色調 |

- 4 図形処理ソフトウェアの機能と画像情報の処理について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 エ

イメージスキャナやデジタルカメラなどで取りこんだ画像は、図形処理ソフトウェアで処理ができる。データを処理してデータの量を少なくすることを（ ① ）という。データを（ ① ）する方法には、内容が完全にもとにもどる方法ともどらない方法がある。画像を（ ① ）する形式には、（ ② ）やGIFなどがある。（ ① ）しない形式には（ ③ ）などがある。

写真などの画像情報は、（ ④ ）と呼ばれる点の集まりで表現されている。その集まり具合を（ ⑤ ）という。（ ⑤ ）が高ければ高いほど、きめ細かな画像になるが、データの量は多くなる。

- | | | | | | |
|---|-----|-------|-------|-----|------|
| a | ①解凍 | ②BMP | ③JPEG | ④画点 | ⑤集光度 |
| b | ①圧縮 | ②JPEG | ③BMP | ④画素 | ⑤集光度 |
| c | ①圧縮 | ②JPEG | ③BMP | ④画素 | ⑤解像度 |
| d | ①解凍 | ②BMP | ③JPEG | ④画点 | ⑤解像度 |
| e | ①圧縮 | ②JPEG | ③BMP | ④画点 | ⑤集光度 |

- 5 情報発信におけるルールとマナーについて、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下の a ～ e から一つ選びなさい。

オ

インターネットのWebページや電子メール、電子掲示板などで発信する場合には、他の人への誹謗・中傷、無責任なうわさなどで人権や（ ① ）、（ ② ）を侵害しないようにする。（ ② ）とは、自分の顔や姿かたちを勝手に写真に撮られたり、絵にかかれたり、さらに無断でそれらを利用されない権利をいう。

（ ① ）とは、「家族構成」や「学歴」など、他人に知られたくない個人的な事柄である。（ ③ ）とは、「氏名」や「住所」など、個人に関するデータであって個人を特定できるものをいい、画像や音声データも含む。

他の人の（ ③ ）を勝手に提供したり公開したりすることは、人権や（ ① ）の侵害にもつながる。他の人はもちろんのこと、自分の（ ③ ）であっても扱いには細心の注意が必要である。

専門家はもちろん、あなた自身がつくった詩や絵画、曲なども（ ④ ）である。Webページにある文章や写真、絵などもすべて（ ④ ）になる。これを他人が勝手に使用したり、まねたり、つくり変えたりすることは（ ⑤ ）で禁じられている。

- | | | | | | |
|---|---------|---------|-------|------|---------|
| a | ①個人情報 | ②肖像権 | ③公簿 | ④著作物 | ⑤消費者保護法 |
| b | ①肖像権 | ②プライバシー | ③著作物 | ④私物 | ⑤著作権法 |
| c | ①プライバシー | ②肖像権 | ③公簿 | ④私物 | ⑤消費者保護法 |
| d | ①プライバシー | ②肖像権 | ③個人情報 | ④著作物 | ⑤著作権法 |
| e | ①個人情報 | ②プライバシー | ③肖像権 | ④私物 | ⑤消費者保護法 |

- 6 ネットワーク社会の安全について、次の文中の（ ① ）～（ ④ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下の a～e から一つ選びなさい。 カ

同じ内容の文章を複数の人に送信することを要求した電子メールを、（ ① ）メールという。インターネットでは、短期間のうちに連鎖反应的に広まり、社会に大きな影響をあたえるだけでなく、思わぬ（ ② ）を起こすことが少なくない。

Webページを見て、商品を直接購入できるしくみを（ ③ ）という。インターネットで出品された商品に対し、購入希望者が買い値を競い、最も高値をつけた人が、その商品を購入できるしくみを（ ④ ）という。ともに、コンピュータの画面で商品を確認して、購入を決める。多くは、実物の商品を確認して、代金を支払う方式ではないため、トラブルに巻き込まれるケースが数多く報告されている。

- a ①リンク ②利益 ③ネットサーフィン ④ネットショッピング
- b ①チェーン ②利益 ③ネットオークション ④ネットサーフィン
- c ①リンク ②利益 ③ネットショッピング ④ネットオークション
- d ①チェーン ②弊害 ③ネットオークション ④ネットサーフィン
- e ①チェーン ②弊害 ③ネットショッピング ④ネットオークション

- 7 マルチメディア作品を制作するには、「テーマと構造の決定」「素材の準備」「素材の統合と動作確認」「評価、修正」の4つの手順が必要である。次の①～④の文は、それぞれの手順に該当するか。正しい組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。

キ

- ① 作成したマルチメディア作品を自己評価したり、友達に評価してもらったりして、必要があれば修正する。
- ② アイコンや音を入れて、わかりやすくする。データの量や操作性など、見る人の立場に立って作成する。
- ③ 情報を文字、画像、音に分けて収集、作成する。ほかの著作物を利用する場合は、著作者の許可を得る。顔がはっきり分かる写真は被写体の人に許可を得る。
- ④ テーマや見る人、情報発信の方法などを検討し、それに適した構造を考える。

- | | | | |
|---|-----------------------|-------------|-------------|
| a | ①素材の統合と動作確認
④評価、修正 | ②素材の準備 | ③テーマと構造の決定 |
| b | ①テーマと構造の決定
④評価、修正 | ②素材の準備 | ③素材の統合と動作確認 |
| c | ①評価、修正
④テーマと構造の決定 | ②素材の統合と動作確認 | ③素材の準備 |
| d | ①評価、修正
④素材の統合と動作確認 | ②テーマと構造の決定 | ③素材の準備 |
| e | ①評価、修正
④素材の統合と動作確認 | ②素材の準備 | ③テーマと構造の決定 |

- 8 コンピュータを使った計測・制御に必要な機器について、次の文中の（ ① ）～（ ⑤ ）のそれぞれに該当する正しい語句の組み合わせを、下のa～eから一つ選びなさい。 ク

わたしたちの身の回りには、エアコン、電子ジャー炊飯器など、コンピュータを備えた機器が数多くある。これらの機器は、あらかじめ決められた順序どおりに動作するように設定されているものと、周囲の状況を（ ① ）で監視しながら目的に合うように動作するように設定されているものがある。コンピュータを使った計測・制御のすぐれている点は、さまざまな（ ① ）を使い複数の状況変化の情報を総合的に（ ② ）して、動作を制御することである。（ ① ）には、音、光、圧力、温度など周囲の情報を計測し、それらを（ ③ ）信号に変換するはたらきがある。（ ④ ）には、（ ① ）からの（ ③ ）信号をコンピュータが理解できる（ ⑤ ）情報に変換したり、逆に、コンピュータからの（ ⑤ ）情報を駆動部を制御するための（ ③ ）信号に変換したりするはたらきがある。

- | | | | | | |
|---|---------|-----|-----|----------|------|
| a | ①マルチモニタ | ②類推 | ③指定 | ④センサ | ⑤LAN |
| b | ①センサ | ②類推 | ③指定 | ④インタフェース | ⑤数値 |
| c | ①マルチモニタ | ②判断 | ③電気 | ④センサ | ⑤LAN |
| d | ①センサ | ②判断 | ③電気 | ④インタフェース | ⑤数値 |
| e | ①センサ | ②類推 | ③電気 | ④インタフェース | ⑤LAN |

- 9 ネットワークのユーザIDとパスワード、コンピュータウイルスに対する自己防衛策について、誤っているものを、次のa～eから一つ選びなさい。 ケ

- a ユーザIDは、通常は複数のユーザで共有しない。
- b 大文字、小文字、数字、記号を組み合わせたパスワードは、通常は設定できない。
- c 知らない人からの添付ファイルのついたメールは開かない。
- d 信頼できないWebサイトには近づかない。
- e コンピュータウイルスを発見駆除するソフトウェアを導入して、常にウイルス情報を更新する。

中学校 技術・家庭(技術) / 特別支援学校 中学部 技術・家庭(技術)

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]