平成２７年１月２１日（水）２校時

平成２６年度　第３学年３学期中間テスト　技術・家庭科（技術分野）

１　計測と制御について、次の問いに答えなさい。

　(1) 計測・制御システムについて、次の①～⑦にあてはまることばを答えなさい。

　　　計測とは、（①）を使って、数や（②）、長さなどをはかること

　　　制御とは、機械などを（③）に動くようにすること

記憶・演算

出力

入力

（④）

状況の計測

（⑤）

信号の変換

（⑥）

判断・命令

（⑤）

信号の変換

（⑦）

動作

(2) (1)の④で使われる、次のＡ～Ｃの名称を答えなさい。

Ａ　　　　　Ｂ　　Ｃ

(3) 次の①～⑧にあてはまることばを下のア～クより選び、記号で答えなさい。

コンピュータは（①）から入ってくるさまざまな情報を瞬時に（②）し、処理し、仕事をする部分に命令を出す。そのために、コンピュータに仕事の内容や手順をあらかじめ（③）させておく必要がある。そのくわしい手順などを書いたものが（④）である。

コンピュータを使った（⑤）のすぐれている点は、判断する仕事の（⑥）や手順を（④）によってさまざまな状況に対応させることができることである。また、（①）などから次々に入ってくるさまざまな（⑦）を総合的に（⑧）して仕事をさせることができる。

|  |
| --- |
| ア　判断・処理　　　イ　プログラム　　ウ　電気信号　　　エ　記憶　　オ　センサカ　内容　　　　　　キ　命令　　　　　ク　計測・制御　　ケ　判断　　コ　処理 |

２　情報の処理の手順について、次の問いに答えなさい。

　(1) 情報処理の手順を具体的に示すために、手順の流れを図で表したものを何というか、答えなさい。

　(2) 流れ図記号には、①～③のような形があり、それぞれ意味があります。①～③にあてはまることばを答えなさい。

最初と最後を表す。

演算、データの移動など、あらゆる種類の(②)を表す。

条件による比較、(①)とその結果に基づく分かれ道を表す。

③

②

①

 (3) 洗濯機の流れ図①～⑧にあてはまることばを下のア～ケより選び、記号で答えなさい。

はたらき：洗濯機のふたが閉まっていれば水を入れ、閉まっていなければブザーが５回鳴る。

ヒント

①

　　　○　洗濯機のふたが閉まっているか判断

　　　○　閉まっていれば、水を入れる

②

　　　○　閉まっていなければブザーが鳴る

（④）

⑥

⑤

　　　○　ブザーを５回鳴らし、６回目に止める。

（③）

ア　ブザーが鳴る　　　　イ　６回目か？

ウ　閉まっているか？　　エ　水を入れる。

オ　Ｙｅｓ　　カ　Ｎｏ　　キ　はじめ

ケ　おわり

⑦

（③）

（④）

⑧

３　モータカ―の制御について、次の①～④に当てはまることばを下から選び、記号をかきなさい。

実際の動きを観察して、モータを回転させる時間の（　④　）をしよう。

モータの動きと

プログラムの（　③　）とを対応させよう。

２つのモータをどのように（　②　）させればよいか考えよう。

モータカーをどのように動かすか、その（　①　）を考える。

ア　調整　　イ　インジケータ　　ウ　命令　　エ　指示　　オ　回転　　カ　動作　　キ　目的

４　モータカーのモータの動きについて、下の表の①～⑧をうめなさい。



**前↑**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 動かし方 | モータ1 | モータ2 |
| 前進**モータ2****モータ1** | 正回転 | ① |
| 停止 | 停止 | 停止 |
| 後退 | ② | ③ |
| 左に向く | ④ | ⑤ |
| 右に向く | 停止 | 正回転 |
| 右回転 | ⑥ | ⑦ |
| ⑧ | 正回転 | https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRK2momBpgqYyr9zT2o4mgGnM7VNoExn7jvkeselufiSIfI13MR逆回転 |

５　右の図の作業用ロボットについて、(1)　何をするためのものなのか。と

　(2)　利点と課題　を答えなさい。

平成２６年度第３学年３学期中間テスト技術・家庭科（技術分野）

≪解　答≫

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １ | (1) | ①　　　機器 | ②　　　量 | ③　目的どおり | ④　　センサ |
| ⑤　　　インタフェース | ⑥　　　コンピュータ | ⑦　　　アクチュエータ |
| (4) | Ａ　　　　導通センサ | Ｂ　　温度センサ（サーミスタ） | Ｃ　　光センサ（ＣｄＳ） |
| (5) | ①　　　　オ | ②　　　　ケ | ③　　　　エ | ④　 　　イ |
| ⑤　　　　ク | ⑥　　　　カ | ⑦　　　　ウ | ⑧　　　　ア |
| ２ | (1) | フローチャート |
| (3) | ①　　　　判断 | ②　　　　　処理 | ③　　　　　端子 |
| (4) | ①　　　　キ | ②　　　　ウ | ③　　　　カ | ④　　　　オ |
| ⑤　　　　エ | ⑥　　　　ア | ⑦　　　　イ | ⑧　　　　ケ |
| ３ | ①　目的 | ②　回転 | ③　命令 | ④　調整 |
| ４ | ①　正回転 | ②　逆回転 | ③　逆回転 | ④　正回転 |
| ⑤　停止 | ⑥　逆回転　 | ⑦　正回転 | ⑧　左回転 |
| ５ | 　省略 |

　**問題用紙・解答用紙はノートに貼っておく。**

**つけ間違い、点数間違いがあった人は、本日中に　　まで**

平成２６年度第３学年３学期中間テスト技術・家庭科（技術分野）

≪解答用紙≫

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １ | (1) | ①　　　 | ②　　　 | ③　 | ④　　 |
| ⑤　　 | ⑥　　 | ⑦　　　 |
| (2) | Ａ　　　　 | Ｂ　　 | Ｃ　　 |
| (3) | ①　　　　 | ②　　　 | ③　　　　 | ④　 　　 |
| ⑤　　　　 | ⑥　　　　 | ⑦　　　　 | ⑧　　　 |
| ２ | (1) |  |
| (2) | ①　　　 | ②　　　　　 | ③　　　　　 |
| (3) | ①　　　　 | ②　　　　 | ③　　　 | ④　　　　 |
| ⑤　　　 | ⑥　　　　 | ⑦　　　　 | ⑧　　　　 |
| ３ | ① | ② | ③ | ④ |
| ４ | ① | ② | ③ | ④ |
| ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
| ５ | (1)　何をするためのものか　　　　　　　　　　(2)　利点と課題　　　　　 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ３年 | 組 | 番 | 氏名 | ／１００ |