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

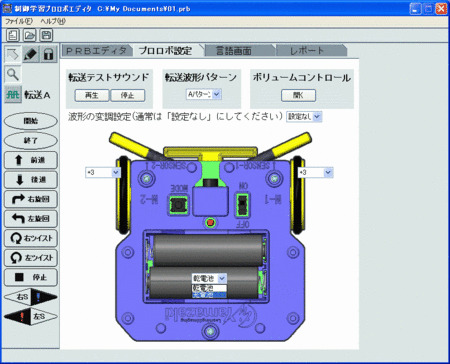
プログラムの（　③　）とを対応させよう。

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](http://www.google.co.jp/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAcQjRw&url=http://deep2black.blog7.fc2.com/blog-entry-1320.html&ei=-3y4VOabAo7W8gXOq4CQAg&bvm=bv.83829542,d.dGc&psig=AFQjCNFb_X0cC5eJGKST3NGj9g1uc76_RQ&ust=1421463061346820)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 |