平成２８年１１月２９日

平成２８年度　第３学年２学期期末テスト　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）

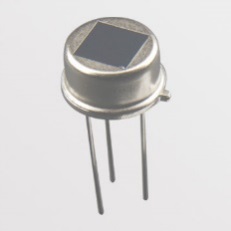
信号の変換

（⑦）

動作

　(2) (1)の⑤にはどのようなはたらきがあるか、アナログ、ディジタルの言葉を使って答えなさい。

２．次の名称を答えなさい。

[](http://www.google.co.jp/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAcQjRw&url=http://www.vstone.co.jp/robotshop/index.php?main_page%3Dindex%26cPath%3D17_138&ei=zzltVLLRFIG1mwX5qILgBg&bvm=bv.80185997,d.dGY&psig=AFQjCNEgViTjCCQZkP-Q2QgJ8aEOU4QJZQ&ust=1416530730666954)[](http://jp.chinaenbon.com/products/electro-optical-parts/pyroelectric-infrared-radial-sensor-pir-sensor/pyroelectric-infrared-radial-sensor-d205.html)[](http://www.google.co.jp/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAcQjRw&url=http://www.denshi-trade.co.jp/ct/index.php?main_page%3Dindex%26cPath%3D109_203&ei=YjltVOfkAaLLmwWDv4HICg&bvm=bv.80185997,d.dGY&psig=AFQjCNFaD45HV7Wa9fTPIyvSrMWFkA3POw&ust=1416530639110511)　(1)　　　　　　　　　　　(2)　　　　　　　　　　　　(3)　　　　　　　　　(4)

赤外線を電気信号に変える　　温度変化を電気信号に変える

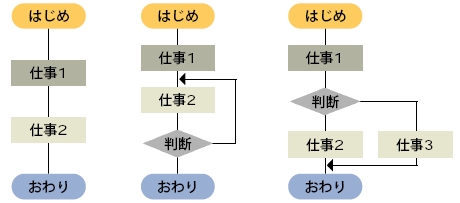
３．次の①～⑧にあてはまることばを下のア～コより選び、記号で答えなさい。

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 |

４．次の図は，仕事の流れのパターン例である。①～③にパターンの名称を書き入れなさい。



（　　　①　　　）　（ 　　②　　　）　（　　　③　　　）

５．上記のパターン②の具体例を、例にならって1つ書きなさい。

はじめ

　例　（コーヒーを入れる）

粉末を入れる

お湯を入れる

ＮＯ

濃いか？

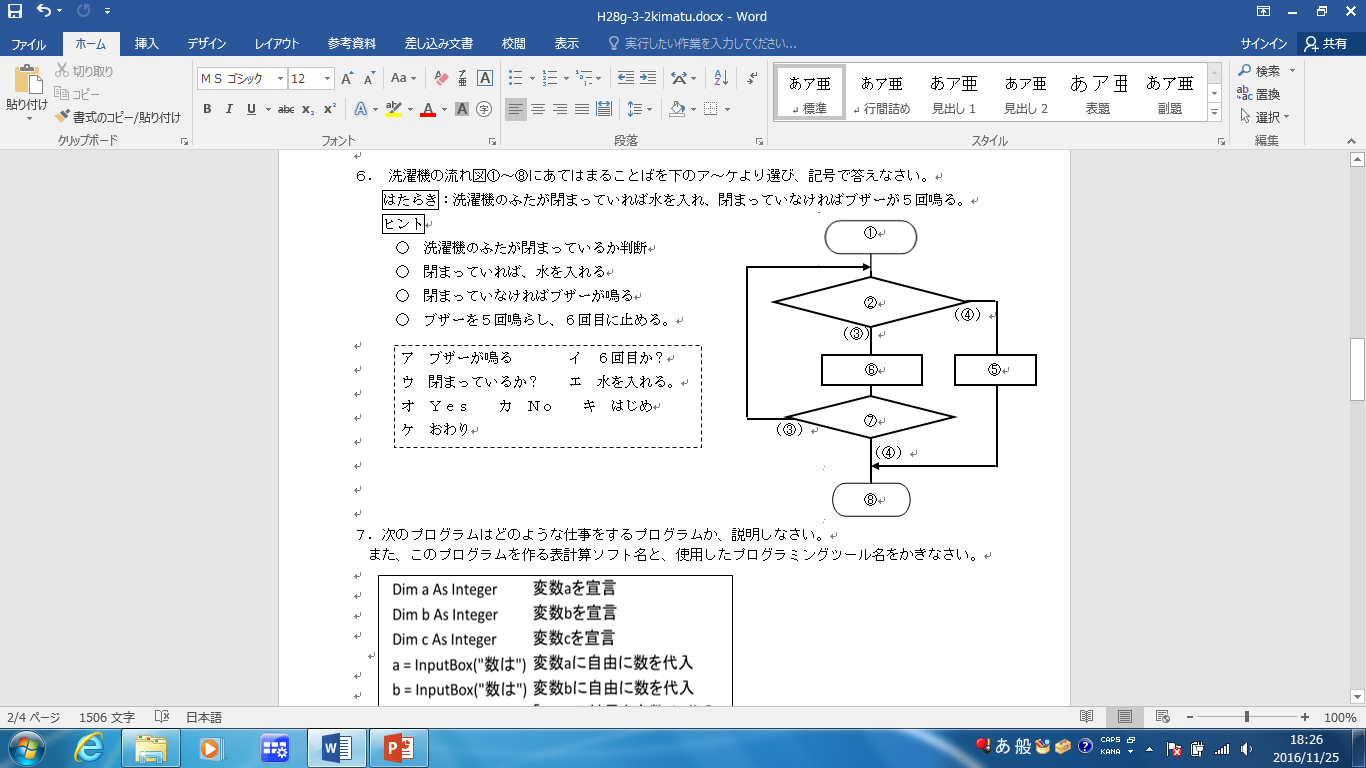
ＹＥＳ

お湯をたす

おわり

６． 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

　　　○　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

　　○　閉まっていなければブザーが鳴る

　　　○　ブザーを５回鳴らし、６回目に止める。

ア　ブザーが鳴る　　　　イ　６回目か？

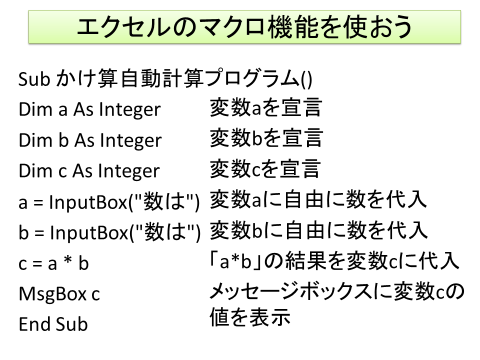
ウ　閉まっているか？　　エ　水を入れる。

オ　Ｙｅｓ　　カ　Ｎｏ　　キ　はじめ

ケ　おわり

７．次のプログラムはどのような仕事をするプログラムか、説明しなさい。

　また、このプログラムを作る表計算ソフト名と、使用したプログラミングツール名をかきなさい。



８．最近、あなたが気になるテクノロジー(技術)のニュースや話題をあげ、それについて今後どのようなことが期待されるか、あなたの意見をかいてください。なければ、次のキーワード一つを選択し、今後どのようなことが期待されるか、あなたの意見をかいてください。

キーワード「作業用ロボット」「バーチャルリアリティー」「人工知能」

平成２８年度第３学年２学期期末テスト技術・家庭科（技術分野）

≪解　答≫

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １ | (1) | ① | | ② | | | | ③ | | | | | ④ | | |
| ⑤ | | | | ⑥ | | | | ⑦ | | | | | |
| (2) | | はたらき | | | | | | | | | | | |
| ２ | (1) | | | (2) | | | | | (3) | | | | | (4) | |
| ３ | ① | | | ② | | | | ③ | | | | | ④ | | |
| ⑤ | | | ⑥ | | | | ⑦ | | | | | ⑧ | | |
| ４ | ① | | | | ② | | | | | ③ | | | | | |
| ５ |  | | | | | ６ | ① | | | | | ② | | | |
| ③ | | | | | ④ | | | |
| ⑤ | | | | | ⑥ | | | |
| ⑦ | | | | | ⑧ | | | |
| ７ | プログラムの説明 | | | | | | 表計算ソフト名 | | | | プログラムツール名 | | | | |
| ８ | キーワード「　　　　　　　　　　」 | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ３年 | 組 | 番 | 氏名 | ／５０ |

平成２８年度第３学年２学期期末テスト技術・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 | | | | | |
| (2) | | はたらき　アナログ信号をデジタル信号に変換したり、その逆を行ったりする。 | | | | | | | | | | | |
| ２ | (1)　赤外線センサ | | | (2)　温度センサ  サーミスタ | | | | | (3)　モーター | | | | | (4)　発光ダイオード | |
| ３ | ①　　　　オ | | | ②　　　　ケ | | | | ③　　　　エ | | | | | ④　 　　イ | | |
| ⑤　　　　ク | | | ⑥　　　　カ | | | | ⑦　　　　ウ | | | | | ⑧　　　ア | | |
| ４ | ①　　　順次処理型 | | | | ②　　　　条件繰り返し型 | | | | | ③　　　　条件分岐型 | | | | | |
| ５ | 省略  フローチャートの中に条件繰り返しが入っていればOK | | | | | ６ | ①　　　　キ | | | | | ②　　　ウ | | | |
| ③　　　　カ | | | | | ④　　　オ | | | |
| ⑤　　　　エ | | | | | ⑥　　　ア | | | |
| ⑦　　　　イ | | | | | ⑧　　　ケ | | | |
| ７ | プログラムの説明  ａに入力した数とｂに入力した数をかけて、その結果をｃに表示する。 | | | | | | 表計算ソフト名  エクセル | | | | プログラムツール名  マクロ | | | | |
| ８ | キーワード「　　　　　　　　　　」  省略 | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ３年 | 組 | 番 | 氏名 | ／５０ |