

令和4年度 高校生ものづくりコンテスト山口県予選大会

電子回路組立部門 プログラム課題 プレ審査手順

- 手順で示す「初期状態」とは、課題で示された条件で電源をONした時の状態を示す。
- 各モータの回転方向と速度は、特に指示無き場合は目で見えて確認できればよい。
- 操作側（入力回路①）の空欄は、何も操作しない事を示す。
- 出力側（出力回路②）の空欄は、前の状態から変化の無いことを示す。
- 矢印は、出力側（出力回路②）の動作中に操作することを示す。

【確認手順】

課題1

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウнда
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	停止	停止	消灯	無音
手順-1				上側		右回転			
手順-2				下側		停止			
手順-3				上側		右回転			
手順-4				下側		停止			

課題1 確認終了

【確認手順】

課題2

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウンダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	停止	停止	消灯	無音
手順-1	遮光板を 押し続ける							白色点灯	
手順-2	遮光板を 押し続け 3秒以上 経過							消灯	
手順-3	遮光板を 抜く							白色点灯	
手順-4	遮光板を 抜いたまま 3秒以上 経過							消灯	
手順-5	遮光板を 押し 約2秒後に 抜く							約5秒間 白色点灯 ↓ 消灯	

課題2 確認終了

【確認手順】

課題3

※ 本課題は圧電サウンダ用スイッチをONにして実施。

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウンダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	停止	停止	消灯	無音
手順-1				上側					低音で発音
手順-2	遮光板を 挿し続ける								高音で発音
手順-3	遮光板を 抜く								低音で発音
手順-4	遮光板を 挿し続ける								高音で発音
手順-5	遮光板を 抜く								低音で発音
手順-6				下側					無音

課題3 確認終了

【確認手順】

課題4

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウナダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	中速回転 (方向不問)	停止	消灯	無音
手順-1			押し 続ける			高速回転			
手順-2			離す			中速回転			
手順-3		押し 続ける				低速回転			
手順-4		離す				中速回転			
手順-5			押し 続ける			高速回転			
手順-6		押し 続ける	↓ 8/			低速回転			
手順-7		離す	離す			中速回転			

課題4 確認終了

【確認手順】

課題5

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウナダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	「LL」	停止	停止	消灯	無音
手順－1			押し 続ける		「LH」				
手順－2			離す		「LL」				
手順－3		押し 続ける			「HL」				
手順－4		離す			「LL」				
手順－5			押し 続ける		「LH」				
手順－6		押し 続ける			「HH」				
手順－7		離す	離す		「LL」				

課題5 確認終了

【確認手順】

課題6

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウンダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	停止	停止	赤色点灯	無音
手順-1		押して 離す						3 秒間 赤色点灯 ↓ 3 秒間 青色点灯 ↓ 3 秒間 青色点滅 ↓ 赤色点灯	
手順-2		押して 離す						3 秒間 赤色点灯 ↓ 3 秒間 青色点灯 ↓ 3 秒間 青色点滅 ↓ 赤色点灯	
手順-3		押して 離す							

点灯状態変化中に実施

課題6 確認終了

【確認手順】

課題7

※ 本課題は圧電サウнда用スイッチをONにして実施。

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウнда
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	停止	停止	消灯	無音
手順-1	挿して 抜く								1秒毎に 『ドレミファ ソラシド』 と順番に鳴る
手順-2	挿して 抜く	← 圧電サウндаの発音中に実施							
手順-3				上側					
手順-4	挿して 抜く								1秒毎に 『ドシラソ ファミレド』 と順番に鳴る
手順-5				下側	← 圧電サウндаの発音中に実施				

課題7 確認終了

【確認手順】

課題8

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウンダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	「00」	停止	停止	消灯	無音
手順-1			押して 離す		「01」				
手順-2		押して 離す			「11」				
手順-3		8回 押して 離す	8回 押して 離す		「99」				
手順-4		押して 離す	押して 離す		「00」				
手順-5		5回 押して 離す	3回 押して 離す		「53」				
手順-6				上側	「15」				
手順-7				下側	「00」				

課題8 確認終了

【確認手順】

課題9

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウンダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	「00」	停止	0時位置 停止	消灯	無音
手順-1			押して 離す		「01」		右回転で 1時位置		
手順-2			10回 押して 離す		「11」		LEDの表示の 切替りに併せて 右回転で 1時位置 ↓ 11時位置		
手順-3			押して 離す						
手順-4		押して 離す			約1秒毎に カウント ダウン 「11」 ↓ 「00」		LEDの表示の 切替りに併せて 左回転で 11時位置 ↓ 0時位置		
手順-5			3回 押して 離す		「03」		LEDの表示の 切替りに併せて 右回転で 0時位置 ↓ 3時位置		
手順-6		押して 離す			約1秒毎に カウント ダウン 「03」 ↓ 「00」		LEDの表示の 切替りに併せて 左回転で 3時位置 ↓ 0時位置		

課題9 確認終了

【確認手順】

課題10

手順	入力回路①				出力回路②				
	PI	SW3 (赤) タクト	SW2 (黄) タクト	SW1 トグル	7セグ LED	DC モータ	S モータ	RGB LED	圧電 サウンダ
初期 状態	遮蔽物 無し	何も しない	何も しない	下側	消灯	停止	0時位置 停止	白色点灯	無音
手順-1			押して 離す				約30度 右回転 (1時位置)		
手順-2			押して 離す				約30度 右回転 (2時位置)	赤色点灯	
手順-3		押して 離す					約30度 左回転 (1時位置)	白色点灯	
手順-4			押して 離す				約30度 右回転 (2時位置)	赤色点灯	
手順-5			3回 押して 離す				約90度 右回転 (5時位置)	緑色点灯	
手順-6		押して 離す					約30度 左回転 (4時位置)	赤色点灯	
手順-7			4回 押して 離す				約120度 右回転 (8時位置)	青色点灯	
手順-8		押して 離す					約30度 左回転 (7時位置)	緑色点灯	
手順-9			4回 押して 離す				約120度 右回転 (11時位置)	白色点灯	
手順-10		押して 離す					約30度 左回転 (10時位置)	青色点灯	
手順-11			2回 押して 離す				約60度 右回転 (0時位置)	白色点灯	

課題10確認終了

以上