

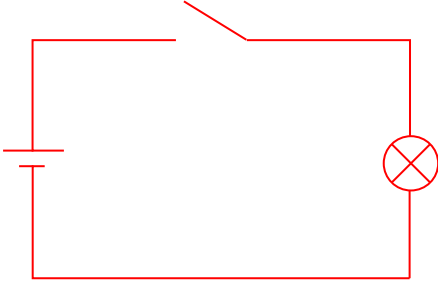
1-2 「プログラムによる制御の原理や法則を理解する」  
 車両用信号機に使われている電気回路や制御の原理・法則を理解しよう

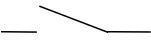

年 組 番 氏 名 \_\_\_\_\_

1. 信号を点灯させるための電気回路を理解しよう

(1) 右図の豆電球とスイッチ、電池の記号を使って、豆電球が点灯する電気回路図を書いてみよう。

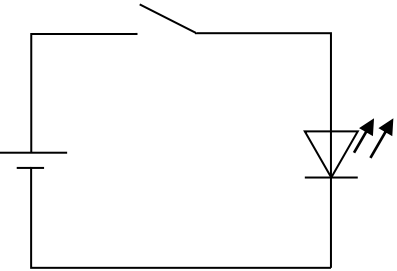
回路図



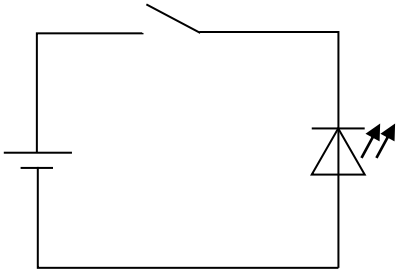
名称	図記号
豆電球	⊗
スイッチ	
電池	

(2) 最近の信号機には LED（発光ダイオード）が使われています。LED が点灯する回路は、以下の A, B のどちらが正しいか選ぼう。

A



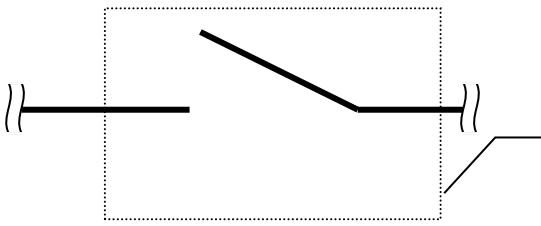
B



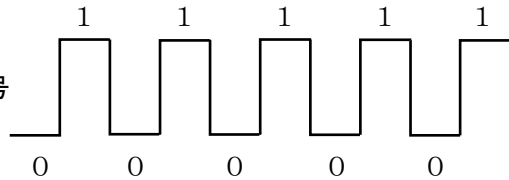
解答

A

2. 信号の点灯・消灯の制御について考え、以下の（ ）に適切な言葉を入れよう



スイッチの ON, OFF はコンピュータによって制御されています。

ON					
電気信号					
OFF					
	0	0	0	0	0

コンピュータの電子回路は、「電圧が高い」「電圧が低い」という二つの状態を組み合わせで情報を処理しています。コンピュータでは「電圧が高い」状態を（ **1** ）で表し、「電圧が低い」状態を（ **0** ）で表します。このような信号の点灯・消灯を二つの数値により、段階的な数の並びに変換することを、（デジタル化）と言います。信号機の ON, OFF は、このように（デジタル化）したデータによって制御されています。