












PANDUAN NILAIAN KOMPONEN

Berikut merupakan panduan penilaian bagi pembelian setiap komponen yang diperlukan dalam pembinaan projek mengikut jumlah yang diperlukan :

NO	COMPONENT	QUANTITY	TYPES OF COINS	AMOUNT OF COINS
1.	Arduino Uno R3	1		X1
2.	Piezo Buzzer	1		X1
3.	DC Motor	1		X1
4.	BreadBoard Small	1		X1
5.	Pushbutton	1		X1
6.	NPN Transistor	1		X1
7.	1kOhm Resistor	1		X1
8.	Wire	1		X1
9.	Red LED	1		X2

10.	Yellow LED	1		X2
11.	Green LED	1		X2

KAEDAH DAN PERATURAN PERMAINAN

- Misi setiap pemain adalah untuk melengkapkan litar projek.
- Jumlah pemain adalah seramai 2-4 orang maksimum.
- Jawab soalan untuk mendapatkan syiling.
- Terdapat kad projek yang berwarna ungu yang merangkumi tiga jenis projek elektronik yang berbeza.
- Terdapat tiga jenis kad soalan yang berwarna hijau (easy), kuning (medium), merah (hard)
- Syiling sebagai perdagangan untuk membeli komponen elektronik yang diperlukan.
- Kesukaran soalan yang diperoleh oleh setiap pemain menentukan nilai syiling yang diperolehi.
- Guru perlu melakukan demonstrasi tentang kaedah permainan terlebih dahulu kepada pemain (murid).
- Pemain perlu memilih salah satu kad projek elektronik secara rawak.
- Pemain perlu bermain *game board* dengan menjawab soalan dari kad soalan yang telah disediakan mengikut tahap kesukaran soalan yang diperoleh oleh pemain.
- Pemain perlu mengumpul komponen elektronik mengikut projek elektronik dengan kaedah pembelian komponen.
- Pusingan permainan akan tamat apabila pemain berjaya mengumpulkan kesemua komponen elektronik yang diperlukan dalam tugas pembinaan projek elektronik.

JAWAPAN KAD SOALAN

SOALAN KAD HIJAU

H1	Mikropengawal ialah...	
a. Peranti pemproses miko dalam satu cip		b. Peranti kawalan dalam satu cip


H2	Mikropengawal ialah...	
a. Peranti pemproses miko dalam satu cip		b. Peranti kawalan dalam satu cip

H3	Menerima isyarat Dan menghantarkannya kepada Unit Pemprosesan Pusat (CPU) adalah tugas bahagian...	
a. Input		b. Output
c.RAM		


H4	Menyimpan atur cara Dan data secara kekal Dalam mikropengawal.	
a.ROM		b.RAM

H5	Menyimpan data secara sementara dalam mikropengawal	
a.ROM		b.RAM

H6	Menghasilkan isyarat kepada output adalah tugas bahagian...	
	a. Input	b. Output
	c. Proses	

H7	 <p>Apakah nama peranti yang ditunjukkan dalam rajah di atas ini?</p>	
	a. Suiz Tekan Buka	b. Suiz Tekan Tutup
	c. Suiz Mikro	

H8	Apakah tiga bahagian yang terdapat dalam sistem kawalan?	
	a. RAM,ROM,CPU	b. Input,CPU,Output
	c. Input, RAM, Output	

H9	 <p>Apakah fungsi komponen yang ditunjukkan dalam rajah di atas ini?</p>	
	a. Sebagai pemberi isyarat	b. Mengesan pergerakan haba
	c. Menukarkan gelombang elektrik	

H10	Apakah fungsi lampu LED 12 v?	
	a. Sebagai lampu hiasan	b. Cahaya yang peka terhadap cahaya
	c. Mengeluarkan cahaya apabila arus elektrik mengalir melaluinya	

H11	Sebelum litar sebenar dibangunkan, litar model akan dibina.	
	a. Betul	b. Salah

H12	Lakaran reka bentuk litar elektronik merupakan terjemahan idea awal pereka	
	a. Betul	b. Salah

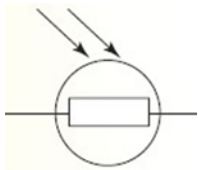
SOALAN KAD KUNING

K1	<div data-bbox="695 302 992 470" data-label="Diagram"> <pre> graph TD CPU[Unit Pemrosesan Pusat (CPU)] ROM[ROM] PIO[Port I/O] X[X] CPU --- ROM CPU --- PIO CPU --- X ROM --- PIO ROM --- X PIO --- X </pre> </div> <p>Berikut merupakan gambar rajah blok mikropengawal. Nyatakan peranti kawalan yang bertanda X.</p>
a.Mikropemproses	
b.Output	
c.RAM	
K2	<p>Input dalam mikropengawal menerima isyarat dan menghantarkannya kepada CPU. Peranti input terbahagi kepada 2 iaitu peranti input digital dan _____.</p>
a.Peranti output	
b.Peranti mikro	
c.Peranti analog	
K3	<p>Tugas utama bahagian input dalam mikropengawal adalah untuk menerima _____.</p>
a.Arahan	
b.Isyarat	
c.Laporan	
K4	<p>Peranti input mikropengawal terbahagi kepada peranti input _____ dan peranti input _____.</p>
a.Digital, analog	
b.Kawalan, proses	
c.Biasa, canggih	

K5	Bahagian mikropengawal yang menerima isyarat daripada CPU dan menghantarkannya kepada peranti output.	
	a.Output	b.Proses
	c.Input	

K6	Bahagian mikropengawal yang menerima isyarat dan menghantarkannya kepada CPU.	
	a.Output	b.Proses
	c.Input	

K7	Bahagian mikropengawal yang menerima isyarat, memproses, dan menghasilkan isyarat kepada output.	
	a.Output	b.Proses
	c.Input	

K8	 <p>Rajah menunjukkan simbol sebuah peranti _____.</p>	
	a.Output	b.Input digital
	c.Input analog	

K9	<div data-bbox="735 212 979 289" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="485 380 1227 457">Rajah menunjukkan simbol sebuah peranti _____.</p>
a. Suis tekan tutup	b. Suis tekan buka

K10	Melakukan kawalan yang lebih besar seperti pada komputer
a.Mikropengawal	b.Mikropemproses

SOALAN KAD MERAH

M1	<div data-bbox="734 296 883 436" data-label="Image"> </div> <p>Apakah fungsi diod dalam litar elektronik mikropengawal?</p>
a.Membekalkan bekalan kuasa 12V	
b.Menyimpan dan membuang cas elektrik	
c.Membenarkan arus elektrik mengalir satu arah sahaja	

M2	<div data-bbox="755 709 958 772" data-label="Image"> </div> <p>Apakah fungsi komponen tersebut dalam litar elektronik mikropengawal?</p>
a.Menyimpan dan membuang cas elektrik	
b.Menyambung dan memutuskan arus elektrik litar bekalan kuasa	

M3	<p>Antara berikut yang manakah benar tentang bentuk lakaran reka bentuk elektronik yang biasa dihasilkan oleh pereka lakaran.</p>
a.Gambar rajah litar	
b.Gambar rajah blok	
c.Litar operasi	

M4	<p>Antara yang berikut yang manakah 3 jenis wayar yang biasa dipasang pada litar simulasi elektronik.</p>
a.Wayar merah, hitam dan kuning	
b.Wayar merah, hijau dan biru	
c.Wayar hitam, kuning dan hijau	

M5	Semua komponen elektronik akan dipasang pada sebuah permukaan papan litar yang dinamakan _____.
a.Clipboard	b.Breadboard
c.Smartboard	

M6	Langkah terakhir di dalam pembinaan litar simulasi iaitu untuk pengujian litar adalah dengan mengklik pada butang _____.
a.Upload & Run / Start simulation	b.Upload & Start / Run simulation
c.Download & Run / Reset simulation	

M7	Fungsi port USB adalah untuk memindahkan aturcara ke papan litar
a.Betul	b.Salah

M8	Bekalan kuasa elektrik yang selalu digunakan adalah sebanyak_____.
a.12V	b.13V
c.15V	

M9	Manakah antara berikut, komponen yang tidak terdapat di dalam lakaran reka bentuk litar elektronik?
a.Suis tekan	b.ROM
c. Perintang tetap	

M10	<div data-bbox="711 210 912 367" data-label="Text"> <pre>Dout1 = On Timer = 1 sec Dout1 = Off Timer = 1 sec Goto = 1</pre> </div> <p data-bbox="334 375 1398 485">Berikut adalah Bahasa pengaturcaraan untuk sebuah projek elektronik LED berkelip. Yang manakah pernyataan yang benar tentang bahasa pengaturcaraan tersebut?</p>
a.Arahan ini akan menyalakan LED selama 2 saat	b.Hanya satu LED yang digunakan dalam litar ini