

PP	KJ	KK	JUM
1	-	-	1

No. Kad Pengenalan: _____



PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN

**JURUTEKNIK J17
KERTAS II**

(ELEKTRONIK/KOMPUTER)

Tarikh : 18 Disember 2013 (Rabu)

Masa : 9.00 pagi – 12.00 tgh (3 jam)

**Tempat :
Kampus Induk**

ARAHAN KEPADA CALON

Kertas ini mengandungi **DUA (2)** Bahagian seperti berikut:

Bahagian A : EMPAT PULUH (40) soalan berbentuk objektif disediakan. **Jawab SEMUA soalan.** Setiap soalan membawa satu (1) markah. Bahagian A menyumbang 40 markah. Bulatkan jawapan anda di dalam kertas soalan dan kembalikan kepada Pengawas apabila tamat peperiksaan.

Bahagian B : LIMA (5) soalan berbentuk esei disediakan. **Jawab TIGA (3) soalan sahaja.** Setiap soalan membawa dua puluh (20) markah. Bahagian B menyumbang 60 markah.

Calon **TIDAK DIBENARKAN** membawa keluar kertas soalan. Sila serahkan kertas soalan bersama-sama buku jawapan kepada Pengawas sebelum meninggalkan dewan.

Kertas soalan ini mengandungi 15 muka surat termasuk muka hadapan.

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN SEBELUM DIARAHKAN

BAHAGIAN A

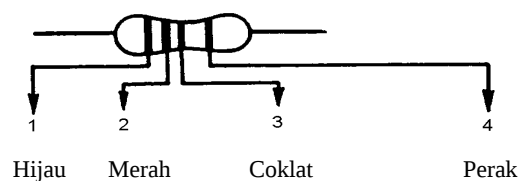
1. Apakah perkara pertama yang anda perlu lakukan sekiranya papan litar tidak berfungsi?
 - A. Buka semua komponen
 - B. Buat semula projek lain
 - C. Periksa transistor dan komponen lain
 - D. Periksa bekalan voltan dan voltan masukan ke litar

2. Fungsi litar bersepadu (*integrated circuit*) adalah untuk
 - i. menentukan voltan kawalan
 - ii. mendapatkan keluaran yang tinggi
 - iii. menentukan masa untuk litar pemasa
 - iv. menggantikan litar yang kompleks kepada litar di dalam pakej yang kecil
 - A. i sahaja
 - B. iv sahaja
 - C. i dan iii
 - D. ii dan iii

3. Antara tanda-tanda berlaku kerosakan pada IC adalah
 - A. bacaan voltan pada pin IC tidak normal
 - B. rupa bentuk gelombang tidak normal apabila diukur dengan osiloskop
 - C. Badan IC terlalu panas
 - D. Semua di atas betul

4. Wayar yang digunakan untuk menyambung cip silikon pada pin-pin litar bersepadu (*integrated circuit*) dibuat daripada
 - A. Emas
 - B. Perak
 - C. Kuprum
 - D. Aluminium

5. Beberapa arahan di bawah perlu diikuti untuk mengatasi masalah cas elektrostatik pada perkakasan komputer **KECUALI**;
- Pastikan anda memakai penebat yang tinggi seperti kasut getah
 - Elakkan menyentuh cip IC di dalam komputer anda
 - Sentuh sebarang komponen bumi terlebih dahulu sekiranya anda perlu mengeluarkan sebarang cip IC dari komputer
 - Semburkan bahan anti-statik ke atas komputer dari semasa ke semasa
6. Apakah yang berlaku apabila dua atau lebih atom yang berhampiran berkongsi elektron?
- Menghasilkan cas positif
 - Terbentuk ikatan kovalen
 - Cas negatif berkurangan
 - Nilai atom terus bertambah
7. Berikut adalah komponen elektronik aktif **KECUALI**;
- Diod
 - Kapasitor
 - Transistor
 - Litar Bersepadu
8. Berapakah nilai perintang yang mempunyai jalur warna seperti di bawah?



- $52 \Omega \pm 10 \%$
- $520k \Omega \pm 20 \%$
- $520 \Omega \pm 20 \%$
- $520 \Omega \pm 10 \%$

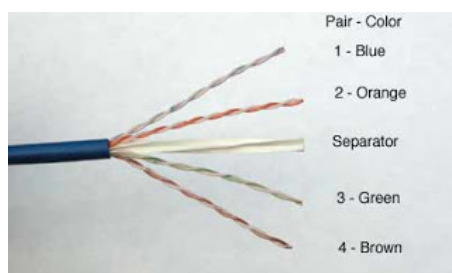
9. Di dalam litar elektrik, jika voltan dalam keadaan yang sama dan rintangan ditambah maka
- A. Arus akan menjadi kurang
 - B. Arus akan menjadi lebih
 - C. Voltan akan bertambah
 - D. Voltan akan menjadi sama



Rajah 2

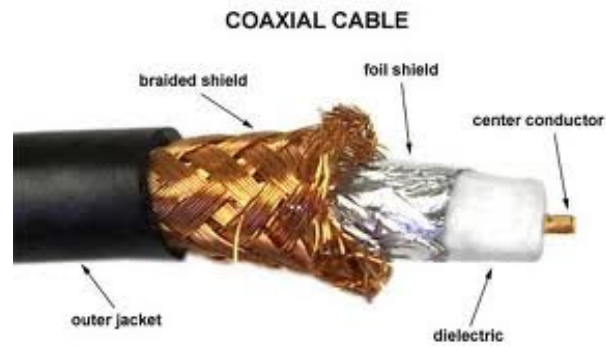
10. Pilih keterangan yang boleh menjelaskan komponen elektronik dalam Rajah 2 di atas:
- i. Merupakan komponen aktif
 - ii. Menyimpan tenaga elektrik dalam bentuk cas
 - iii. membenarkan arus ulang alik mengalir dalam litar
 - iv. Memperkuat arus elektrik
- A. i, ii dan iii
 - B. i, ii dan iv
 - C. ii, iii dan iv
 - D. semua
11. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan **KECUALI**
- A. Luas permukaan plat
 - B. Panjang dielektrik
 - C. Jarak antara plat
 - D. Pemalar dielektrik

12. Berapakah nilai pemuat sekiranya pada badan pemuat dinyatakan dengan kod **330**?
- A. 33000pF
 - B. 330nF
 - C. 33 μ F
 - D. 3.3 μ F



Rajah 3

13. Jenis kabel di dalam rajah di atas adalah
- A. Category 6
 - B. Triaxial
 - C. Coaxial
 - D. Twisted pair
14. Nilai "100" yang dinyatakan dalam 100BaseT adalah untuk
- A. Jarak maksimum kabel
 - B. Kelajuan maksimum jaringan
 - C. Nilai transmisi jaringan
 - D. Nilai frekuensi kabel



Rajah 4

15. Rajah 4 di atas adalah kabel coaxial. Apakah kegunaan 'braided shield'?
 - A. Melindungi dari pengaruh elektromagnetik
 - B. Media pengalir elektrik
 - C. Penghalang dari kelembapan
 - D. Sebagai penebat

16. Antara berikut manakah yang bukan bahagian yang terdapat di dalam sesebuah multimeter
 - A. Julat pemilih
 - B. Amplitud
 - C. Pelaras 0 ohm
 - D. Terminal keluaran

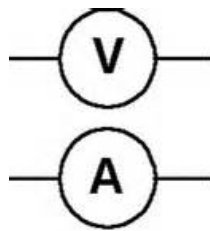
17. Berikut, yang manakah kegunaan meter pelbagai?
 - i. mengukur voltan
 - ii. menyukat arus
 - iii. menguji rintangan
 - iv. menguji frekuensi
 - A. i dan ii
 - B. i, iii dan iv
 - C. iii dan iv
 - D. i, ii dan iii

18. Dengan menggunakan osiloskop, jika isyarat yang hendak diuji didapati terlalu lemah atau kecil, ia akan diperbesarkan pada
- A. Pengecil Y
 - B. Penguat Y
 - C. Kawalan anjakan
 - D. Litar penjana pesongan
19. Paksi X pada Osiloskop dilaraskan untuk
- A. Masa
 - B. Voltan
 - C. Frekuensi
 - D. Vp-p
20. Apakah jenis transistor bila diuji kaki base adalah lead merah?
- A. PNP
 - B. LED
 - C. NPN
 - D. FET
21. Transistor Kesan Medan (FET) mempunyai tiga tamatan yang dikenal sebagai
- A. Pengeluar, tapak dan pemungut
 - B. Pengeluar, gate dan pemungut
 - C. Punca, gate dan pemungut
 - D. Punca, gate dan salir
22. Proses penguatan dalam transistor akan menyebabkan
- A. isyarat masukan sama dengan isyarat keluaran
 - B. isyarat masukan lebih besar dari isyarat keluaran
 - C. isyarat keluaran lebih besar dari isyarat masukan
 - D. isyarat keluaran lebih besar dari isyarat arus terus

23. Daripada gambarajah di bawah, jenis yang manakah kerap digunakan untuk kerja-kerja memateri komponen elektronik?



- A. i dan ii
- B. i dan iii
- C. ii dan iv
- D. iii dan v



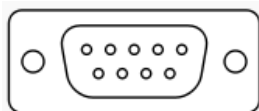
Rajah 5

24. Berdasarkan Rajah 5 di atas, simbol tersebut adalah untuk
- A. Voltmeter dan Ammeter
 - B. Volt dan Ampere
 - C. Voltan dan Arus
 - D. Vernier dan Angker
25. Megahertz digunakan untuk mengukur
- A. Bilangan aksara yang boleh disimpan di dalam memori utama
 - B. Jumlah masa yang diambil untuk mengambil dan menghantar data ke storan sekunder
 - C. Kelajuan jam di dalam sesebuah sistem komputer
 - D. Kelajuan pencetak.

26. Apakah yang dimaksudkan dengan *relay*?
- A. Alat yang menunjukkan sesuatu objek itu hampir dengan objek lain
 - B. Suis manual yang di kawal oleh operator untuk menghidupkan sesebuah mesin
 - C. Suis elektrik dengan kapasiti arus tinggi yang dioperasikan oleh arus kawalan rendah
 - D. Satu sistem pengesanan yang dapat digunakan bagi mengendalikan arus dengan kapasiti yang tinggi
27. Apakah komponen yang diwakili oleh simbol di bawah?



- A. Suis togel
- B. Suis sehala
- C. Soket alur keluar (13A)
- D. Soket alur keluar bersuis



Rajah 6

28. Sambungan perkakasan komputer dalam Rajah 6 di bawah berjenis
- A. PS/2
 - B. Serial
 - C. Parallel
 - D. Ethernet

29. Pilih kenyataan yang **BENAR** bagi port dalam Rajah 6
- A. Transmisi data dari keyboard, mouse, monitor
 - B. Transmisi data dari pencetak dan pita magnetik
 - C. Transmisi data dari pemain DVD dan camcorder
 - D. Transmisi data sehingga 127 periferal dalam rangkaian daisy chain
30. DVI-I adalah untuk
- A. digital sahaja
 - B. analog sahaja
 - C. digital dan analog
 - D. imbas selang-seli



Rajah 7

31. Rajah 1 menunjukkan
- A. DVI-I Single Link
 - B. DVI-I Dual Link
 - C. DVI-D Single Link
 - D. DVI-D Dual Link

32. HDMI vs DVI. Pilih kenyataan yang **BENAR** sahaja
- i. HDMI dan DVI menyokong keserasian VGA
 - ii. HDMI dan DVI menyokong julat warna RGB dan komponen
 - iii. HDMI membenarkan transmisi audio dan video manakala DVI hanya video
 - iv. HDMI dan DVI membenarkan transmisi video digital *uncompressed*
- A. i, ii dan iv
B. ii, iii dan iv
C. ii dan iii
D. iii dan iv



Rajah 8

33. Rajah 8 di atas adalah
- A. Kabel DVI– HDMI
B. Kabel HDMI – HDMI mini
C. Kabel VGA – DVI
D. Kabel VGA – HDMI mini
34. Apakah yang membezakan antara Full HD dan *HD ready*?
- A. Resolution
B. Aspect Ratio
C. Contrast Ratio
D. Brightness

35. Varian resolusi untuk WXGA seperti berikut **KECUALI**
- A. 1280 x 768
 - B. 1280 x 800
 - C. 1280 x 1024
 - D. 1360 x 768
36. Apakah jenis alat pemadam api yang sesuai bagi memadam kebakaran komputer?
- A. Jenis katrij air
 - B. Jenis busa (buih)
 - C. Jenis karbon dioksida
 - D. Jenis serbuk kering
37. Litar buka boleh disebabkan oleh
- i. sambungan yang longgar
 - ii. perintang terbakar
 - iii. wayar putus
 - iv. membuka suis
- A. i dan ii
 - B. i, ii dan iii
 - C. ii, iii dan iv
 - D. Semua di atas

38. Punca berlakunya litar pintas disebabkan oleh
- pertambahan arus litar disebabkan pertambahan beban sehingga melebihi had terkadar litar atau beban itu
 - galangan antara pengalir hidup/fasa dan pengalir neutral menghampiri sifar
 - Dua wayar tidak bertebat bersentuhan
 - kerosakan peralatan atau penebatan litar
- A. i dan ii
B. i, ii dan iii
C. ii, iii dan iv
D. Semua di atas
39. Beza upaya dan daya gerak elektrik dinyatakan dalam unit
- A. ampere
B. ohm
C. volt
D. watt
40. Apabila palam 3 pin disambung ke ketuhar, didapati fuis dalam palam melebur. Apakah fungsi fuis tersebut?
- Mengawal jumlah arus yang mengalir melaluinya
 - Mengelakkan renjatan elektrik
 - Mengawal jumlah voltan yang terdapat dalam litar
- A. i sahaja
B. i dan ii sahaja
C. ii dan iii sahaja
D. i, ii dan iii

BAHAGIAN B

1. Multimeter merupakan satu alat yang boleh digunakan untuk pelbagai fungsi untuk menyukat nilai, memeriksa kondisi komponen elektronik dan sebagainya.
 - a. Terangkan langkah-langkah menyukat perintang menggunakan Multimeter. Jelaskan dengan lakaran gambarajah.
 - b. Apakah fungsi pelaras julat pemilih?
 - c. Beri **TIGA (3)** kegunaan Multimeter (selain dari kegunaan untuk bahagian (a)).

(20 markah)

2.
 - a. Berikan definisi bagi istilah dibawah ini :
 - i. Kejituan
 - ii. Kepekaan
 - iii. Ketepatan
 - b. Apakah yang dimaksudkan dengan Ralat
 - c. Berikan DUA (2) jenis ralat dan jelaskan beserta dengan contoh.

(20 markah)

3. Diod, LED, IC dan transistor merupakan komponen elektronik aktif yang sering digunakan dalam litar elektronik.
 - a. Apa yang dimaksudkan dengan 'komponen aktif'?
 - b. Berikan TIGA contoh komponen pasif.
 - c. Senaraikan DUA perbezaan antara transistor jenis pengeluar biasa dan pemungut biasa.
 - d. Huraikan DUA kelebihan IC berbanding dengan komponen elektronik biasa dan nyatakan TIGA aplikasi IC dalam kehidupan harian.

(20 markah)

4. a. Sebagai seorang juruteknik yang memperbaiki sebuah komputer, nyatakan **LIMA (5)** langkah-langkah keselamatan yang perlu dilakukan semasa proses pemasangan komputer.
- b. Terangkan maksud perkakasan dan perisian. Berikan **TIGA (3)** contoh bagi setiap satu.
- c. Berikan kegunaan kad grafik dan kad VGA.

(20 markah)

5. Tuliskan nota-nota pendek mengenai perkara berikut:

- i. Bandwidth/Jalur Lebar
- ii. Ethernet
- iii. Kerosakan Kabel
- iv. Penyenggaraan
- v. Kapasitor

(20 markah)

oooo0oooo