
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Februari - Mac 2005

ZKE 324/2 - Teknologi Paparan dan Storan

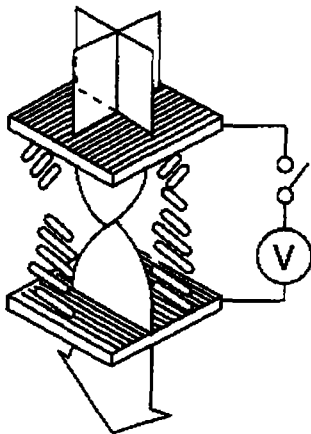
Masa : 2 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

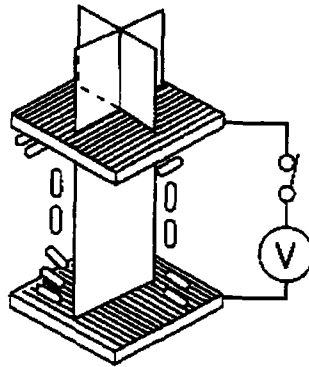
Jawab **TIGA** soalan sahaja. Sekurang-kurangnya satu soalan mesti dijawab dari setiap Bahagian A dan B. Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

Bahagian A

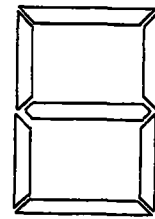
1. Pemapar hablur cecair (LCD) menjadi pemapar rata pilihan utama pada hari ini. Ia boleh dikelaskan kepada dua kelas utama.
- Nyatakan dua kelas tersebut dan terangkan operasinya. (30/100)
 - Senaraikan kelebihan dan kelemahan pemapar LCD. (30/100)
 - Rajah 1 menunjukkan bagaimana operasi satu piksel pemapar LCD. Terangkan operasi pemapar LCD tujuh ruas dalam Rajah 2. (40/100)



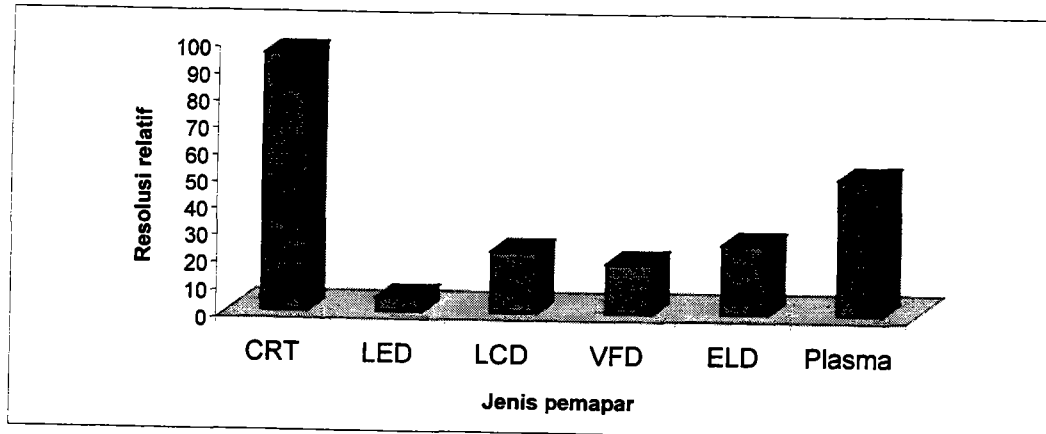
Rajah 1. Prinsip pemapar hablur cecair kilasan matrik-pasif .



Rajah 2. Pemapar LCD 7-ruas



2. Rajah 3 menunjukkan prestasi resolusi bagi enam jenis pemapar yang utama.
- Terangkan maksud resolusi bagi sistem paparan dan terangkan dengan ringkas prestasi resolusi yang digambarkan dalam Rajah 3. (20/100)
 - Tentukan resolusi dalam DPI bagi pemapar CRT raster bersaiz 13 in. x 11 in. dengan resolusi paparan 800 x 600. (20/100)
 - Tentukan saiz perdagangan bagi pemapar tersebut. (10/100)
 - Anggarkan frekuensi titik CRT tersebut sekiranya frekuensi mengufuk alur elektron ialah 46.874 kHz dan frekuensi menegaknya 75.000 Hz. (50/100)



Rajah 3 Prestasi resolusi relatif sistem pemapar

3. Terangkan prinsip operasi dan kelebihan empat sistem pemapar berikut:
- | | |
|---------------------------|----------|
| (a) Pemapar OLED | (25/100) |
| (b) Pemapar Plasma | (25/100) |
| (c) Pemapar LED | (25/100) |
| (d) Pemapar CRT warna RGB | (25/100) |
| (e) Pemapar FLD | (25/100) |
| (f) Pemapar FED | (25/100) |
| (g) Pemapar DMD | (25/100) |
| (h) Pemapar rendaman VR | (25/100) |
| (i) Pemapar isipadu 3-D | (25/100) |

Bahagian B

4. (a) Terangkan prinsip merekod data di dalam cakera keras komputer. (30/100)
- (b) Lukiskan bentuk kemagnetan dan arus menulis bagi media cakera keras untuk merekodkan data 01101010 (30/100)
- (c) Terangkan maksud istilah yang berhubung dengan cakera keras berikut: (40/100)
- | | |
|-------------------------------|--|
| (i) Kehilangan jarak Wallace. | |
| (ii) Trek | |
| (iii) Sektor | |
| (iv) Selinder | |
| (v) FAT16 | |
| (vi) FAT32 | |

5. (a) Terangkan prinsip operasi merekod data di dalam CD-ROM. (20/100)
- (b) Terangkan maksud EFM dalam penyahkod CD-ROM dan terangkan bagaimana ia berfungsi. Nyatakan kelemahannya dan bagaimana ia diatasi. (10/100)
- (c) Lakarkan bentuk Pit dan Land serta kod perduaan pengguna untuk kod EFM berikut: 001001001010000000010000010000101000001001000. (30/100)
- (d) Rajah 4 menunjukkan data pengguna suatu sektor CD-ROM, kirakan kadar pemindahan data sekiranya pemandu CD yang pertama boleh mengulagi 75 sektor per saat. (20/100)

Pensegerakan	ID	DATA	Lapisan ECC
12 bytes	4 byte	2048 byte	288 bytes

Rajah 4. Struktur suatu sektor /blok CD-ROM

- (e) Terangkan bagaimana kadar pemindahan data dalam CR-ROM boleh ditingkatkan sehingga 12X. (20/100)
6. Terangkan prinsip asas operasi empat jenis teknologi storan berikut:
- (a) Ingatan flash (25/100)
- (b) Storan AFM (25/100)
- (c) Cakera liut (25/100)
- (d) Tape magnetic (25/100)
- (e) DVD - RW (25/100)