

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan KSCP
Sidang Akademik 1997/98

April 1998

ZAT 482/4 - Proses Fabrikasi Semikonduktor

Masa: [3 jam]

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

Jawab kesemua LIMA soalan. Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Terangkan peranan proses penyulingan di dalam penumbuhan silikon gred logam. (40/100)
- (b) Terangkan dua cara untuk menentukan jenis kekonduksian wafer. (60/100)
2. (a) Apakah tiga kemungkinan yang akan berlaku semasa permulaan proses pengoksidaan silikon. (40/100)
- (b) Terangkan cara-cara untuk meningkatkan kadar penumbuhan oksida di atas permukaan wafer silikon. (60/100)
3. (a) Terangkan ciri-ciri kritikal bahan topeng dan berikan penyalut yang biasa digunakan. (40/100)
- (b) Terangkan aliran asas proses fotolitografi bermula daripada penyediaan permukaan wafer. (60/100)

...2/-

4. (a) Lukiskan dan terangkan dua teknik pemencilan di dalam proses litar bersepadu silikon.
(50/100)
- (b) Terangkan secara ringkas proses pembungkusan litar bersepadu silikon berikut:
- (i) menyusun wafer
 - (ii) pengurisan wafer
 - (iii) pengikatan dawai.
- (50/100)
5. (a) Terangkan punca-punca utama pencemaran di dalam bilik bersih.
(50/100)
- (b) Terangkan parameter-parameter yang digunakan dalam mengklasifikasikan bilik bersih berdasarkan "American Federal Standard".
(50/100)