

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1991/92

Mac/April 1992

KIE 488 - Kimia dan Teknologi Minyak Kelapa Sawit

Masa : (2 jam)

Jawab sebarang EMPAT soalan sahaja.

Hanya EMPAT jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi LIMA soalan semuanya (2 muka surat).

1. (a) Berikan langkah-langkah pengawasan yang perlu diambil di dalam penentuan
 - (i) titik awan,
 - (ii) nilai iodin dan
 - (iii) kandungan asid lemak bebas.

(6 markah)
 - (b) Apakah parameter-parameter yang anda anggap penting untuk mentaksirkan mutu minyak sawit mentah? Berikan sebab-sebab.

(10 markah)
 - (c) Bincangkan langkah-langkah yang dapat diambil untuk merendahkan proses pengautoksidan minyak.

(9 markah)
2. (a) Bincangkan perbezaan hasil pengoksidaan yang diperolehi apabila asid linoleik dioksidakan secara fotopeka dan secara autoksidan. Berikan mekanisme yang terlibat.

(15 markah)

...2/-

- (b) Tokoferol dan karotena diketahui bertindak sebagai pengantioksida. Terangkan mekanisme tindakan kedua-dua pengantioksida itu.
(10 markah)
3. (a) Bincang secara ringkas nilai khasiat minyak sawit.
(13 markah)
- (b) Bincangkan penggunaan minyak sawit selain daripada sebagai bahan makanan.
(12 markah)
4. (a) Berikan mekanisme tindak balas pengesteran-antara untuk minyak sawit.
(8 markah)
- (b) Bincangkan faedah proses penghidrogenan di dalam perusahaan minyak sawit.
(8 markah)
- (c) Terangkan bagaimana pengisomeran cis-trans boleh berlaku semasa penghidrogenan minyak tak-tepu.
(9 markah)
5. Tuliskan nota ringkas bagi tajuk-tajuk yang berikut:
- (a) Proses penapisan minyak sawit.
(8 markah)
- (b) Potensi penggunaan minyak sawit dalam bidang oleo-kimia.
(8 markah)
- (c) Aliran penyelidikan di dalam bidang kimia dan teknologi minyak sawit.
(9 markah)