

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Cuti Panjang
Sidang Akademik 1999/2000

April 2000

IPK 204 – TEKNOLOGI GETAH I

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi **TIGA (3)** mukasurat yang bercetak sebelum anda mulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT (4)** soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Takrifkan masa skorj. Apakah pentingnya mengetahui masa skorj bagi sesuatu sebatian getah.

(50 markah)

- (b) Berdasarkan data di bawah, bezakan dan bandingkan getah A dan B. anggap pemvulkanan sulfur.

	A	B
Tork _{max-min} (d.Nm)	22	27
T ₉₅ (min)	14.5	45
M100 (MPa)	0.6	0.8
TS (MPa)	17.8	1.7
EB (%)	995	425

(50 markah)

2. (a) Ujian tegasan-terikan dapat digunakan untuk mengetahui keelastikan getah dan ketumpatan sambungsilang. Jelaskan.

(50 markah)

- (b) Berikan penjelasan ringkas tentang pemvulkanan peroksida dengan menggunakan getah asli sebagai contoh.

(50 markah)

3. (a) Tuliskan struktur kimia getah CR dan NBR, dan dua sifat utama mereka dari segi penggunaan.

(20 markah)

- (b) Jelaskan mengapa CR dan NBR mempunyai rintangan minyak ASTM yang lebih baik daripada NR.

(30 markah)

- (c) Apakah getah ENR dan bagaimana ia dihasilkan? Gelang epoksi dalam ENR mempengaruhi sifat-sifat penuaan getah. Jelaskan.

(50 markah)

4. (a) Jelaskan fungsi atau peranan ikatan dubel, pengatif, dan pemecut dalam pemvulkanan sulfur.

(50 markah)

- (b) Jelaskan pematangan mendatar dan pematangan reversi.

(50 markah)

5. Berdasarkan data yang ditunjukkan, bezakan dan bandingkan kesan silika dan hitam karbon ke atas SBR. Beri penjelasan yang sesuai.

Resipi (bsg)*	1	2	3	4
SBR	100.0	100.0	100.0	100.0
Silika	-	30.0	30.0	-
Si-69	-	-	2.0	-
Hitam karbon	-	-	-	30.0

*Jenis dan amuan kuratif adalah sama

Sifat-Sifat				
Tork _{min} (d.Nm)	0.76	3.18	2.32	1.27
Tork _{max} (d.Nm)	7.39	14.33	16.54	12.58
M100 (MPa)	0.45	0.61	0.80	0.84
TS (MPa)	0.94	5.46	9.28	13.33
EB (%)	372	942	800	670

(100 markah)

oooOOOooo