

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1991/92

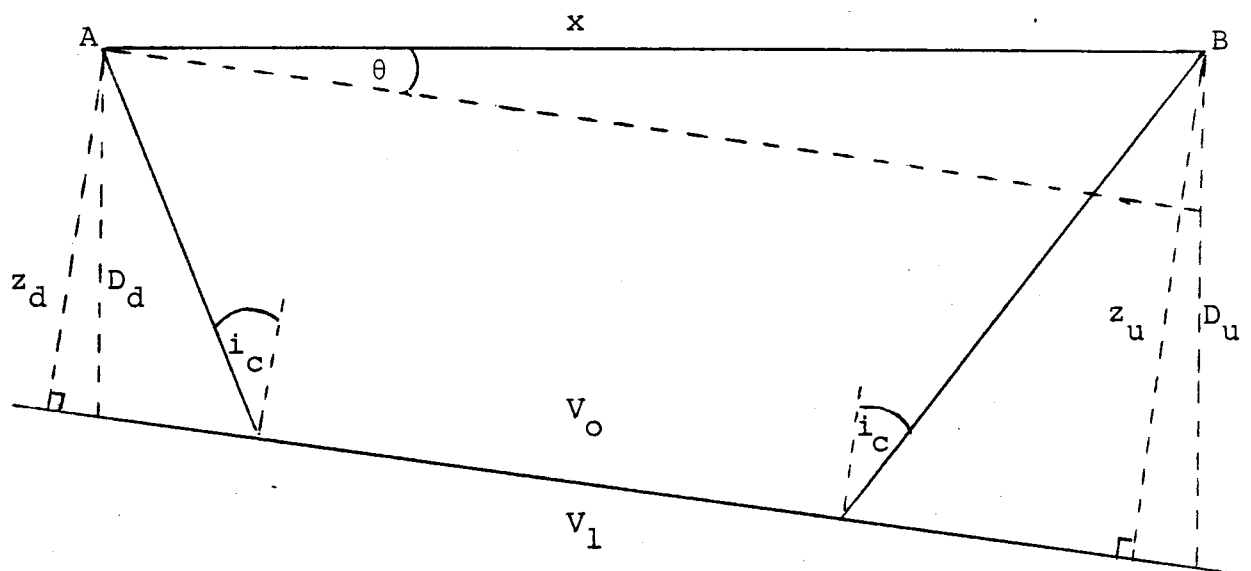
Oktober/November 1991

ZSE 368/3 - Ilmu Geofizik Pencarigalian I

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini. Jawab MANA-MANA EMPAT soalan sahaja. Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Terbitkan masa perjalanan T_d untuk penembakan menurun kemiringan (downdip) dan T_u untuk penembakan menaiki kemiringan (updip) bagi kes pemantul miring seperti di dalam gambarajah di bawah:



Terbitkan juga kedalaman tegak D_d dan D_u (sebagai fungsi masa pintasan T_{id} dan T_{iu}), sudut miringan θ dan sudut genting i_c .

(Dalam terbitan-terbitan di atas semua langkah harus dijelaskan.)

(60/100)

- (b). Suatu tinjauan pembiasan yang menggunakan dua titik tembak A dan B menghasilkan masa ketibaan berikut:

Jarak (m)	Masa (ms)	
	Kehadapan	Songsang
0 (A)	-	85
20	10	80
40	20	74
60	30	69
80	40	63
100	50	57
120	60	51
140	65	46
160	69	40
180	73	30
200	77	20
220	81	10
240 (B)	85	-

Hitungkan halaju lapisan pertama dan kedua, kedalaman tegak pemantul di bawah A dan B, dan sudut miringan pemantul itu.

(40/100)

2. (a) Bincangkan pembetulan-pembetulan yang diperlukan di dalam analisis data seismik pembiasan.

(60/100)

- (b) Jelaskan konsep masa tunda dan penggunaannya di dalam pembiasan seismik.

(40/100)

3. (a) Bezakan antara halaju purata, halaju selang, halaju punca min kuasa dua dan halaju penimbunan. Huraikan kaedah spektrum halaju dan kaedah pengimbasan halaju bagi penentuan automatik halaju daripada data pantulan.

(60/100)

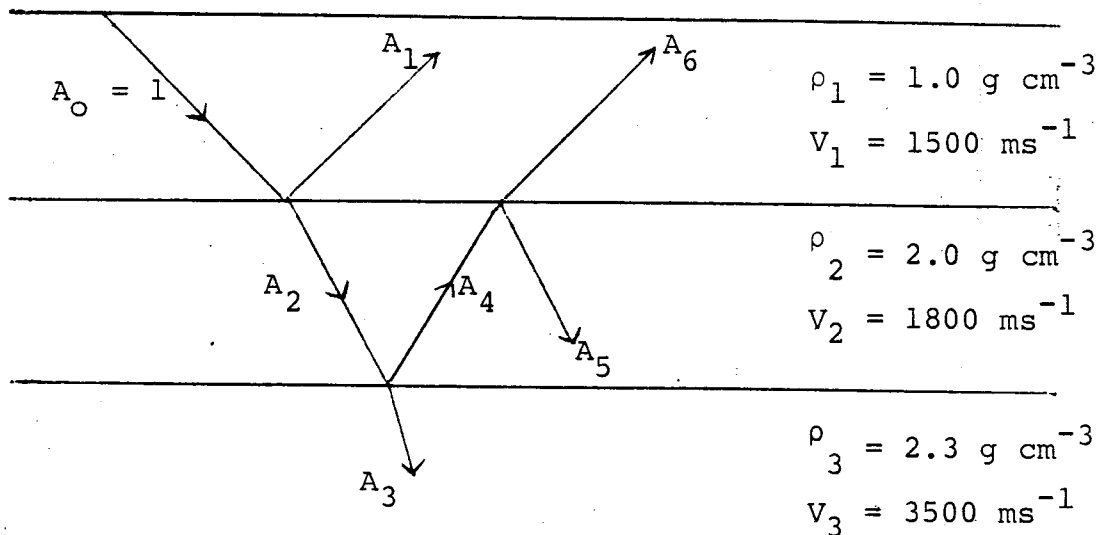
- (b) Bincangkan pengesanan terus hidrokarbon.

(40/100)

4. (a) Apakah penembakan titik kedalaman sepunya? Bincangkan kebaikan kaedah ini. Jelaskan prosedur lapangan untuk menghasilkan data lipatan 48 kali.

(70/100)

- (b) Hitungkan semua amplitud A_1 hingga A_6 bagi sinar-sinar seismik yang terpantul dan terbias seperti yang ditunjukkan di dalam gambarajah di bawah:



Sebutkan anggapan (-anggapan) dalam penghitungan anda.

(30/100)

5. Tulis nota-nota ringkas mengenai:

(a) pelayaran satelit

(40/100)

(b) geofon

(40/100)

(c) gelombang permukaan

(20/100)

