

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1988/89

FEL 402 Toksikologi

Tarikh: 5 November 1988

Masa: 9.00 pagi - 11.00 pagi
(2 jam)

Kertas ini mengandungi LIMA soalan.

Jawab EMPAT (4) soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

ANGKA GILIRAN: _____

1. Soalan Pilihan Berganda. Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang BETUL ATAU PALING SESUAI bagi sesuatu soalan. Hanya SATU jawapan/pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

(A) Di dalam kajian toksisiti, persoalan yang khususnya menghadkan ekstrapolasi data adalah sama ada

- (a) spesies yang digunakan itu sesuai
- (b) kesan toksik yang dijangka tidak wujud di dalam manusia
- (c) paras yang digunakan adalah sesuai
- (d) ciri gerak balas haiwan serupa dengan manusia

(B) Jenis hepatotoksisiti idiosinkratik adalah merbahaya kerana

- (a) ia hanya dapat dihasilkan di dalam manusia
- (b) ia hanya berlaku apabila terdapat pendedahan kronik
- (c) tidak ada hubungan di antara dos atau gerak balas dengan masa pendedahan bahan
- (d) semua orang yang menggunakannya akan menemui toksisiti

ANGKA GILIRAN: _____

(C) Fosfaturia hanya muncul akibat kerusakan pada bagian

- (a) tubul proksimal buah pinggang
- (b) glomerulus
- (c) hati
- (d) mikrosom dan lisosom

(D) Yang mana di antara berikut tidak mencirikan kerusakan jantung?

- (a) Pecahan simpang intersel
- (b) Kehilangan miofibril
- (c) Trombosis endokardium
- (d) Pembesaran mitokondria dan sarkoplasmik retikulum

(E) Nekrosis papilari renal dapat dihasilkan oleh

- (a) plumbum
- (b) tetrodotoksin
- (c) nitrosurea
- (d) fenasetin

ANGKA GILIRAN: _____

- (F) Logam-logam berat menjejaskan beberapa organ badan khususnya oleh kerana
- (a) keupayaannya untuk mengganti elektrolit-
elektrolit sel
 - (b) logam-logam tidak dirembes keluar oleh
badan
 - (c) keupayaannya mengikat kepada kumpulan
sulfhidril dalam enzim
 - (d) logam-logam ini menjadi aktif melalui
konjugasi
- (G) Mielinopati berbeza daripada aksonopati oleh kerana
- (a) pemulihan akibat mielinopati lebih cepat
lagi
 - (b) mielinopati sahaja menjejaskan transmisi
neural
 - (c) perubahan deria hanya disebabkan oleh
aksonopati
 - (d) regenerasi tidak didapati langsung
apabila aksonopati berlaku
- (H) Intoksikasi plumbum takorganik secara kronik menghasilkan kesan-kesan berikut kecuali
- (a) anemia
 - (b) gelugut
 - (c) ensefalopati
 - (d) kelesuan

ANGKA GILIRAN: _____

- (I) Apabila melakukan ekstrapolasi data, faktor keselamatan yang digunakan biasanya adalah 100 oleh kerana angka ini
- (a) menunjukkan kesensitifan manusia berbanding dengan haiwan
 - (b) menggambarkan perbezaan di antara haiwan dengan manusia
 - (c) telah digunakan di dalam beberapa penilaian dan didapati berkesan
 - (d) mengambilkira perbezaan di antara spesies dan juga di dalam sesuatu spesies
- (J) Karbon tetraklorid menyebabkan kerosakan hati melalui tindak balas
- (a) tak terbalikan
 - (b) ke atas hepatosit yang melibatkan sel-sel T
 - (c) peroksidasi yang melibatkan sitokrom P450
 - (d) peroksidasi di makromolekul-makromolekul sel hepatosit
- (K) Sindrom nefrotik dapat dihasilkan oleh pendedahan bahan-bahan berikut kecuali
- (a) magnesium
 - (b) penisilamin
 - (c) amfoterisin B
 - (d) kadmium

ANGKA GILIRAN: _____

- (L) Logam-logam berat seperti merkuri dan plumbum membawa toksisiti yang tenat kepada manusia kerana
- (a) kesannya yang selektif ke atas sistem saraf pusat
 - (b) ia lebih menjejaskan buah pinggang dan merosakkan homeostasis badan
 - (c) ianya dapat berkumpul di dalam tubuh badan
 - (d) ia mudah menghasilkan kesan karsinogenik
- (M) Toksin biji pokok jarak yang menyebabkan gastroenteritis ialah
- (a) kalsium oksalat
 - (b) eugenol
 - (c) toksalbumin
 - (d) lllisin
- (N) Yang mana di antara simptom-simptom berikut tidak mungkin berlaku semasa keracunan tumbuh-tumbuhan keladi?
- (a) Gastroenteritis berdarah
 - (b) Mulut bengkak
 - (c) Muntah
 - (d) Halusinasi

ANGKA GILIRAN: _____

(O) Yang mana di antara berikut adalah neurotoksin venom ular?

- (a) α -bungarotoksin
- (b) sofanin
- (c) tanin
- (d) kinin

(P) Kesemua ujian makmal berikut diperlukan untuk menentukan envenomasi sistemik kecuali

- (a) gambaran darah
- (b) masa pembekuan
- (c) analisa air
- (d) jurang anion

(Q) Pasangan toksin-antidot berikut adalah sesuai kecuali

- (a) karbon monoksid-oksigen
- (b) parasetamol-n-asetilsistin
- (c) zat besi-deferoksamin
- (d) sianid-penisilamin

ANGKA GILIRAN: _____

(R) Antidot yang sesuai untuk keracunan parakuat ialah

- (a) deferoksamin
- (b) 'fullers earth'
- (c) EDTA
- (d) fisostigmin

(S) Agen emesis yang paling berkesan ialah

- (a) air garam
- (b) kuperum sulfat
- (c) air sabun
- (d) telur mentah

(T) Pada peringkat manakah nekrosis hati mulai berlaku berikutan dos toksik parasetamol?

- (a) Peringkat I
- (b) Peringkat II
- (c) Peringkat III
- (d) Peringkat IV

ANGKA GILIRAN: _____

(U) Antidot berikut digunakan di dalam merawat kesan toksik parasetamol kecuali

- (a) glutation
- (b) sisteamin
- (c) N-asetil sistein
- (d) metionin

(V) Kaedah berikut berkesan di dalam merawat dos toksik benzodiazepin kecuali

- (a) lavag
- (b) arang
- (c) katarsis
- (d) diuresis alkali paksa

(W) Kesan toksik DDT terutama adalah terhadap organ

- (a) otak
- (b) hati
- (c) jantung
- (d) ginjal

ANGKA GILIRAN: _____

(X) Yang mana di antara berikut tidak berkesan di dalam merawat dos toksik amitriptilin?

- (a) Arang
- (b) Sirup ipekahua
- (c) Fisostigmin
- (d) Diuresis paksaan

(Y) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar?

- (a) Piretrin adalah racun serangga yang banyak digunakan di dalam rumah
- (b) Paralisis otot pernafasan boleh berlaku akibat keracunan rotenon
- (c) Lindan mempunyai kelarutan yang tinggi di dalam lipid
- (d) Racun serangga nikotin sukar diserap melalui kulit

(25 markah)

2. (A) Bincangkan corak, matlamat serta hasil penilaian yang terdapat di dalam kajian-kajian toksisiti akut.

(12 markah)

- (B) Dengan menggunakan contoh, terangkan tindak balas-tindak balas kimia yang dapat mengendalikan xenobiotik di dalam tubuh badan.

(13 markah)

3. (A) Tulis nota ringkas tentang tajuk-tajuk berikut:

- (i) Prokarsinogen
- (ii) Toksisiti kadmium
- (iii) Aksonopati dan implikasinya.

(13 markah)

- (B) Bagi kerosakan yang berlaku di hati dan buah pinggang, bincangkan dengan ringkas:

- (i) simptom-simptom yang berlaku akibat kerosakan
- (ii) contoh bahan yang menjejaskan organ-organ tersebut
- (iii) perubahan mikroskopik organ-organ tersebut

(12 markah)

4. (A) Bincangkan dengan ringkas keberkesanan dan keselamatan agen-agen emesis di dalam pengurusan keracunan am.
(15 markah)
- (B) Dengan ringkas, huraikan kesan neurotoksik venom ular dan cadangkan terapi antivenin yang sesuai.
(10 markah)
5. (A) Terangkan persamaan dan perbezaan patofisiologi keracunan organofosfat dan karbamat.
(10 markah)
- (B) Terangkan peranan atropin dan pralidoksim klorida di dalam keracunan insektisid di atas.
(8 markah)
- (C) Mengapakah kaedah dialisis peritoneum tidak berapa berkesan di dalam menurunkan paras dos toksik trisiklik antidepresan di dalam darah. Terangkan.
(4 markah)
- (D) Terangkan rasional pemberian natrium bikarbonat di dalam rawatan ketoksikan aspirin.
(3 markah)