



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER III
SESI 2012/2013**

NAMA KURSUS	:	ASAS SAINS FORENSIK
KOD KURSUS	:	DAU 10102
PROGRAM	:	1 DAU
TARIKH PEPERIKSAAN	:	MEI 2013
JANGKA MASA	:	2 ½ JAM
ARAHAN	:	JAWAB SEMUA SOALAN DALAM BAHAGIAN A DAN B. JAWAB SATU (1) DARIPADA TIGA(3) SOALAN DALAM BAHAGIAN C.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT

BAHAGIAN A

1. Kaedah terbaik dalam pengkelasan seseorang individu ialah:
 - A. Cap jari
 - B. Analisa rambut
 - C. A dan B
 - D. Tiada jawapan di atas

2. Peranan hakim sebagai pengawal /"gatekeeper" yang terbaik adalah dirumuskan oleh
 - A. Frye
 - B. Daubert
 - C. Kumho
 - D. Sistem keadilan jenayah

3. Tujuan rantaian jagaan ialah:
 - A. Untuk menjadi pintar (akal)
 - B. Untuk mengenal pasti sebahagian daripada analisis
 - C. Untuk memelihara bukti
 - D. Untuk mengenal pasti bukti

4. Dokumentasi bukti fizikal hendaklah:
 - A. Boleh dibaca
 - B. Bersempadan
 - C. Terperinci
 - D. Semua di atas

5. Analisis kuantitatif ialah:
 - A. Untuk menentukan berapa banyak bahan tertentu dalam sampel.
 - B. Untuk menyemak kehadiran bahan.
 - C. Untuk mengukur kepekaan instrumen.
 - D. Tiada di atas.

6. Apakah nilai Rf di dalam kromatogram?
 - A. Jarak dilalui oleh "spot".
 - B. Jarak dilalui oleh pelarut.
 - C. Nisbah jarak yang dilalui oleh "spot" dan jarak yang dilalui oleh pelarut.
 - D. Nisbah jarak yang dilalui oleh pelarut dan jarak yang dilalui oleh tempat.

7. Spektroskopi penyerapan atom (AAS) adalah
 - A. Sejenis peralatan untuk menentukan kepekatan unsur logam tertentu.
 - B. Pemisahan elektroforetik.
 - C. Analisis kualitatif yang memberikan hasil yang positif atau negatif.
 - D. Tiada di atas.

8. Manakah kenyataan berikut yang benar tentang mikroskop.
 - A. Penggunaan kanta dan cahaya untuk membesarkan imej
 - B. Mempunyai dua sistem panjang untuk pembesaran yang lebih besar.
 - C. Mikroskop optik yang paling ringkas adalah kaca pembesar.
 - D. Semua di atas

9. Fakta atau pendapat yang disokong oleh sains forensik dipanggil:
 - A. Keterangan.
 - B. Bukti forensik.
 - C. Aplikasi sains forensik.
 - D. Generasi.

10. Antara berikut yang manakah bukan mengenai profil:
 - A. Secara tidak rasmi dirujuk sebagai "cap jari kimia".
 - B. Digunakan untuk kategorikan sampel dadah di dalam kumpulan yang sama.
 - C. Untuk mengenal pasti asal geografi bagi dadah berasaskan tumbuhan
 - D. Proses di mana dadah dibuat.

11. Bukti serpihan api haruslah dibungkus dalam
 - A. Beg plastik kedap udara
 - B. Beg kertas perang
 - C. Tin cat yang digunakan
 - D. Tin keluli

12. Yang manakah di antara teknik berikut adalah terbaik untuk mengenalpasti sebatian yang mudah meruwap
 - A. FTIR
 - B. Spektroskopi UV
 - C. PCR
 - D. GC - MS

13. Plumbum azida dan kalium perklorat adalah contoh
 - A. Detonator
 - B. Bahan utama peledak
 - C. Bahan sekunder peledak
 - D. A dan B di atas

14. Bahan letupan plastik, dinamit dan PETN adalah contoh bagi
 - A. Bahan letupan tahap tertinggi
 - B. Peledak tahap sekunder
 - C. Peledak tahap tertier
 - D. Peledak tahap rendah

15. Bahan letupan ialah
 - A. Bahan yang mengalami tindakbalas eksotermik pantas
 - B. Bahan yang mengalami tindakbalas endotermik pantas
 - C. A dan B di atas
 - D. Tiada satu pun di atas

16. Dakwat yang sering ditemui dalam pencetak inkjet ialah
 - A. Dakwat India
 - B. Dakwat Nigrosine
 - C. Dakwat pencelup organik
 - D. Tiada suatu pun di atas

17. Unsur-unsur yang ditentukan bagi sisa baki tembakan (GSR) ialah
 A. Plumbum, Arsenik, Boron
 B. Plumbum, Antimoni, Kuprum
 C. Antimoni, Barium, Arsenik
 D. Plumbum, Antimoni, Barium
18. Apakah komponen utama cat?
 A. Pigmen, resin dan pelarut
 B. Agen penambat dan pemplastik
 C. Campuran sebatian organik dan tak organik
 D. Pigmen, agen penambat dan bahan tambahan dalam pelarut yang sesuai.
19. “Taggants” adalah satu bahan berpendarflour yang ditambah dalam dakwat bagi tujuan
 A. Mengeluarkan cahaya berwarna
 B. Pewarna sintetik
 C. Menstabilkan dakwat
 D. Pentarikhan dakwat
20. Polimer amorfus berubah menjadi pepejal getah pada
 A. Suhu transisi polimer
 B. Suhu lebur polimer
 C. Suhu transisi kaca polimer
 D. Suhu tahap regangan polimer
- (20 markah)

BAHAGIAN B

- S1 (a) Nyatakan 3 kaedah analisis kertas di dalam makmal forensik. (3 markah)
- (b) Bagi setiap kaedah, terangkan secara ringkas kegunaannya. (7 markah)
- S2 (a) Tuliskan formula struktur dan unit berulang monomer etilena, C_2H_4 . (2 markah)
- (b) Tunjukkan bagaimana tindakbalas pempolimeran etilena berlaku. (3 markah)
- (c) Nyatakan perbezaan di antara polietilena ketumpatan rendah (LDPE) dengan polietilena ketumpatan tinggi (HDPE). (5 markah)

BAHAGIAN C

- S3** (a) (i) Terangkan maksud ujian memusnahkan sampel. (1 markah)
- (ii) Senaraikan dua (2) kebaikan daripada ujian memusnahkan sampel. (2 markah)
- (iii) Lukiskan carta alir proses analisis forensik. (4 markah)
- (b) Terangkan prinsip asas bagi spektroskopi. (3 markah)
- S4** (a) Senaraikan empat (4) kaedah farmakokinetik memasukkan dadah ke dalam badan. (4 markah)
- (b) (i) Tuliskan tiga (3) jenis ujian warna yang boleh dijalankan terhadap bahan bukti. (3 markah)
- (ii) Terangkan asas ujian mikrokristal terhadap dadah. (3 markah)
- S5** (a) Namakan 3 pelarut organik yang boleh digunakan untuk ujian keterlarutan cat dan dakwat. (3 markah)
- (b) Syarat berlakunya kebakaran adalah merujuk kepada “Segi Tiga Api”. Jelaskan maksud “Segi Tiga Api” daripada perspektif bidang sains forensik dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai. (7 markah)

- SOALAN TAMAT -