

**SUKATAN PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PEMBANTU MAKMAL GRED C17
FAKULTI SAINS GUNAAN
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA**

1. Tarikh Sukatan Peperiksaan Berkuatkuasa : 24 MEI 2006

2. Matlamat Sukatan : Bagi membolehkan pegawai-pegawai dalam Kumpulan Sokongan 1 yang setaraf dengan Gred 17 mengetahui pengetahuan asas mengenai Perintah-perintah Am dan Arahan-arahan yang berkaitan dengan pentadbiran yang secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan kerja-kerja pegawai berkenaan.

3. Tujuan Peperiksaan :
 - i. Untuk pengesahan dalam perkhidmatan bagi jawatan Pembantu Makmal (Fakulti sains Gunaan) yang dilantik terus;
 - ii. Untuk memenuhi sebahagian daripada syarat pertimbangan kenaikan pangkat bagi Pembantu Makmal (Fakulti sains Gunaan) yang dilantik melalui Kenaikan Pangkat Secara Lantikan;

4. Pegawai Yang Layak mengambil Peperiksaan ini :
 - i. Pembantu Makmal (Fakulti sains Gunaan) yang masih belum disahkan dalam perkhidmatan;
 - ii. Pembantu Makmal (Fakulti sains Gunaan) yang dilantik secara Kenaikan Pangkat Secara Lantikan.

5. Sukatan Peperiksaan: (termasuk masa dan soalan)

BAHAGIAN I

PERINTAH AM DAN ARAHAN PENTADBIRAN

Kertas Peperiksaan Bahagian I

Jumlah dan jenis soalan : 60 soalan aneka pilihan

Masa : 1 jam 30 minit

Calon-calon **dibenarkan merujuk** kepada Perintah Am, Arahan Perkhidmatan dan Arahan Perbendaharaan semasa peperiksaan

Soalan-soalan yang akan dikemukakan kepada calon-calon berdasarkan kepada perkara-perkara berikut :-

1. Perintah Am Bab A – Lantikan dan kenaikan pangkat
2. Perintah Am Bab B – Elaun-elaun dalam perkhidmatan
3. Perintah Am Bab C – Cuti
4. Perintah Am Bab E – Rumah dan Bangunan Pejabat
5. Perintah Am Bab F – Perubatan
6. Perintah Am Bab G – Waktu Bekerja dan Lebih Masa
7. Kaedah Tatatertib Kakitangan UiTM yang sedang berkuatkuasa dan terpakai pada masa ini.
8. Arahan Perkhidmatan :-
Bab 1 – Jabatan dan orang ramai
Bab 2 – Surat-menyurat
Bab 3 – Fail-memfail
9. Pekeliling Kemajuan Perkhidmatan Awam
10. Arahan Perbendaharaan
Bab B – Acara Perakaunan

BAHAGIAN II

HAL EHWAL UiTM

Kertas Peperiksaan Bahagian II

Jumlah dan jenis soalan : 60 soalan aneka pilihan
Masa : 1 jam 30 minit

Calon-calon **tidak dibenarkan merujuk** kepada sebarang bahan sumber semasa peperiksaan.

Soalan-soalan yang akan dikemukakan kepada calon-calon berdasarkan kepada perkara-perkara berikut :-

1. UiTM sebagai sebuah organisasi

- Struktur organisasi UiTM, Sejarah UiTM, Objektif dan falsafah UiTM, Polisi dan peraturan yang terpakai di UiTM, dan Fungsi-fungsi bahagian di UiTM

2. Hal Ehwal Akademik

- Peraturan Akademik UiTM, Program-program Akademik UiTM, dan Penyeliaan.

3. Hal Ehwal Pentadbiran

- Struktur pentadbiran dan peraturan / arahan yang sedang berkuatkuasa dan terpakai pada masa ini.

4. Hal Ehwal Perpustakaan

- Struktur organisasi, fungsi, peranan dan peraturan Bahagian Perpustakaan di UiTM.

5. Hal Ehwal Kewangan

- Struktur organisasi, fungsi, peranan dan peraturan Bahagian Bendahari dan Bahagian Kewangan di UiTM

Calon-calon **tidak dibenarkan merujuk** kepada sebarang bahan bacaan.

BAHAGIAN III – TEORI

Soalan-soalan akan ditanya berhubung dengan tatacara mengenai pengurusan dan pengendalian makmal dan perkara-perkara berkaitan dengan bidang pengkhususan tugas Pembantu Makmal Fakulti Sains Gunaan seperti berikut :

1. Biologi

- 1.1 Mengenai ekologi asas haiwan, tumbuhan, dan pendidikan alam sekitar.

- 1.2 Pengawetan spesimen-spesimen haiwan kecil dan tumbuhan.
- 1.3 Penyediaan rangka spesimen haiwan kecil.
- 1.4 Penyediaan reagen yang mudah dan penyediaan pewarna biasa bagi biologi seperti iodin, Benedict, penunjuk bikarbonat dan sebagainya.
- 1.5 Penyediaan slaid.
- 1.6 Penyelenggaraan mikroskop.
- 1.7 Pengetahuan asas mengenai pengurusan, penjagaan dan penggunaan alat-alat atau radas-radas yang biasa terdapat di makmal biologi.
- 1.8 Teknik pengsterilan mikro organisma.

2. Kimia

- 2.1 Formula unsur, formula sebatian dan pembinaan persamaan kimia yang mudah.
- 2.2 Sifat-sifat kimia, bahan-bahan pepejal dan larutan.
- 2.3 Kemolaran dan pentitratan bagi tujuan pencairan larutan kimia.
- 2.4 Penyediaan larutan kimia yang mudah, larutan piawaian.
- 2.5 Pengendalian dan mengawal bahan organik yang mudah meruap dan terbakar.
- 2.6 Pengurusan, penjagaan dan penggunaan alat dan bahan kimia yang biasanya terdapat di makmal kimia.

3. Fizik

- 3.1 Sukatan dan unit S.I. daya, pusat graviti, momentum, mesin, geseran, ketumpatan, kerja dan tenaga.
- 3.2 Pengendalian peralatan seperti termometer, mikrometer, jangka tumpat, alat-alat optik seperti kanta, cermin, prisma.
- 3.3 Asas elektrik, pemasangan dan penyediaan serta penggunaan ammeter, voltmeter dan komponen elektronik.
- 3.4 Pengurusan dan penyelenggaraan alat biasa yang terdapat di makmal fizik seperti akumulator dan pengecas bateri.

4. Peranan dan Tanggungjawab

- 4.1 Memahami prosedur makmal / bengkel.
- 4.2 Penyediaan bahan-bahan keperluan makmal.
- 4.3 Pengawasan perjalanan makmal / bengkel mengikut prosedur.

4.4 Pengendalian peralatan makmal / bengkel sebelum dan selepas.

5. Pengetahuan Mengenai Keselamatan dan Pengurusan Makmal / Bengkel

- 5.1 Langkah keselamatan serta simbol bahan-bahan berbahaya yang mudah meletup, beracun, mengkakis, mudah terbakar dan bahaya lain akibat kelalaian manusia.
- 5.2 Tindakan pencegahan kemalangan dalam makmal / bengkel.
- 5.3 Tindakan awal yang perlu diambil semasa kecemasan seperti keracunan, melecur akibat terkena api, bahan kimia dan sebagainya.
- 5.4 Penyelenggaraan dan penggunaan peralatan keselamatan seperti alat pemadam api, kotak pertolongan cemas dan lain-lain yang biasa terdapat di dalam makmal / bengkel.
- 5.5 Pengurusan bahan-bahan sisa organik dan bukan organik dan lain-lain bahan buangan.
- 5.6 Etika kerja di makmal / bengkel.
- 5.7 Sikap serta siasah rupadiri Pembantu Makmal yang cemerlang.
- 5.8 Penyediaan dokumentasi inventori bagi semua peralatan yang terdapat di dalam makmal / bengkel.
- 5.9 Mengemaskinikan rekod bahan-bahan kimia serta peralatan makmal / bengkel.
- 5.10 Menyediakan dokumentasi keperluan International Standard Organization, ISO.
- 5.11 Memastikan kebersihan makmal / bengkel kemas dan teratur.

Kertas Peperiksaan Bahagian III

SOALAN : Jawab Empat (4) daripada Enam (6) soalan yang akan diberikan. Setiap soalan bernilai 25 markah.

Masa : 2 jam

Calon-calon **tidak dibenarkan merujuk** kepada sebarang bahan bacaan.

BAHAGIAN IV (TEORI)

Soalan-soalan akan ditanya berhubung penggunaan asas peralatan atau tanda-tanda bahaya keselamatan yang terdapat di dalam makmal-makmal yang berkaitan dengan bidang pengkhususan tugas Pembantu Makmal seperti berikut:

1. Memberi pengenalan mudah di dalam makmal tentang kelengkapan dan peralatan asas untuk pembantu makmal memperbaiki dan mempertingkatkan kemahiran pembantu makmal.

2. Memperkukuhkan kebolehan pembantu makmal menilai kefahaman akan tugas-tugas yang dikendalikan di makmal-makmal.

3. Memahami konsep-konsep asas yang mempunyai kaitan antara Kimia, Fizik dan Biologi bagi menyelesaikan masalah dan mempertingkatkan kemahiran dan pemahaman dengan lebih terperinci.

4. Pengetahuan asas peralatan dan tanda-tanda bahaya keselamatan di dalam makmal.

- a) Neraca
- b) pH Meter
- c) Radas Kaca
- d) Mikroskop
- e) Alat Pengukur (AngkupVernier/Tolok Mikrometer)
- f) Label Bahaya Bahan Kimia
- g) Peralatan lain seperti autoclave, furnace, incubator, water distiller dan lain-lain.

5. Bidang Pengkhususan

i. Pembantu makmal yang telah dipertanggungjawabkan menjaga makmal berikut:

- makmal teknologi perabut
- makmal teknologi persekitaran
- makmal teknologi polimer
- makmal mikrobiologi
- makmal teknologi dan pengurusan perladangan
- makmal teknologi makanan
- makmal teknologi bahan
- makmal Biologi
- makmal fizik
- makmal kimia

- makmal sains

*Sukatan ini juga boleh diguna pakai untuk pembantu makmal lain bila wujudnya program-program baru kelak.

Kertas Peperiksaan Bahagian IV

SOALAN : Jawab Empat (4) daripada Lapan (8) soalan yang akan diberikan. Setiap soalan bernilai 25 markah.

Masa : 2 jam

Calon-calon **tidak dibenarkan** membawa bahan-bahan rujukan semasa peperiksaan dijalankan.

6. **BENTUK SOALAN** : Esei dan Struktur
7. **Keputusan Peperiksaan** : Lulus / Kandas
8. **Pemeriksa** : Ditetapkan oleh Lembaga Peperiksaan Perkhidmatan UiTM.
9. **Pengecualian** : Seseorang calon yang telah lulus mana-mana bahagian peperiksaan adalah dikecualikan dari menduduki peperiksaan untuk bahagian tersebut.
10. **Bahasa (Soalan dan jawapan)** : Bahasa Malaysia
11. **Permohonan Dikemukakan Kepada** : Bahagian Latihan & Peperiksaan, Jabatan Pembangunan Sumber Manusia, Pejabat Pendaftar, UiTM Shah Alam.
12. **Pusat Peperiksaan:** Ditetapkan oleh Lembaga Peperiksaan Perkhidmatan UiTM.

Bahan-Bahan Rujukan

Bahagian I & II

1. Perintah Am
2. Arahan Perkhidmatan
3. Arahan Perbendaharaan
4. Pekeliling-pekelling UiTM
5. Buku Panduan Fakulti
6. Peraturan Akademik UiTM
7. Buku Panduan Staf
8. Perutusan Tahun Baru Naib Canselor
9. 21 Strategi Pengukuhan UiTM Abad Ke-21
10. Nilai dan Etika Staf Pentadbiran
11. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam
12. Buku Panduan Perpustakaan

Bahagian III

- i.. Kementerian Pelajaran Malaysia: Buku Panduan Keselamatan Makmal Sains, DBP KL 1977/1980
- ii. Senarai Istilah Kimia/Biologi/Fizik; Dewan Bahasa dan Pustaka, KL 1981
- iii. Everett & Jenkin (John Mury)- A safety Hand Books for Science Teachers.
- iv. Undang-undang dan Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, OSHA 1974
- v. Material Safety Data Sheet (MSDS)
- vi. Buku Panduan Keselamatan Makmal Fakulti Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia
- vii. Manual Peralatan Makmal/Bengkel
- viii. Dokumentasi ISO Fakulti 9001-2000
- ix. Bengkel Pengendalian Makmal Sains Fakulti Sains Gunaan, 21-23 Jun 2004
- x. Manual Amali Program

Bahagian IV

- i. Kementerian Pelajaran Malaysia: Pengurusan Makmal-makmal Sains di Sekolah-sekolah Menengah Malaysia.
- ii. Kementerian Pelajaran Malaysia: Buku Panduan Keselamatan Makmal Sains, DBP KL. 1977/1980.
- iii. Senarai Istilah Kimia/Biologi/Fizik; Dewan Bahasa dan Pustaka, KL 1981.
- iv. Buku Kerja Kimia Am, Kasmawati Mohamed dan Hazilia Hussain, 2000.
- v. Creedy J.A Laboratory Manual for School and College Hienemaun Education Books; London
- vi. Everett & Jenkin (John Mury)- A safety Hand Books for Science Teachers.
- vii. Undang-undang dan Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, OSHA 1974.
- viii. Material Safety Data Sheet (MSDS).
- ix. Manual Peralatan Makmal/Bengkel
- x. Bengkel Pengendalian Makmal Sains Fakulti Sains Gunaan, 21-23 Jun 2004
- xi. Manual Amali Program