

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2013/2014**

NAMA KURSUS : ASAS UKURAN  
KOD KURSUS : BBR 23103  
PROGRAM : 3 BBR  
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN 2014  
MASA : 2 JAM 30 MINIT  
ARAHAN : A) JAWAB SEMUA SOALAN DI  
BAHAGIAN A DAN BAHAGIAN B  
B) JAWAB DI KERTAS SOALAN  
INI SAHAJA

NAMA : .....

NO MATRIK : .....

NAMA PENSYARAH : .....

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT BELAS (14) MUKA SURAT

**SULIT**

**BAHAGIAN A: SOALAN OBJEKTIF (50 MARKAH)**

Bagi S1 – S20, sila tuliskan jawapan dalam ruangan yang disediakan berdasarkan kepada pilihan jawapan yang disediakan.

Pilihan jawapan:

Hasta	daya graviti	meter padu
Horologi	dua belas	gelen
empat	liter	isipadu cecair
jarak	sentimeter	alat penyukat
Meniskus	enam	Waktu
Newton	tahun cahaya	ruang
gantang	Kapasiti	Kilogram

- S1 \_\_\_\_\_ adalah sebahagian daripada sistem pengukuran yang digunakan untuk acara urutan, membandingkan tempoh peristiwa dan selang antara mereka, dan mengukur tahap perubahan seperti gerakan objek.
- S2 Pelbagai peranti telah dicipta untuk mengukur masa, kajian tentang peranti ini disebut \_\_\_\_\_.
- S3 Jam adalah pada asalnya ditakrifkan dalam tamadun-tamadun kuno ( termasuk Mesir, Sumeria, India dan China) sebagai sama ada satu per \_\_\_\_\_ masa antara matahari terbit dan matahari terbenam.
- S4 Panjang merupakan ukuran jarak satu dimensi untuk mana-mana objek. Kuantiti-kuantiti serupa dengannya ialah tinggi, lebar, \_\_\_\_\_ dan sesaran.
- S5 \_\_\_\_\_ ialah unit ukuran panjang yang digunakan dalam zaman. Satu hasta ialah panjang lengan dari hujung jari ke siku.

- S6 Unit yang digunakan untuk menandakan jarak dalam astronomi ialah \_\_\_\_\_.
- S7 Gantang adalah merupakan suatu alat sukatan lama. Satu gantang sukatannya adalah bersamaan dengan \_\_\_\_\_ cupak.
- S8 Unit pengukuran berat dalam Sistem Unit Antarabangsa (SI) adalah \_\_\_\_\_.
- S9 Sesuatu objek dengan jisim satu kilogram mempunyai berat kira-kira 9.8 Newton pada permukaan bumi, kira-kira satu per \_\_\_\_\_ di bulan.
- S10 Sebuah objek dengan jisim satu kilogram di permukaan alam akan dikuasai oleh \_\_\_\_\_ sebanyak sekitar 9.80665 newton
- S11 Sebelum wujudnya sukatan metrik piawai bagi isipadu, \_\_\_\_\_ dijadikan alat penyukat rasmi.
- S12 \_\_\_\_\_ ialah jumlah cecair yang boleh memenuhi sesuatu muatan bekas.
- S13 Pada abad ke-18, di Amerika Syarikat, satu penyukat piawai untuk menyukat \_\_\_\_\_ dengan unit gelen telah diperkenalkan.
- S14 Semasa zaman penjajahan Belanda, gantang dikira sebagai ukuran isipadu bersamaan lebih kurang 8.38048 \_\_\_\_\_.
- S15 Sistem Unit Antarabangsa (SI), unit piawai isipadu adalah \_\_\_\_\_.
- S16 Sistem metrik termasuk liter sebagai satu unit isipadu, di mana satu liter ialah isipadu kiub 1000 \_\_\_\_\_ padu.
- S17 Cecair merupakan salah satu jirim yang mempunyai kuantiti yang dapat memenuhi \_\_\_\_\_ tertentu.
- S18 Satu \_\_\_\_\_ air bersamaan dengan empat kuart (qt).

S19 Menganggar ialah kemahiran yang perlu diberi tumpuan sebelum menekankan kemahiran menyukat dan membaca kandungan cecair yang terdapat dalam \_\_\_\_\_.

S20 \_\_\_\_\_ ialah permukaan cecair (dalam bekas) yang kelihatan melengkung (cembung dan cengkung) akibat tindakan daya pada permukaan.

Bagi S21 – S40, bulatkan pilihan jawapan yang paling sesuai dengan pernyataan yang diberi.

S21 Berikut merupakan ukuran dan unit SI nya. Antara berikut yang manakah tidak benar.

	Kuantiti	Unit SI	Simbol
I	Panjang	Meter	m
II	Jisim	Newton	N
III	Jarak	kilometer	km
IV	Masa	saat	s

- A. I dan III
- B. III dan II
- C. I dan IV
- D. II dan IV

S22 “Pengukuran dengan menunjukkan beberapa tanggapan asas bahawa pelajar perlu faham untuk menjadi mahir dengan ukuran iaitu menentukan unit ukuran yang sesuai untuk sesuatu tugas” adalah huraian yang dibuat oleh

- A. Geran dan Kline (1993)
- B. Schwartz (1996)
- C. Newton (1990)
- D. Gallen dan Klame (1995)

S23 Berikut ialah pernyataan berkaitan dengan ukuran masa. Pernyataan yang manakah salah?

- A. 60 saat bersamaan 1 per 60 jam
- B. 60 minit bersamaan sejam
- C. 1 mili saat bersamaan 1 per 1000 saat
- D. 30 minit bersamaan 180 saat



- S24** Khatijah mula menjahit baju pada pukul 8.35 pagi. Dia berehat selama 55 minit untuk memasak dan makan tengahari selama  $\frac{1}{2}$  jam. Dia selesai menjahit pada pukul 4.25 petang pada hari yang sama. Berapa lamakah masa yang diambil oleh Khadijah untuk menjahit baju itu.
- A. 6 jam 25 minit
  - B. 6 jam 55 minit
  - C. 6 jam 35 minit
  - D. 6 jam 45 minit
- S25** Unit ukuran ialah
- A. Salah satu daripada pelbagai alatan yang telah dicipta untuk mengukur masa.
  - B. Sistem metrik antarabangsa yang dipelopori oleh pemimpin revolusi Perancis.
  - C. Sesuatu yang diterima (diiktiraf) dan dijadikan dasar untuk mengukur (menilai) sesuatu yang lain (seperti berat, isipadu)
  - D. Kuantiti piawai bagi ciri-ciri fizikal dan digunakan sebagai faktor menyatakan kuantiti bagi sesuatu sifat.
- S26** Pernyataan di bawah berkaitan jam matahari yang merupakan salah satu alat pengukuran masa zaman kuno. Antara pernyataan yang berikut yang manakah salah ?
- A. Satu jam matahari menggunakan paku bayang untuk membentuk bayang-bayang pada penanda set yang telah ditentukkan kepada minit.
  - B. Kedudukan bayang-bayang menunjukkan jam dalam masa tempatan.
  - C. Waktu tengah hari merupakan peristiwa yang akan ditanda oleh masa ketika bayang-bayang adalah yang terpendek pada jam matahari.
  - D. Jam matahari telah digunakan di Rom untuk pengadilan apabila mahkamah dibuka.

**S27** Berikut merupakan pernyataan berkaitan dengan pengukuran masa. Antara berikut yang manakah salah?

- I Asas untuk masa saintifik adalah saat yang berterusan berdasarkan jam atom seluruh dunia, dikenali sebagai International Atomic Time (TAI).
  - II Skala lain bagi masa ialah Waktu Semesta Berkoordinat (UTC).
  - III Kebanyakan zon masa mempunyai jauh beza sebanyak satu jam, dan persetujuan untuk pengiraan masa tempatan mereka adalah Waktu Min Greenwich.
  - IV Kebanyakan zon masa mempunyai jauh beza sebanyak satu jam, dan persetujuan untuk pengiraan masa tempatan mereka adalah jalaran UTC.
- A. I dan III
  - B. I dan II
  - C. I, II dan III
  - D. I, II, III dan IV

**S28** Mengikut Sir Isaac Newton, masa itu sendiri adalah sesuatu yang boleh \_\_\_\_\_.

- A. dibilang
- B. ditimbang
- C. diukur
- D. dikaji

**S29** Masyarakat zaman dahulu menggunakan alat seperti jam pasir, jam matahari dan jam air untuk mengira masa, antara berikut tentukan pernyataan yang benar.

- I Alatan penyimpan masa paling tepat dari dunia purba adalah jam air atau clepsydra, pertama dijumpai di Mesir.
  - II Satu jam air telah dijumpai dalam makam firaun Amenhotep I (1525 - 1504 SM).
  - III Jam air digunakan untuk mengukur jam walaupun pada waktu malam, tetapi memerlukan penyimpan masa manual untuk menambah aliran air
  - IV Newton dikatakan telah mencipta satu jam loceng berdasarkan air.
- A. I dan III
  - B. I dan II
  - C. I, II dan III
  - D. I, II, III dan IV

- S30** Tentukan pernyataan yang manakah salah?
- A. Semua objek disekeliling kita ditarik ke arah pusat bumi oleh satu daya yang dikenali sebagai daya tarikan graviti bumi.
  - B. Suatu objek yang jatuh di bawah daya tarikan graviti, tanpa pengaruh daya-daya luar seperti rintangan udara dikatakan sebagai jatuh secara bebas atau jatuh bebas.
  - C. Secara praktik, jatuh bebas hanya berlaku dalam keadaan vakum iaitu ruang yang tiada mengandungi jirim.
  - D. Nilai pecutan graviti bergantung kepada bentuk dan jisim objek yang jatuh jika tiada faktor luar seperti geseran udara yang mempengaruhi kejatuhannya.
- S31** Berikut adalah unit tertua pengukuran panjang yang digunakan dalam dunia kuno. Antara berikut yang manakah tidak benar.
- A. Hasta
  - B. Siku
  - C. Jari
  - D. Kaki
- S32** Schwartz (1996) membuat hujah bahawa ukuran sukar untuk kanak-kanak kerana di dalam kelas matematik kanak-kanak sering menggunakan nombor tanpa penekanan kepada \_\_\_\_\_.
- A. hujah
  - B. huruf
  - C. ukuran
  - D. pencapaian
- S33** Jarak antara bandar A dan bandar B ialah 210 km. Bas meninggalkan bandar A pada 1045 dan sampai di bandar B pada 1415. Berapakah purata kelajuan bas dalam km/jam.
- A. 60
  - B. 65
  - C. 70
  - D. 75

S34 Berat suatu objek ialah \_\_\_\_\_.

- A. bilangan dan jenis atom dalam objek tersebut
- B. daya tarikan graviti ke atas objek itu
- C. timbangan objek menggunakan unit kilogram
- D. tidak bergantung kepada bentuk dan jisim objek

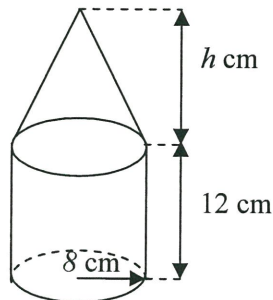
S35 Tentukan pernyataan yang benar .

- I Newton mempertimbangkan konsep sebagai kedudukan sebenar dan halaju benar.
  - II Newton menyatakan berat yang diukur tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor alam sekitar seperti keapungan.
  - III Newton dianggap berat relatif kepada objek lain yang menyebabkan tarikan graviti, contohnya berat bumi ke arah bulan.
  - IV Newton dianggap berat relatif kepada objek lain yang menyebabkan tarikan graviti, contohnya berat bumi ke arah matahari.
- A. I dan III
  - B. I dan II
  - C. II dan IV
  - D. I dan IV

S36 Berikut adalah pernyataan tentang jisim dan berat. Antara pernyataan yang berikut yang manakah benar?

- A. Berat badan dalam jatuh bebas adalah sama seolah-olah tubuh adalah dalam keadaan rehat kerana daya graviti bertindak ke atas jasad adalah tidak berubah (teori Newton).
- B. Jisim badan dalam jatuh bebas adalah sama seolah-olah tubuh adalah dalam keadaan bergerak kerana daya graviti bertindak ke atas jasad adalah tidak berubah (teori Newton).
- C. Berat badan dalam jatuh bebas adalah sama seolah-olah tubuh adalah dalam keadaan rehat kerana daya graviti bertindak ke atas jasad adalah berubah (teori Newton).
- D. Jisim badan dalam jatuh bebas adalah sama seolah-olah tubuh adalah dalam keadaan rehat kerana daya graviti bertindak ke atas jasad adalah tidak berubah (teori Newton).

- S37** En Ahmad membeli 18 tan 188 kg tanah dan tanah itu diagihkan kepada tujuh kawasan yang berlainan. Berapakah berat tanah yang diperolehi setiap kawasan.
- A. 2 tan 598 kg  
 B. 2 kg 358 g  
 C. 2.0598 kg  
 D. 2.0358 tan
- S38** Alat pengukuran tradisional terdiri daripada sukatan yang digunakan pada zaman dahulu sebelum wujudnya sistem timbangan yang sistematik seperti berikut. Antara berikut yang manakah bukan alat pengukuran untuk timbangan. Yang manakah salah?
- A. Dacing  
 B. Gantang  
 C. Ela  
 D. Kepoi
- S39** Berapakah isipadu air yang diperlukan bagi memenuhi satu bekas segiempat yang mempunyai 6 m tinggi, 5 m lebar dan kedalaman 80 cm
- A.  $17 \text{ m}^3$   
 B.  $24 \text{ m}^3$   
 C.  $19 \text{ m}^3$   
 D.  $20 \text{ m}^3$
- S40** Gambarajah menunjukkan kombinasi kon dan silinder.



Diberi jumlah isipadu bagi keseluruhan kombinasi kon dan silinder ini ialah  $2750 \text{ cm}^3$ , kirakan nilai  $h$ . (Gunakan  $\pi = 22/7$ )

- A. 5  
 B. 6  
 C. 7  
 D. 8



Bagi S41 – S50, nyatakan sama ada pernyataan berikut adalah BETUL atau SALAH dengan menandakan  $\checkmark$  dalam petak yang sesuai.

	PERNYATAAN	BETUL	SALAH
S41	Alat yang paling tepat untuk mengukur masa di dunia kuno adalah jam air atau clepsydra.		
S42	Jam adalah tempoh 9,192,631,770 tempoh sinaran yang berlaku akibat peralihan antara antara dua tahap stabil bagi keadaan asas atom cesium 133 pada suhu 0 Kelvin.		
S43	Unit S.I. bagi jarak ialah meter, m.		
S44	Panjang merupakan ukuran dalam satu dimensi, luas pula merupakan ukuran dalam dua dimensi dan isi padu merupakan ukuran dalam tiga dimensi.		
S45	Dalam fizik, jarak gerakan suatu objek ialah jumlah luas lintasan yang dilalui oleh objek itu.		
S46	Dalam sains, terminologi untuk jisim dan berat adalah dua pengertian yang berbeza.		
S47	Seorang angkasawan berjisim 75kg di bumi, beratnya di bumi adalah sama beratnya di bulan.		
S48	Isipadu adalah kuantiti ruang tiga dimensi yang dikelilingi oleh beberapa sempadan tertutup.		
S49	Gantang adalah satu ukuran untuk isipadu bersamaan dua gellen imperial dan hampir sama dengan 4.56 liter sukatan metrik.		
S50	Satu liter air bersamaan dengan 1000 sentimeter padu dan satu mililiter air bersamaan dengan satu sentimeter padu.		

**BAHAGIAN B: SOALAN STRUKTUR (30 MARKAH).**

**Sila tulis jalan kiraan untuk jawapan anda dalam ruangan di bawah setiap soalan.**

**S51** Puan Wong mempunyai 3.65 kg gula. Dia pula membeli 6.5 kg gula lagi dan menggunakan tiga per lima daripada gula tersebut untuk membuat kek. Berapakah jisim baki gula yang beliau miliki.

(3 markah)

**S52** Sebuah bas ekspres mengambil masa 4 jam 40 minit untuk perjalanan dari Bandar Ipoh ke Bandar Melaka. Jika bas itu sampai di Bandar Melaka pada jam 3.15 pagi, pukul berapakah bas itu meninggalkan Bandar Ipoh.

(3 markah)

**S53** Ahmad mempunyai sekeping papan kayu dengan ukuran panjang  $12 \frac{1}{2}$  m. Dia memotong kepada 5 bahagian yang sama. Cari panjang dalam meter setiap satu bahagian.

(3 markah)

**S54** Jisim sebuah kotak kosong ialah 5.5 kg. jumlah jisim kotak dengan 25 bungkusan gandum yang sama saiz ialah 93 kg. Kirakan jisim satu bungkusan gandum dalam kg.  
(3 markah)

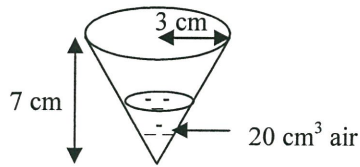
**S55** Puan Hayati memerlukan 1.8 kg tepung untuk menghasilkan 9 biji kek yang sama saiz. Hitung berat tepung dalam gram yang diperlukan untuk menghasilkan 15 biji kek yang sama saiz.

(3 markah)

**S56** Sebuah kereta bergerak dengan laju 92 km/j. Hitungkan jarak dalam km yang dilalui oleh van itu dalam masa 1 jam 15 minit.

(3 markah)

- S57** Rajah di bawah menunjukkan sebuah kon membulat tegak yang mengandungi  $20 \text{ cm}^3$  air.



Hitungkan isipadu dalam  $\text{cm}^3$  air yang perlu untuk memenuhi kon itu. [Guna  $\pi=22/7$ ]  
(3 markah)

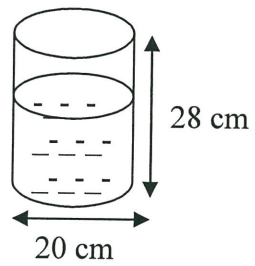
- S58** Penerbangan dari Kuala Lumpur ke Kuching mengambil masa 1 jam 15 minit. Penerbangan Malia dari dijadualkan pada pukul 2.15 p.m. tetapi tertunda selama 55 minit. Pukul berapakah dalam system 24 jam, dia akan tiba di Kuching.

(3 markah)

- S59** Batrisyia mempunyai 16 m reben untuk mengikat 15 keping coklat dan 25 kotak gula-gula. Sekeping coklat memerlukan 24 cm reben dan sekotak gula-gula memerlukan 36 cm reben. Hitung panjang dalam meter baki reben itu.

(3 markah)

S60 Rajah di bawah menunjukkan sebuah bekas berbentuk silinder tegak.



75% daripada bekas itu telah diisi dengan air. Hitung isipadu dalam liter ruang bekas yang belum diisi dengan air. [Guna  $\pi=22/7$ ]

(3 markah)

SOALAN TAMAT