

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

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

NAMA KURSUS : ASAS UKURAN
KOD KURSUS : BBR 23103
PROGRAM : 1 BBR
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2013/JANUARI 2014
MASA : 2 JAM 30 MINIT
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN YANG
DISEDIAKAN

NAMA :
NO MATRIK :
NAMA PENSYARAH :

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI ENAM BELAS (16) MUKA SURAT

SULIT

Bagi S1 – S40, sila tuliskan jawapan dalam ruangan yang disediakan berdasarkan kepada pilihan jawapan yang disediakan.

Pilihan jawapan:

siku	alat penyukat	boleh
saat	jarak	linear
pemerintah	falsafah	tidak boleh
pengukuran	jam	geometri
satu	enam	fundamental
ukur	Intelek asas	malar
lebar	tetap	mengalir
berbeza-beza	rendah	berat
graviti	jisim	newton
rehat	sifar	malar
sukar	gantang	meter padu
liter	imperikal	empat
sentimeter	meniskus	gelen
kapasiti	cecair	menganggar

- S1 Mengikut Newton, masa itu sendiri adalah sesuatu yang boleh di _____
- S2 Mengikut pandangan tradisi Laibniz dan Knat, masa sebahagian daripada struktur _____ (bersama dengan ruang dan nombor).

- S3** Mengikut Sir Isaac Newton, masa adalah _____ dan sebahagian dari struktur asas alam semesta.
- S4** Dalam fizik, masa dan ruang dianggap _____.
- S5** Dalam fizik, masa _____ ditakrifkan dalam istilah lain.
- S6** Mengikut pandangan tradisi Gottfried Leibniz dan Immanuel Kant, masa tidak merujuk pada sebarang entiti yang _____ yakni jasad "bergerak melalui", atau suatu "kontena" untuk peristiwa.
- S7** Asas unit SI untuk masa adalah _____.
- S8** Masa telah lama menjadi subjek utama sains, _____ dan seni..
- S9** Masa adalah suatu kuantiti _____.
- S10** Dalam ukuran _____, panjang biasa merujuk kepada dimensi dua titik terjauh pada sesuatu objek.
- S11** Istilah _____ dikhaskan untuk dimensi objek yang diukur pada garis lurus.
- S12** Panjang boleh dibezakan dari ketinggian dan _____.
- S13** Panjang adalah ukuran _____ dimensi.
- S14** Dalam kebanyakan sistem _____, unit panjang adalah satu unit asas, dari mana unit-unit lain yang ditakrifkan.
- S15** Hasta ialah unit ukuran panjang yang digunakan dalam zaman. Satu hasta ialah panjang lengan dari hujung jari ke _____.

- S16** Selepas Relativiti Khas Albert Einstein, panjang tidak lagi boleh dianggap sebagai _____ dalam semua rangka rujukan.
- S17** _____ satu meter panjang dalam satu kerangka rujukan tidak akan menjadi satu meter panjang dalam kerangka rujukan yang bergerak pada halaju relatif kepada rangka pertama.
- S18** Kebanyakan penyelidikan mengenai ukuran telah dijalankan di peringkat sekolah _____, tetapi penemuan itu nampaknya yang digunakan ke atas semua peringkat.
- S19** Dalam bidang sains dan kejuruteraan, berat sesuatu objek adalah daya ke atas objek yang disebabkan oleh _____.
- S20** Magnitud berat (W), adalah produk _____ (m) objek dan magnitud pecutan graviti (g).
- S21** Konsep timbangan berat objek yakni ringan, berat, lebih berat daripada, lebih ringan daripada diperkenalkan kepada pelajar melalui aktiviti perbandingan dan penyusunan benda mengikut _____ sesuatu objek.
- S22** Unit pengukuran berat berkuat kuasa, yang di dalam Sistem Unit Antarabangsa (SI) adalah _____.
- S23** Sesuatu objek dengan jisim satu kilogram mempunyai berat kira-kira 9.8 newton pada permukaan bumi, kira-kira satu per _____ sebanyak di bulan.
- S24** Dalam takrif operasi, objek mekanikal dipercepatkan atau orang (seperti di dalam lif, dragster atau roket) mempunyai berat yang _____ disebabkan oleh pecutan yang berbeza-beza (atau g-force).
- S25** Dalam hal sesuatu objek jatuh bebas seperti epal yang jatuh, atau angkasawan dalam kapal angkasa yang mengorbit, definisi operasi mengatakan bahawa berat adalah _____.

- S26** Berat badan dalam jatuh bebas adalah sama seolah-olah tubuh adalah dalam keadaan _____, sekali lagi kerana dalam Teori Newton tentang graviti, daya graviti bertindak ke atas jasad adalah tidak berubah.
- S27** Di permukaan bumi, pecutan disebabkan oleh graviti adalah hampir _____ bermakna bahawa nisbah tenaga berat objek yang bergelimpangan di atas permukaan.
- S28** Alat untuk mengukur isipadu seperti selinder penyukat, mempunyai skala linear untuk dibaca, menjadikannya lebih _____ bagi pelajar mengukur dengan tepat berkonsepkan apa yang dikatakan oleh mereka adalah mengukur
- S29** Sebelum wujudnya sukatan metrik piawai bagi isipadu, _____ dijadikan alat penyukat rasmi.
- S30** _____ ialah jumlah cecair yang boleh memenuhi sesuatu muatan bekas.
- S31** Pada abad ke-18, di Amerika Syarikat, satu penyukat piawai untuk menyukat isipadu cecair dengan unit _____ telah diperkenalkan.
- S32** Semasa zaman penjajahan Belanda, gantang dikira sebagai ukuran isipadu bersamaan lebih kurang 8.38048 _____.
- S33** Sistem Unit Antarabangsa (SI), unit piawai isipadu adalah _____.
- S34** Sistem metrik termasuk liter (ℓ) sebagai satu unit isipadu, di mana satu liter ialah isipadu kiub 1000 _____ padu.
- S35** _____ merupakan salah satu jirim yang mempunyai kuantiti yang dapat memenuhi ruang tertentu.
- S36** Satu gelen (gl) air bersamaan dengan _____ kuart (qt).

- S37 Dalam bidang Matematik, cecair diukur dalam dua bentuk unit pengukuran iaitu unit _____ dan unit SI.
- S38 _____ ialah kemahiran yang perlu diberi tumpuan sebelum menekankan kemahiran menyukat dan membaca kandungan cecair yang terdapat dalam alat penyukat.
- S39 _____ ialah permukaan cecair (dalam bekas) yang kelihatan melengkung (cembung dan cengkung) akibat tindakan daya pada permukaan.
- S40 Kaedah bacaan pada _____ perlu diberi perhatian iaitu membawa ukuran berdasarkan bawah lengkung.

Bagi S41 – S70, nyatakan sama ada pernyataan berikut adalah BETUL atau SALAH dengan menandakan \checkmark dalam petak yang sesuai.

	PERNYATAAN	BETUL	SALAH
S41	Alatan penyimpan masa paling tepat dari dunia purba adalah jam air atau clepsydra, pertama dijumpai di Morroco.		
S42	Unit SI bagi masa ialah saat.		
S43	Ukuran masa tidak kritikal pada masyarakat moden yang diaturkan pada peringkat antarabangsa.		
S44	Asas untuk masa saintifik adalah kiraan saat yang berterusan berdasarkan jam atom seluruh dunia yang dikenali sebagai International Atomic Time (TAI).		
S45	Bumi dipisahkan kepada sebilangan zon jam.		
S46	Masa dalam Sains Fizik telah dianggap "mutlak" dan "tetap" .		
S47	Masa dalam Mekanik Klasik berdasarkan konsep Newton boleh digunakan dalam perumusan preskripsi penyelarasan jam.		
S48	Dalam Fizik Moden, ahli fizik berhadapan dengan masalah pemahaman klasik tentang masa perkaitan sifat mekanikal dan magnetik		

S49	Dalam bidang sains fizikal dan kejuruteraan, "panjang" adalah sinonim dengan "jarak".		
S50	Unit panjang ialah jarak antara tanda tempat atau tempat-tempat di Bumi atau jarak beberapa objek tetap.		
S51	Di dalam Sistem Unit Antarabangsa (SI), unit asas panjang ialah sentimeter .		
S52	Dalam unit adat AS, sistem Inggeris atau Imperial, unit panjang yang biasa digunakan ialah inci, kaki, ela dan batu		
S53	Unit yang digunakan untuk menandakan jarak dalam astronomi ialah tahun cahaya.		
S54	Salah satu unit yang tertua bagi ukuran panjang ialah hasta iaitu panjang lengan dari hujung jari ke bahu.		
S55	Pembaris adalah satu contoh yang baik menerangkan inci.		
S56	Tinggi dan panjang adalah ukuran yang sama		
S57	Jisim dan berat adalah kuantiti skalar.		
S58	Unit pengukuran berat dalam Sistem Unit Antarabangsa (SI) adalah kg.		
S59	Newton dianggap berat relatif kepada objek lain yang menyebabkan tarikan graviti, contohnya berat bumi ke arah matahari.		
S60	Jisim dikenalpasti asas yang berkaitan dengan inertia objek.		
S61	Mengikut Clements dan Battista, 1992, geometri adalah satu cabang matematik yang sangat penting kerana ia mengembangkan proses afektif yang representasi mental untuk ruang objek, hubungan dan transformasi dibina dan dimanipulasi.		
S62	Teori kegravitian semesta Newton membawa kepada konsep berat.		
S63	Berat dan jisim adalah pengukuran yang sama.		
S64	Berat berkaitan dengan daya graviti pada objek dan jisim.		
S65	Isipadu adalah kuantiti ruang tiga dimensi yang dikelilingi oleh beberapa sempadan tertutup.		

S66	Battista (2003) mencadangkan bahawa asas untuk mengukur luas dan isipadu dalam sistem pengukuran standard memahami bagaimana untuk menghitung kuasa dua dan kiub.		
S67	Gantang adalah satu ukuran untuk isipadu bersamaan dua gelen imperial dan hampir sama dengan 4.56 liter sukatan metrik.		
S68	Satu liter air bersamaan dengan 1000 sentimeter padu dan satu mililiter air bersamaan dengan satu sentimeter padu.		
S69	Isipadu cecair adalah sama walaupun bekasnya mempunyai bentuk dan saiz yang berbeza.		
S70	Berbagai benda maujud yang berada di sekeliling boleh dijadikan sebagai unit sebarangan bagi isipadu sebelum murid diperkenalkan dengan unit piawai.		

Bagi S71 – S100, bulatkan pilihan jawapan yang paling sesuai dengan pernyataan yang diberi.

S71 Schwartz (1996) mentakrifkan pengukuran sebagai satu proses tiga langkah. Apakah turutan tiga langkah tersebut:

- I Memilih atribut objek yang ditentukan kuantitinya.
- II Menentukan magnitud, atau bilangan unit yang diperlukan.
- III Memilih satu unit yang sesuai untuk mengukur sifat itu.

- A.** I, II dan III
- B.** III, I dan II
- C.** I, III dan II
- D.** II, III dan I

S72 Geran dan Kline (1993) menghuraikan pengukuran dengan menunjukkan beberapa tanggapan asas bahawa pelajar perlu faham untuk menjadi mahir dengan ukuran iaitu

- A.** menentukan unit ukuran yang sesuai untuk sesuatu tugas
- B.** memikirkan apa yang berlaku jika unit berfungsi dengan sekata
- C.** menentukan unit ukuran yang seragam untuk sesuatu tugas
- D.** memikirkan apa yang berlaku jika unit berfungsi dengan seragam

S73 Yang manakah salah?

- A. Outhred, et al., (2003) percaya bahawa pergantungan kepada buku teks adalah bertanggungjawab untuk pelajar tidak membangunkan lebih banyak konsep-konsep abstrak.
- B. Petitto mencadangkan bahawa kanak-kanak melihat nombor pada pembaris sebagai bacaan, bukan sebagai ruang di antara nombor-nombor tersebut.
- C. Strutchens, Martin, dan Kenney (2003) menganalisis 2000 NAEP data dan mendapati bahawa pelajar boleh memilih alat atau unit yang betul, tetapi mereka tidak boleh menggunakan alatan dengan baik.
- D. Clements (1999) mendapati bahawa kurang daripada 50% daripada pengged tujuh boleh menentukan panjang.

S74 Yang manakah salah?

- A. Masa adalah suatu kuantiti fundamental.
- B. Masa boleh ditakrifkan melalui kuantiti lain
- C. Unit SI bagi masa adalah saat
- D. 60 saat bersamaan seminit

S75 Yang manakah salah?

- A. 60 saat bersamaan 1/60 puluh jam
- B. 60 minit bersamaan sejam
- C. 24 jam bersamaan sehari
- D. 365 hari bersamaan setahun

S76 Dyna mula menjahit baju pada pukul 8.25 pagi. Dia berehat selama 45 minit untuk memasak dan makan tengahari selama $\frac{1}{2}$ jam. Dia selesai menjahit pada pukul 4.45 petang pada hari yang sama. Berapa lamakah masa yang diambil oleh Dyna untuk menjahit baju itu.

- A. 7 jam 5 minit
- B. 6 jam 55 minit
- C. 6 jam 5 minit
- D. 5 jam 55 minit

S77 Yang manakah salah?

- A. Salah satu daripada pelbagai alatan yang telah dicipta untuk mengukur masa ialah horologi.
- B. Horologi adalah suatu alatan Mesir bertarikh 1500 SM.
- C. Horologi mempunyai bentuk lengkungan segi-T yang sama, bagi mengukur laluan masa dari bayang-bayang yang dibentuk oleh palang silang pada hukum tak-linear.
- D. Segi-T itu telah dihalakan ke arah barat pada waktu pagi.

S78 Yang manakah salah?

- A. Satu jam matahari menggunakan paku bayang untuk membentuk bayang-bayang pada penanda set yang telah ditentuukur 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.

S79 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

S80 Mengikut Sir Isaac Newton, masa itu sendiri adalah sesuatu yang boleh

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

S81 Tentukan pernyataan yang benar.

- I Masa dalam Sains Fizik telah dianggap "mutlak" dan "tetap"
 - II Masa dalam Mekanik Klasik, konsep boleh digunakan dalam perumusan preskripsi penyelarasan jam.
 - III Ahli fizik berhadapan dengan masalah pemahaman klasik tentang masa, dengan perkaitan sifat elektrik dan magnetik.
 - IV Masa dalam matematik dianggap bukan fundamental.
- A. I dan III
 - B. I dan II
 - C. I, II dan III
 - D. I, II, III dan IV

S82 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

S83 Yang manakah salah?

- A. Pembaris adalah satu contoh yang baik lelaran inci.
- B. Pembaris, inci mengulangi sebanyak 11 kali 6 supaya terdapat 12 inci sama sebelah menyebelah.
- C. Satu lagi idea penting yang diturunkan oleh pembaris bahawa satu unit boleh dibahagikan.
- D. Pembaris, inci mengulangi sebanyak 12 kali 6 supaya terdapat 12 inci sama sebelah menyebelah.

- S84** Lehrer (2003) menyatakan _____ memegang bertanggungjawab memisahkan antara bidang geometri dan pengukuran..
- A. Euclid
 - B. Skemp
 - C. Piaget
 - D. Kolb
- S85** Dalam kajian oleh Chui (1996), didapati bahawa kanak-kanak sering menggunakan strategi _____ objek dan telah dibuktikan berjaya.
- A. intuitif
 - B. tanggapan
 - C. tekaan
 - D. bilangan
- S86** Pelajar mungkin tidak memahami bahawa dengan mengukur tiga inci, mereka mempunyai _____ tiga inci.
- A. bacaan
 - B. lebar
 - C. ukuran
 - D. pengiraan
- S87** Schwartz (1996) membuat hujah bahawa ukuran _____ untuk kanak-kanak kerana di dalam kelas matematik kanak-kanak sering menggunakan nombor tanpa penekanan kepada ukuran.
- A. pantas
 - B. senang
 - C. sukar
 - D. cepat
- S88** Aristotle berpendapat berat adalah unsur-unsur asas bagi
- A. udara, api dan air
 - B. udara, gunung, api dan air
 - C. angin, tanah, api dan air
 - D. udara, tanah, api dan sungai

- S89** Jarak antara bandar X dan bandar Y ialah 210 km. Bas meninggalkan bandar X pada 1045 dan sampai di bandar Y pada 1415. Berapakah purata kelajuan bas dalam km/jam.
- A. 60
 - B. 65
 - C. 70
 - D. 75
- S90** Yang manakah benar?
- A. $W = mg$
 - B. $K = mg$
 - C. $J = mg$
 - D. $M = mg$
- S91** Unit SI bagi berat ialah _____.
- A. kg
 - B. Newton
 - C. paun
 - D. gram
- S92** Tentukan pernyataan yang benar .
- I Newton menyatakan berat yang diukur tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor alam sekitar seperti keapungan.
 - II Newton mempertimbangkan konsep sebagai kedudukan sebenar dan halaju benar.
 - III Newton dianggap berat relatif kepada objek lain yang menyebabkan tarikan graviti, contohnya berat bumi ke arah matahari.
 - IV Newton dianggap berat relatif kepada objek lain yang menyebabkan tarikan graviti, contohnya berat bumi ke arah bulan.
- A. I
 - B. I dan II
 - C. I dan III
 - D. I dan IV

S93 Yang manakah salah?

- A. Dalam hal sesuatu objek jatuh bebas, seperti epal yang jatuh, atau angkasawan dalam kapal angkasa yang mengorbit, definisi operasi mengatakan bahawa berat adalah satu.
- B. Dalam hal sesuatu objek jatuh bebas, seperti epal yang jatuh, atau angkasawan dalam kapal angkasa yang mengorbit, definisi operasi mengatakan bahawa berat adalah sifar.
- C. Dalam hal sesuatu objek jatuh bebas, seperti epal yang jatuh, atau angkasawan dalam kapal angkasa yang mengorbit, definisi operasi mengatakan bahawa jisim adalah sifar.
- D. Dalam hal sesuatu objek jatuh bebas, seperti epal yang jatuh, atau angkasawan dalam kapal angkasa yang mengorbit, definisi operasi mengatakan bahawa jisim adalah tidak sifar.

S94 Yang manakah benar?

- A. Dalam bidang sains dan kejuruteraan, jisim sesuatu objek adalah daya ke atas objek yang disebabkan oleh graviti.
- B. Dalam bidang sains dan kejuruteraan, berat sesuatu objek adalah daya ke atas objek yang tidak disebabkan oleh graviti.
- C. Dalam bidang sains dan kejuruteraan, berat sesuatu objek adalah daya ke atas objek yang disebabkan oleh graviti.
- D. Dalam bidang sains dan kejuruteraan, berat sesuatu objek adalah pecutan ke atas objek yang disebabkan oleh graviti.

S95 Yang manakah benar?

- A. Di permukaan bumi, pecutan disebabkan oleh graviti adalah hampir malar.
- B. Di permukaan bulan, pecutan disebabkan oleh graviti adalah hampir malar.
- C. Di permukaan bumi, pecutan disebabkan oleh graviti adalah hampir tidak malar.
- D. Di permukaan bumi, pecutan disebabkan oleh magnet adalah hampir malar.

S96 Yang manakan benar?

- A. 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).
- 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. 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).

S97 En Ahmad membeli 14 tan 148 kg tanah dan tanah itu diagihkan kepada enam kawasan yang berlainan. Berapakah berat tanah yang diperolehi setiap kawasan.

- A. 2 tan 358 kg
- B. 2 kg 358 g
- C. 2.0358 kg
- D. 2.0358 tan

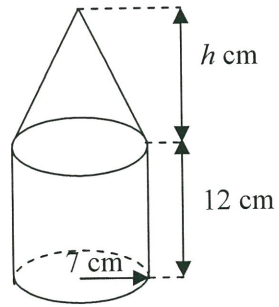
S98 Yang manakah salah?

- A. Sehingga abad ke-18, bekas standard telah ditakrifkan menyatakan berat sesuatu bahan dan unit gelen telah diperkenalkan.
- B. Pada 1696, Amerika menggunakan gelen wain traditional British yang ditakrif oleh parlimen untuk 231 inci padu
- C. Parlimen British menubuhkan satu sistem baru yang dikenali sebagai gelen imperial untuk 277.42 inci padu pada tahun 2000.
- D. Gelen direka untuk memegang tepat 10 paun air.

S99 Berapakah isipadu air yang diperlukan bagi memenuhi satu bekas segiempat yang mempunyai 5 m tinggi, 4 m lebar dan kedalaman 90 cm.

- A. 17 m^3
- B. 18 m^3
- C. 19 m^3
- D. 20 m^3

S100 Gambarajah menunjukkan kombinasi kon dan silinder.



Diberi jumlah isipadu bagi keseluruhan kombinasi kon dan silinder ini ialah 2310 cm^3 , kirakan nilai h . (Gunakan $\pi = 22/7$)

- A. 9
- B. 11
- C. 13
- D. 15

SOALAN TAMAT