

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

**PENILAIAN ALTERNATIF BERIKUTAN
PELAKSANAAN PERINTAH KAWALAN BERSYARAT**

SESI JUN 2020

DEU 50013 : MEDICAL SYSTEM PRACTICE

NAMA PENYELARAS KURSUS: RUSNANI YAHYA

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

**JENIS PENILAIAN : SOALAN ESEI BERSTRUKTUR
(2 SOALAN)**

TARIKH PENILAIAN : 27 JANUARI 2021

TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM

LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)

**PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA, PENULISAN, DATA
ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT ADALAH SALAH SATU
PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA PELAJAR DIBUKTIKAN
MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN
DIMANSUHKAN DAN DIBERI GRED F DENGAN NILAI MATA 0.**

**(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6, JUN 2019,
KLAUSA 17.3)**

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C3

- (a) Safety Test is an important procedure in maintaining medical equipment. Sketch the connection of Device Under Test (Defibrillator with 3-lead ECG) and the Analyzer (Fluke ESA620) are done during the test based on knowledge and skills learnt.

Ujian Keselamatan adalah ujian wajib semasa menyelenggaran peralatan perubatan. Dengan menggunakan semua pengetahuan dan kemahiran yang telah dipelajari, Lakarkan bagaimana sambungan semasa ujian tersebut dilakukan di antara peralatan yang diuji (Defibrillator with 3-lead ECG) dan alat penganalisis (Fluke ESA620).

[5marks]

[5 markah]

CLO1
C4

- (b) Excitable human tissue is very sensitive to current in the frequency range of electrical power systems worldwide (50 Hz to 60 Hz). Referring to the figure below, Analyze the effects of current flow from one skin contact point to another.

Tisu manusia sangat sensitif terhadap arus yang berada di dalam lingkungan frekuensi sistem kuasa elektrik di seluruh dunia (50 Hz hingga 60 Hz). Merujuk rajah di bawah, Analisis kesan arus yang mengalir dari titik sentuhan ke titik sentuhan yang lain.

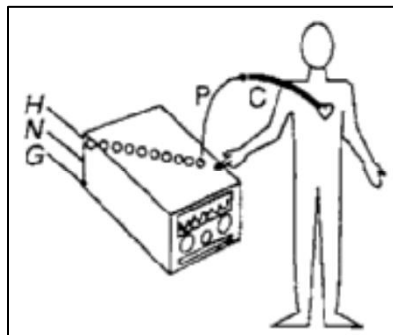


Figure 1: The current flow from one skin contact point to another.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C5

(c) Medical equipment needs to be managed effectively and carefully from the first step of buying the equipment until it is to be scrapped. This includes purchasing procedure, operational procedures and the maintenance policies used in this regard. Justify the impact of the maintenance due to equipment condition.

Peralatan perubatan perlu diuruskan dengan berkesan dan berhati-hati dari langkah pertama membeli peralatan sehingga ia dilupuskan. Ini termasuk prosedur pembelian, prosedur operasi dan dasar penyelenggaraannya. Berikan alasan yang kukuh mengenai impak senggaraan terhadap peralatan biomedikal.

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C3

(a) The primary function of anesthetic gases is to block the sensation of pain allowing the patient to undergo surgical or other procedures without distress. Write the condition that need anesthesia gases.

Fungsi utama gas anestetik ialah menghalang sensasi kesakitan yang membolehkan pesakit menjalani prosedur pembedahan atau prosedur lain tanpa gangguan. Tuliskan keadaan yang menyebabkan keperluan gas anestesia digunakan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C4

(b) Lasers emitted light that is highly directional and relatively narrow beam in a specific direction. Correlate the types of laser with the safety hazard for human eye and skin.

Laser memancarkan cahaya yang sangat berarah, iaitu sinar laser dipancarkan relatif menumpu ke arah tertentu. Hubungkan jenis laser dengan bahaya keselamatan bagi mata dan kulit manusia

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C5

(c) The main purpose of performing an electrical safety test on medical equipment is to ensure patient safety. The equipment needs to be tested for any electrical internal breakdowns and leakage current or damage at the power cords, AC main feeds, fuses, and power bars. Set-up one procedure to measure leakage current using Electrical Safety Analyzer (ESA) according to IEC 62353 standard.

Tujuan utama menjalankan ujian keselamatan elektrik ke atas peralatan perubatan adalah untuk memastikan keselamatan pesakit. Adalah penting untuk menguji peralatan perubatan bagi sebarang kerosakan dalaman elektrik, arus bocor, serta kerosakan pada wayar kuasa, laluan utama AC, fius dan bar kuasa. Binakan satu prosedur untuk mengukur arus bocor dengan menggunakan Electrical Safety Analyzer (ESA) mengikut piawaian IEC 62353.

[12 marks]

[12 markah]

SOALAN TAMAT