

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PENILAIAN ALTERNATIF

SESI 2: 2020/2021

BEU20363 : SEMICONDUCTOR DEVICES

**NAMA PENYELARAS KURSUS: NURUL MAISARAH BINTI
KAMARUDDIN**

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

JENIS PENILAIAN : SOALAN ESEI (2 SOALAN)

TARIKH PENILAIAN : 14 JULAI 2021

TEMPOH PENILAIAN : 2 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 (Sarjana Muda) EDISI 2,
2020, KLAUSA 15&16)**

SECTION A : 100 MARKS
BAHAGIAN A : 100 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Write your answers in the answer sheet form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Tulis jawapan anda di dalam helaian kertas yang disediakan.

QUESTION 1

CLO1
C3

SOALAN 1

The Semiconductor PN junction is formed when P-type material meets N-type material within a single silicon crystal. This formation creates the depletion region between these materials. With the aid of suitable diagrams, write the characteristics of the PN junction in terms of electron, holes and current flow towards voltage biasing; Forward biasing and Reversed biasing.

(50 Marks)

Persimpangan PN Semikonduktor terbentuk apabila bahan jenis P memenuhi bahan jenis N dalam kristal silikon tunggal. Pembentukan ini mewujudkan kawasan penipisan antara bahan-bahan ini. Dengan bantuan rajah, tuliskan ciri-ciri persimpangan PN dari segi elektron, lubang dan arus semasa ke arah voltan; Bias ke hadapan dan Biasing terbalik.

(50 Markah)

CLO1
C3**QUESTION 2****SOALAN 2**

Figure 2 shows the physical structure and schematic symbol of the diode.

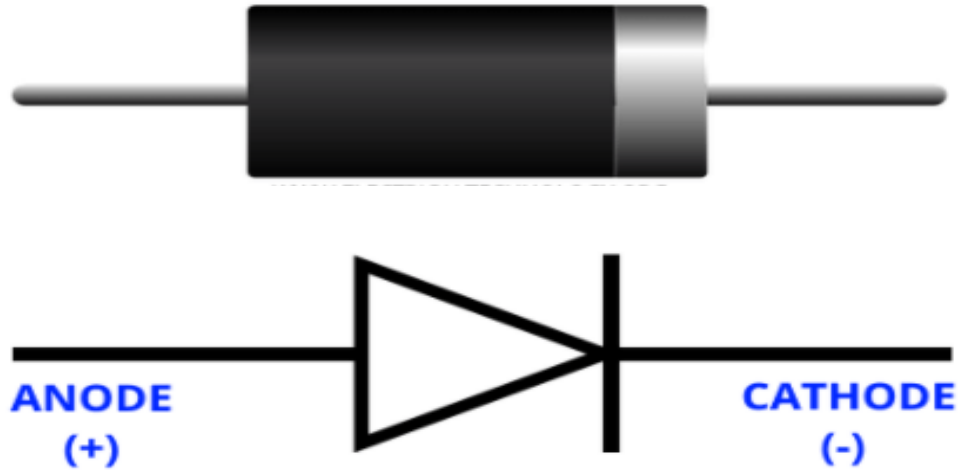


Figure 2/ Rajah 2

Diodes, which are integral components in almost all electronic devices, are essentially two pin semiconductor devices which possess the ability to conduct current unidirectional. Diodes are highly versatile and find numerous applications in various disciplines. With the aid of circuit configurations, input and output signal waveforms, explain the application of diode as a rectifier, clipper and clamper.

(50 Marks)

Diod, yang merupakan komponen integral dalam hampir semua alat elektronik, pada dasarnya adalah alat semikonduktor dua pin yang memiliki kemampuan untuk melakukan arus searah. Diod sangat serba boleh dan menemui banyak aplikasi dalam pelbagai disiplin ilmu. Dengan bantuan konfigurasi litar, bentuk gelombang isyarat input dan output, jelaskan penerapan diod sebagai penyearah, gunting dan clamper.

(50 Markah)

SOALAN TAMAT