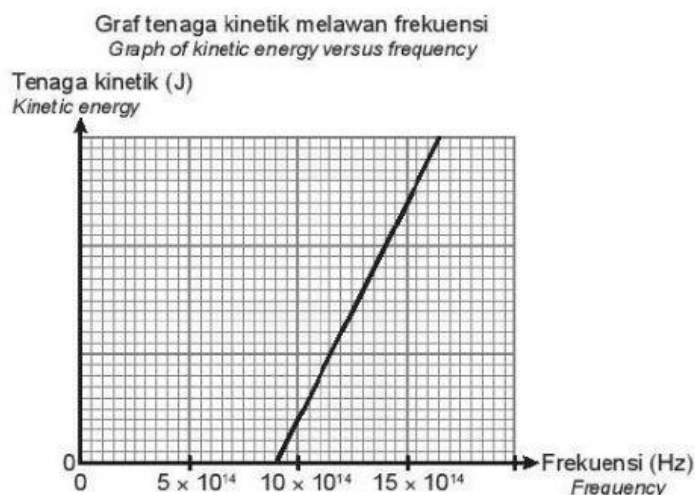


BAB 7: FIZIK KUANTUM

Tahap Penguasaan	Tafsiran
1	Mengingat kembali pengetahuan dan kemahiran asas sains mengenai Fizik Kuantum.
2	Memahami Fizik Kuantum serta dapat menjelaskan kefahaman tersebut.
3	Mengaplikasikan pengetahuan mengenai Fizik Kuantum untuk menerangkan kejadian atau fenomena alam dan melaksanakan tugas mudah.
4	Menganalisis pengetahuan mengenai Fizik Kuantum dalam konteks penyelesaian masalah mengenai kejadian atau fenomena alam.
5	Menilai pengetahuan mengenai Fizik Kuantum dalam konteks penyelesaian masalah dan membuat keputusan untuk melaksanakan satu tugas.
6	Mereka cipta menggunakan pengetahuan mengenai Fizik Kuantum dalam konteks penyelesaian masalah atau membuat keputusan dalam melaksanakan aktiviti/ tugas dalam situasi baharu secara kreatif dan inovatif dengan mengambil kira nilai sosial/ ekonomi/ budaya masyarakat.

1. Pada suatu penyiasatan, cahaya yang mempunyai frekuensi yang berbeza disinari ke katod logam sebuah photocell. Tenaga kinetik fotoelektron yang dikeluarkan diukur. Graf di bawah menunjukkan hasil yang diperoleh.

During an investigation, light of different frequencies is shone onto the metal cathode of a photocell. The kinetic energy of the emitted photoelectrons is measured. The graph below shows the results obtained.



- (a) Untuk penyiasatan ini. Tuliskan perkara berikut:

For this investigation. Write down the following:

- (i) Pemboleh ubah dimanipulasikan **TP 2**
Manipulated variable

[1 markah / mark]

- (ii) Pemboleh ubah bergerak balas **TP 2**
Responding variable

[1 markah / mark]

- (iii) Pemboleh ubah dimalarkan **TP 2**
Constant variable

[1 markah / mark]

- (b) Takrifkan frekuensi ambang. **TP 1**

Define the term threshold frequency

[1 markah / mark]

- (c) Gunakan graf untuk mendapatkan frekuensi ambang logam yang digunakan sebagai katod dalam photocell. **TP 3**

Use the graph to obtain the threshold frequency of the metal used as cathode in the photocell.

[1 markah / mark]

- (d) Hitungkan tenaga kinetik pada E_i yang ditunjukkan pada graf. **TP 4**

Calculate the kinetic energy at E_i shown on the graph.

(Frekuensi logam / Frequency of the metal = 14×10^{14})

[3 markah / mark]