

JAWAPAN

Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB), M.S. 8

$$d = v \times \frac{t}{2} \quad d = 40 \text{ m}, \quad v = 320 \text{ m s}^{-1}$$
$$\frac{t}{2} = \frac{d}{v}$$
$$= \frac{40}{320}$$
$$t = 0.2 \text{ s}$$

Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB), M.S. 31

Litar (b) akan memberikan bacaan ammeter yang paling tinggi. Hal ini disebabkan oleh rintangan berkesan dalam litar selari adalah lebih kecil berbanding rintangan berkesan dalam litar siri. Oleh itu, arus yang mengalir adalah lebih besar dan menyebabkan bacaan ammeter paling tinggi.

Circuit (b) will give the highest ammeter reading. This is due to the effective resistance in a parallel circuit is smaller than the effective resistance in series circuit. So, the current flow is bigger and cause the highest ammeter reading.

Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB), M.S. 44

Mengurangkan magnitud arus dalam gegelung
By reducing the magnitude of the current in the coil

Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB), M.S. 61

Dalam bidang perubatan, osiloskop sinar katod digunakan untuk memaparkan gelombang otak pesakit dan denyutan jantung bagi tujuan pemantauan dan diagnostik.

In the medical field, the cathod ray oscilloscope is used to display the patient's brain waves and heart beat for monitoring and diagnostic purposes.

Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB), M.S. 77

Sinar- γ merupakan sinaran radioaktif yang berbahaya kepada kita. Hai ini disebabkan oleh kuasa penembusannya yang sangat tinggi. Sinar- γ boleh menembusi dan melalui badan kita. Pendedahan sinaran radioaktif yang terlalu lama boleh menyebabkan maut. Oleh sebab itu, pakar perubatan mencadangkan ujian sinar-X hanya boleh dilakukan enam bulan sekali dan tidak dibenarkan ke atas wanita yang mengandung. Sinar-X boleh membunuh sel dalam badan terutamanya sel yang baharu terbentuk dan dikhuatiri akan menjejaskan struktur bayi di dalam kandungan.

γ -ray is a dangerous radioactive ray to us. This is due to the highest penetration power. A γ -ray can penetrate and pass through our bodies. Exposure to the radioactive ray for too long can cause death. Therefore, medical experts suggest that an X-ray can only be done once in every six months and should not be done on a pregnant woman. An X-ray can kill cells in the body especially new cells formed and can affect the structure of the fetus.

EKSPERIMEN KENDIRI FIZIK TINGKATAN 5

EKSPERIMEN 1: Ciri-Ciri Pembiasan Gelombang

Pernyataan masalah/Problem statement:

Apakah ciri-ciri pembiasan gelombang satah dalam tangki riak?
What are the characteristics of the refraction of plane waves in a ripple tank?

Pemboleh ubah/Variables:

- Kedalaman air/The depth of water
- Corak gelombang/The pattern of waves

Perbincangan/Discussion:

- (a) dalam, cetek
deep, shallow
(b) lebih pendek
shorter
- sama
same

Kesimpulan/Conclusion:

- pembiasan gelombang
refraction of waves
- panjang gelombang, arah perambatan, laju gelombang, frekuensi gelombang
wavelength, the direction of propagation, the wave speed, frequency of waves

EKSPERIMEN 2: Interferens Gelombang Bunyi

Hipotesis/Hypothesis:

Jarak di antara dua bunyi kuat yang berturutan, x , dipengaruhi oleh jarak pemisahan antara dua sumber bunyi itu.

The distance between two consecutive loud sounds, x , is affected by the separation distance between the two sources of sound.

Pemboleh ubah/Variables:

- Jarak pemisahan antara dua pembesar suara, a
Separation distance between two loudspeakers, a
- Frekuensi bunyi, f
Sound frequency, f

Perbincangan/Discussion:

- membina
Constructive
- amplitud, frekuensi
amplitude, frequency
- berkurang
decreases
- songsang
inversely

Kesimpulan/Conclusion:

kuat, berkurang
loud, decreases

EKSPERIMEN 3: Hubungan antara Arus Elektrik dan Beza Keupayaan

Hipotesis/Hypothesis:

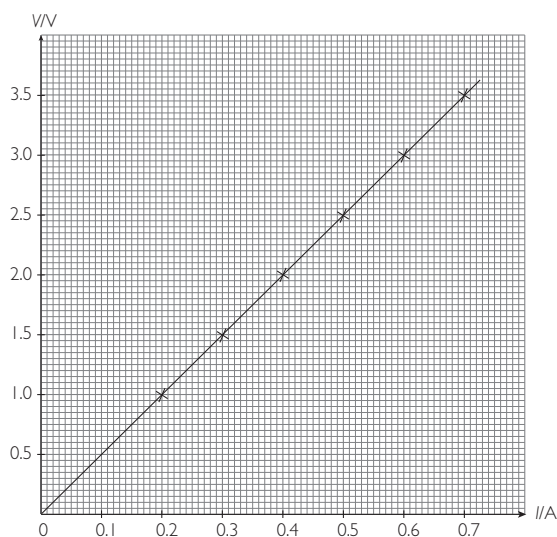
Apabila arus yang mengalir melalui suatu dawai konstantan bertambah, beza keupayaan merentasi dawai konstantan juga bertambah.

When the current flowing through a constantan wire increases, the potential difference across the constantan wire also increases.

Pemboleh ubah/Variables:

- Panjang dawai konstantan
The length of the constantan wire

Pemerhatian/Observation:



Perbincangan/Discussion:

- mengawal, arus
control, current
- tetap
constant
- Kecerunan graf = nilai rintangan dawai
Gradient of graph = the value of resistance of wire
$$= \frac{3.00 - 0}{0.60 - 0}$$

$$= 5.00 \Omega$$
- kemas, tegak, ralat paralaks
tightly, vertically, parallax error

Kesimpulan/Conclusion:

- bertambah, dimalarkan
increases, constant
- malar
constant

EKSPERIMEN 4: Daya Gerak Elektrik dan Rintangan Dalam

Pernyataan masalah/Problem statement:

Bagaimanakah beza keupayaan merentasi terminal sel kering bergantung kepada arus yang melalui sel itu?

How does the potential difference across the terminals of a dry cell depend on the current passing through the cell?

Pemboleh ubah/Variables:

- Arus, I
Current, I
- Beza keupayaan, V merentasi terminal sel kering
The potential difference, V , across the terminals of dry cell

Perbincangan/Discussion:

- mengukur beza keupayaan, V
measure the potential difference, V
- mengukur arus, I
measure the current, I
- kerosakan, pemanasan yang berlebihan
damage, over-heating
- Matikan
Switch off

Kesimpulan/Conclusion:

- berkurang, bertambah
decreases, increases
- paksi- V
 V -axis

EKSPERIMEN 5: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Magnitud Arus Aruhan

Hipotesis/Hypothesis:

Magnitud arus aruhan bertambah apabila laju magnet bertambah.
The magnitude of the induced current increases when the speed of the magnet increases.

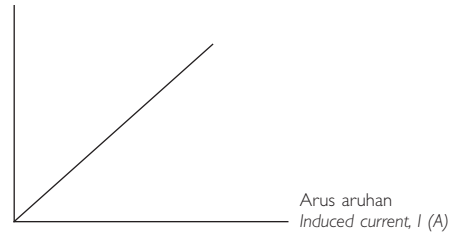
Pemboleh ubah/Variables:

- Magnitud arus aruhan
Magnitude of the induced current
- Kekuatan magnet/Bilangan lilitan dalam gegelung
The strength of the magnet/The number of turns in the coil

Perbincangan/Discussion:

- diaruhkan, perubahan fluks
induced, changing magnetic flux

- medan, fluks
field, flux
 - aruhan, pemesongan
induced, deflection
- Bertambah
Increases
 - bertambah
increases
 - Aruhan elektromagnet
Electromagnetic induction
 - Ketinggian Magnet
Height of magnet, h (cm)



Kesimpulan/Conclusion:

terus, ketinggian
directly, height

EKSPERIMEN 6: Hubungan antara Voltan Input, V_p dengan Voltan Output, V_s kepada Bilangan Lilitan dalam Gegelung Primer, N_p dengan Bilangan Lilitan dalam Gegelung Sekunder, N_s

Hipotesis/Hypothesis:

Nisbah $\frac{V_p}{V_s}$ adalah sama dengan $\frac{N_p}{N_s}$.

The ratio of $\frac{V_p}{V_s}$ is equal to the ratio of $\frac{N_p}{N_s}$.

Pemboleh ubah/Variables:

- Nisbah bilangan lilitan gegelung primer kepada bilangan lilitan gegelung sekunder, $\frac{N_p}{N_s}$
The ratio of primary turns to secondary turns, $\frac{N_p}{N_s}$

- Jenis teras besi lembut
The type of soft-iron core

Keputusan/Results:

N_p	N_s	$\frac{N_p}{N_s}$	V_p	V_s	$\frac{V_p}{V_s}$
10	10	1.00	2	2	1.00
10	20	0.50	2	4	0.50
10	30	0.33	2	6	0.33
10	40	0.25	2	8	0.25
10	50	0.20	2	10	0.20
10	60	0.17	2	12	0.17

Perbincangan/Discussion:

- voltmeter a.u, primer
a.c. voltmeter, primary
- voltmeter a.u, sekunder
a.c. voltmeter, secondary
- sama
same