

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN TAHUN 2026
PERATURAN PEMARKAHAN
FIZIK KERTAS 2**

BAHAGIAN A

SOALAN 1

a)	satu garis yang menyambungkan semua titik pada fasa yang sama	1m
b)	pembiasan gelombang	1m
c)	Kawasan P	1m
d)	Panjang gelombang lebih besar	1m
Jumlah		4m

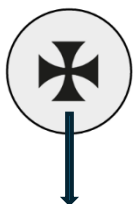
SOALAN 2

a)	Tenaga yang dibekalkan oleh satu sumber elektrik untuk menggerakkan satu coulomb cas dalam satu litar lengkap	1m
b (i)	Tunjukkan pada graf $\varepsilon = 6 \text{ V}$	1m 1m
b (ii)	$r = \frac{2-6}{4-0}$	1m
	$r = 1 \Omega$	1m
Jumlah		5m

SOALAN 3

a)	Pemancaran elektron dari permukaan logam apabila disinari dengan pancaran elektromagnet	1m
b(i)	$E = hf$ $= 6.63 \times 10^{-34} (6.67 \times 10^{14})$ $= 4.42221 \times 10^{-19} \text{ J}$	1m 1m
b(ii)	$K_{\text{maks}} = E - W$ $K_{\text{maks}} = (4.42221 \times 10^{-19}) - (3.43 \times 10^{-19})$ $K_{\text{maks}} = 9.0221 \times 10^{-20} \text{ J}$	1m 1m
c)	Ya	1m
Jumlah		6m

SOALAN 4

a)	alur elektron yang bergerak dengan kelajuan tinggi dalam vakum	1m
b)	sinar katod merambat dalam garis lurus	1m
c)	sinar katod menghentam skrin dan menyebabkan kesan pendarfluor	1m
d(i)	Tenaga kinetik = $(1.6 \times 10^{-19}) (3000)$ $= 4.8 \times 10^{-16} \text{ J}$	1m 1m
d(ii)	$v = \sqrt{\frac{2 \times (4.8 \times 10^{-16})}{9.0 \times 10^{-31}}}$ $v = 3.266 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$	1m 1m
e(i)		1m
e(ii)	Peraturan Tangan Kiri Fleming	1m
Jumlah		9m

SOALAN 5

a)	Masa yang diambil untuk separuh daripada bilangan asal nukleus radioaktif mereput	1m
b)	i) sama	1m
	ii) $X > Y$	1m
	iii) $X < Y$	1m
c)	Separuh hayat bertambah, kadar reputan berkurang	1m
d)	i) Tunjukkan pada graf	1m
	$T_{\frac{1}{2}} = 5 \text{ minit}$	1m
	ii) $N = \left(\frac{1}{2}\right)^n N_0$	
	$N = \left(\frac{1}{2}\right)^4 (2000)$	1m
	$N = 125 \text{ bilangan minit}$	1m
Jumlah		9m

SOALAN 6

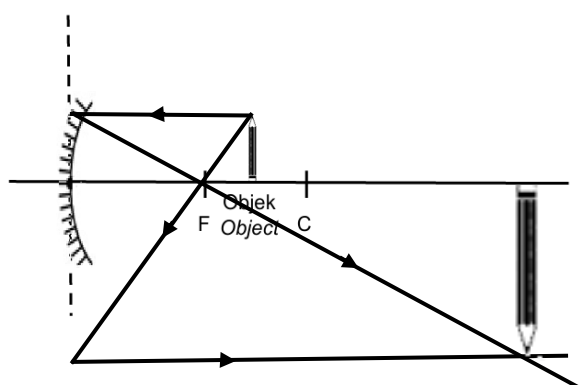
a)	Daya tunggal mewakili jumlah vektor bagi dua atau lebih daya yang bertindak ke atas sesuatu objek.	1m
b(i)	Rajah 6.1 > Rajah 6.2	1m
b(ii)	sama	1m
b(iii)	Rajah 6.1 > Rajah 6.2	1m
b(iv)	Daya paduan bertambah, pecutan bertambah	1m
c)	Hukum Gerakan Newton Kedua	1m
d)	$F = ma$	
	$(60\,000 - 30\,000) = 45\,000 \text{ a}$	1m
	$a = 0.667 \text{ ms}^{-2}$	1m
e)	Tujahan enjin= seretan	1m
Jumlah		9m

SOALAN 7

a)	Prinsip Pascal	1m
b i)	Faktor penggandaan $= \frac{1232}{88}$	
	$= 14$	1m
b ii)	$\frac{F_1}{88} = \frac{2269}{1232}$	1m
	$F_1 = 298.490 \text{ N}$	1m
c i)	Minyak	1m
	Sebab : tidak boleh dimampatkan	1m
c ii)	Besar	1m
	Sebab : dapat menampung daya yang tinggi	1m
d)	Kerusi X	1m
Jumlah		9m

SOALAN 8

- a) Jarak antara titik fokus dengan kutub cermin 1m
- b)



Garisan sinar yang betul – 1m
 lmej – 1m

c i)	Cekung	1m
	Sebab : Menghasilkan imej yang lebih besar	1m
c ii)	Lebih panjang	1m
	Sebab : Supaya jarak objek sentiasa berada dalam jarak fokus	1m
c iii)	Kecil / Nipis / Panjang / Boleh dibengkokkan	1m
	Sebab : Supaya mudah menyesuaikan sudut cermin	1m
Jumlah		9m

BAHAGIAN B

SOALAN 9

a)	Haba pendam tentu pelakuran	1m
b)	- Semasa ais melebur, haba diserap untuk mengatasi daya tarikan antara molekul air	1m
	- Tenaga kinetik zarah tidak berubah	1m
	- Haba ini diserap dari air minuman disekelilingnya	1m
	- Air minuman kehilangan tenaga haba menyebabkan suhu menurun dan minuman menjadi sejuk.	1m
c i)	$t = 2 \times 60$ $= 120 \text{ s}$ $Pt = m\ell$ $100 (2 \times 60) = 0.5 \ell$ $\ell = 2.4 \times 10^4 \text{ J}$	1m
c ii)	$t = 0.8 \times 60$ $= 48 \text{ s}$ $Pt = mc\theta$ $100 (48) = 0.5 (c) (100 - 78)$ $c = 436.4 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	1m

d)	- Haba pendam tentu pengewapan agen penyejuk : Tinggi	1m
	Sebab : Menyerap lebih banyak haba	1m
	- Takat didih agen penyejuk : Rendah	1m
	Sebab : Mudah menyejat pada suhu rendah	1m
	- Muatan haba tentu gegelung penyejat : Rendah	1m
	Sebab : Gegelung cepat sejuk	1m
	- Bilangan gegelung kondenser : Banyak	1m
	Sebab : Meningkatkan luas permukaan / cepat bebaskan haba	1m
	- Peti sejuk Z dipilih	1m
	- kerana haba pendam tentu pengewapan agen penyejuk tinggi, takat didih agen penyejuk yang rendah, muatan haba tentu gegelung penyejat yang rendah dan bilangan gegelung kondenser yang banyak.	1m
Jumlah		20m

SOALAN 10

- a) arus elektrik yang dihasilkan dalam suatu konduktor akibat daripada perubahan fluks magnet yang merentasi konduktor tersebut. 1m
- b)
- Apabila magnet bar ditolak ke dalam solenoid, fluks magnet yang melalui gegelung berubah. 1m
 - Perubahan fluks magnet ini mengaruhkan satu daya gerak elektrik dalam gegelung 1m
 - Di dalam litar lengkap, d.g.e teraruh ini menyebabkan arus aruhan mengalir 1m
 - Menurut Hukum Lenz, arah arus aruhan yang terhasil adalah menentang perubahan fluks magnet yang menghasilkannya 1m

c i)	$N_p = \frac{V_p}{V_s} \times N_s$	
	$N_p = \frac{240}{24} \times 150$	1m
	$N_p = 1\,500$ lilitan	1m
c ii)	$P_{input} = V_p \times I_p$ $= 240 \times 0.125$ $= 30\text{ W}$	1m
	$\eta = \frac{P_{output}}{P_{input}} \times 100\%$	
	$\eta = \frac{24}{30} \times 100\%$	1m
	$\eta = 80\%$	1m
d)	- Kerintangan gegelung : Rendah	1m
	Sebab : Mengurangkan kehilangan tenaga / Mengurangkan kesan pemanasan dalam gegelung	1m
	- Bentuk teras : Jenis B	1m
	Sebab : Mengurangkan kebocoran fluks magnet	1m
	- Jenis teras : Teras besi lembut	1m
	Sebab : Mudah dimagnetkan dan dinyahmagnetkan	1m
	- Lapisan teras : Berlamina	1m
	Sebab : mengelakkan arus pusar	1m
	- Transformer S dipilih	1m
	- kerana kerintangan gegelung rendah, bentuk teras Jenis B, jenis teras besi lembut dan lapisan teras berlamina	1m
Jumlah		20m

BAHAGIAN C

SOALAN 11

a)	Elips	1m
b i)	Panjang lengkok orbit $AB > CD$	1m
b ii)	Luas yang dicakupi oleh planet di kawasan FAB sama dengan kawasan FCD	1m
b iii)	Laju linear $AB > CD$	1m
c i)	Luas yang dicakupi adalah sama dalam sela masa yang sama	1m
c ii)	Hukum Kepler Kedua	1m
d)	- Bumi mempunyai jisim yang besar dan mengenakan daya tarikan graviti ke atas satelit. - Daya ini menariknya sentiasa ke arah pusat Bumi yang juga dikenali sebagai daya memusat. - Satelit perlu bergerak dengan laju linear yang sesuai untuk mengekalkan kedudukannya di dalam orbit. - Satelit akan bergerak dalam gerakan membulat.	1m 1m 1m 1m
e)	Bentuk orbit : Elips	1m
	Sebab : Dapat mengambil gambar dari jarak dekat dan jauh	1m
	Ketinggian satelit : Rendah	1m
	Sebab : Dapat mengambil gambar dalam resolusi yang lebih tinggi	1m
	Arah putaran satelit : Tidak sama dengan arah putaran Bumi	1m
	Sebab : Boleh mengambil gambar di tempat-tempat yang berbeza	1m
	Tempoh orbit : Pendek	1m
	Sebab : Dapat mengambil lebih banyak gambar dalam sehari	1m
	Halaju pelancaran roket : Lebih besar daripada halaju lepas Bumi	1m
	Sebab : Mengatasi daya graviti Bumi	1m
Jumlah		20m

