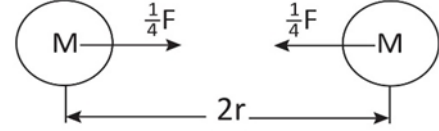


الدرجة الكلية: (70)

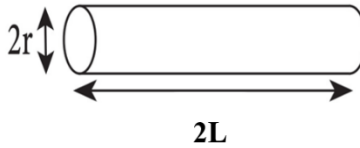
تنبيه: نموذج الإجابة في (10) صفحة

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة						
-	4-1	AO1	24	الأولى	1		1						
- لا يمنح درجة إذا كتب كلمة (مجال) فقط. -لا يمنح درجة إذا كتب كلمة (جهد) فقط.	1-1 7-1	AO1 AO1	28 ،21	الأولى	1 1	<table><tr><th>المصطلح العلمي</th><th>التعريف</th></tr><tr><td>مجال الجاذبية</td><td>المنطقة من الفضاء التي تتأثر فيها كتلة ما بقوة جاذبية.</td></tr><tr><td>جهد الجاذبية</td><td>الشغل المبذول لكل وحدة كتلة لنقل كتلة نقطية من اللانهاية إلى تلك النقطة.</td></tr></table>	المصطلح العلمي	التعريف	مجال الجاذبية	المنطقة من الفضاء التي تتأثر فيها كتلة ما بقوة جاذبية.	جهد الجاذبية	الشغل المبذول لكل وحدة كتلة لنقل كتلة نقطية من اللانهاية إلى تلك النقطة.	2
المصطلح العلمي	التعريف												
مجال الجاذبية	المنطقة من الفضاء التي تتأثر فيها كتلة ما بقوة جاذبية.												
جهد الجاذبية	الشغل المبذول لكل وحدة كتلة لنقل كتلة نقطية من اللانهاية إلى تلك النقطة.												
-درجة على التعويض في (r ²) -درجة على الناتج (r).	6-1	AO2	25	الأولى	1 1	$g = \frac{GM}{r^2}$ $r^2 = \frac{GM}{g}$ $r^2 = \frac{(6.67 \times 10^{-11}) \times (7.3 \times 10^{22})}{1.6}$ $r^2 = 3.0 \times 10^{12} \text{ m}^2$ $r = 1.7 \times 10^6 \text{ m}$	3						

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
-	10-1	AO1	31	الأولى	1	$3.0 \times 10^3 \text{ m s}^{-1}$ (أ)	4
<p>-درجة على الخطوة</p> $T^2 = \frac{4\pi^2 r^2}{GM} r$ <p>-درجة على الخطوة $R = \frac{gT^2}{4\pi^2}$</p>	<p>5-1 10-1</p>	AO2	32	الأولى	<p>1</p> <p>1</p>	$T^2 = \frac{4\pi^2}{GM} r^3$ $T^2 = \frac{4\pi^2 r^2}{GM} r$ $r = \frac{GMT^2}{4\pi^2 r^2}$ $\therefore g = \frac{GM}{r^2}$ $r = \frac{gT^2}{4\pi^2}$ $r = g\left(\frac{T}{2\pi}\right)^2$	5
-	10-1	AO1	33	الأولى	1	164 سنة	6
<p>-درجة على التعويض في (E_p)</p> <p>-درجة على الناتج.</p>	9-1	AO2	28	الأولى	<p>1</p> <p>1</p>	$E_p = \Delta\phi m$ $E_p = (\phi_{3R} - \phi_R)m$ $E_p = ((-20 \times 10^6) - (-62 \times 10^6)) \times (1200)$ $E_p = 5 \times 10^{10} \text{ J}$	7


المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
- درجة على إيجاد الكتلة (M). - درجة على إيجاد (r_2). - درجة على التعويض في (W). - درجة على الناتج (W).	7-1 8-1	AO2 AO2 AO2 AO2	30، 23	الأولى	1 1 1 1	$r_2 = 2.33 \times 10^8 + 4.6 \times 10^6 = 2.4 \times 10^8 m$ $F = \frac{GMm}{r_2^2} \Rightarrow M = \frac{F r_2^2}{Gm}$ $M = \frac{1.83 \times (2.376 \times 10^8)^2}{6.67 \times 10^{-11}(360)} = 4.30 \times 10^{24} kg$ $W = \Delta E_P = E_{P2} - E_{P1}$ $W = (-\frac{GMm}{r_2}) - (-\frac{GMm}{r_1})$ $W = -\frac{GMm}{r_2} + \frac{GMm}{r_1} \Rightarrow W = \frac{GMm}{r_1} - \frac{GMm}{r_2}$ $\Rightarrow W = GMm (\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2})$ $W = 6.67 \times 10^{-11} (4.30 \times 10^{24})(360)(\frac{1}{4.6 \times 10^6} - \frac{1}{2.3 \times 10^8})$ $W = 2.2 \times 10^{10} J$	8
-	3-2	AO1	51	الثانية	1	$1.6 \times 10^{-7} N$	9
- درجة على إيجاد ناتج (E_A). - درجة على إيجاد (E_B).	8-2	AO2	55	الثانية	1 1	<p style="text-align: right;">عند النقطة: (P)</p> $E_A = \frac{Q_A}{4\pi\epsilon_o r_A^2} = \frac{(3 \times 10^{-12})}{(4\pi \times 8.85 \times 10^{-12})(5 \times 10^{-2})^2}$ $E_A = 10.8 NC^{-1}$ $E_B = \frac{Q_B}{4\pi\epsilon_o r_B^2} = \frac{(12 \times 10^{-12})}{(4\pi \times 8.85 \times 10^{-12})(10 \times 10^{-2})^2}$ $E_B = 10.8 NC^{-1}$ $E_T = E_A - E_B = 0$	10
-	10-2	AO1	61	الثانية	1	$-5000V$ (أ)	11

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
أي عبارة تعطي المعنى الصحيح بحيث يكون شدة المجال الكهربائي (100 NC^{-1})	1-2	AO1	48	الثانية	1	(أ) أي شحنة كهربائية مقدارها (1C) تتأثر بقوة كهربائية مقدارها (100N) .	12
-درجة على التعويض في (E_2) . -درجة على الناتج (2) . -درجة على الناتج (200 NC^{-1}) .	4-2	AO2	49	الثانية	1	(ب) $E_1 = \frac{V_1}{d_1}$ $E_2 = \frac{4V_1}{2d_1}$ $\frac{E_2}{E_1} = \frac{4V_1}{2d_1} \cdot \frac{d_1}{V_1}$ $\frac{E_2}{E_1} = 2$ $E_2 = 2E_1 = 2 \times 100 = 200 \text{ NC}^{-1}$	
-درجة على التعويض في (Q) . -درجة على الناتج (Q) . -درجة على التعويض في (E_p) . -درجة على الناتج (E_p) .	10-2 11-2	AO2	60 ، 59	الثانية	1 1 1 1	$V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r}$ $Q = 4\pi\epsilon_0 r \times V$ $Q = 4\pi \times 8.85 \times 10^{-12} \times 0.2 \times 200$ $Q = 4.4 \times 10^{-9} \text{ C}$ $E_p = \frac{QQ_p}{4\pi\epsilon_0 r}$ $E_p = \frac{(4.4 \times 10^{-9})(1.6 \times 10^{-19})}{4\pi \times 8.85 \times 10^{-12} \times (0.8)}$ $E_p = 7.9 \times 10^{-18} \text{ J}$	
							13

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التقويم	الهدف التعليمي	المعلومات الإضافية
14	(ب) $C s^{-1}$	1	الثالثة	76	AO1	1-3	-
15	$-r = \text{ميل المنحنى}$ $-r = \frac{1.2 - 1.6}{4 - 0}$ $r = 0.1 \Omega$	1 1	الثالثة	93	AO2	8-3	-درجة: على التعويض في الميل. -درجة: على ناتج (r). -يُقبل الناتج بالإشارة السالبة.
16	(ج) 	1	الثالثة	84	AO1	4-3	-
17	$A = \pi \times (0.4 \times 10^{-3})^2$ $A = 5.0 \times 10^{-7} m^2$ $v = \frac{I}{nqA}$ $v = \frac{6.0}{8.0 \times 10^{28} \times 1.6 \times 10^{-19} \times 5.0 \times 10^{-7}}$ $v = 9.3 \times 10^{-4} m s^{-1}$	1 1 1	الثالثة	80	AO2	2-3	-درجة: على ناتج المساحة. -درجة: على التعويض في (V). -درجة: على الناتج في (V).
18	8	1	الثالثة	97	AO1	9-3	-

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
-درجة على ناتج طول (AC) -درجة على التعويض عن (ε) بدلالة (ε ₀)	10 -3	AO2 AO2	99	الثالثة	1 1	$(AC) = AB - CB$ $AC = 1.00 - 0.34 = 0.66 \text{ m}$ $\varepsilon = \frac{AC}{AB} \varepsilon_0$ $\varepsilon = 0.66 \varepsilon_0$	19
-درجة لقانون كيرتشف الأول ($I_1 = I_2 + I_3$) -درجة على ناتج (I_1). -درجة على ناتج (I_2). -درجة على التعويض في: ($12 = - (4.5 \times 2) + 3 R$) -درجة على ناتج (R).	3 - 7	AO1 AO2 AO1 AO2 AO2	88	الثالثة	1 1 1 1 1	$I_1 = I_2 + I_3$ <p>المسار (abefa) :</p> $10 + 14 = 3 I_1 + (4.5 \times 2)$ $24 - 9$ $I_1 = \frac{15}{3}$ $I_1 = 5 \text{ A}$ $I_2 = I_1 - I_3 = 5 - 2 = 3 \text{ A}$ <p>المسار (cdebc) :</p> $12 = - (4.5 \times 2) + 3 R$ $R = \frac{12 + 9}{3}$ $R = 7 \Omega$ <p>(حل آخر):</p> <p>المسار (abcdefa)</p> $14 + 12 + 10 = (3 \times 5) + 3 R \longrightarrow \boxed{1}$ $R = \frac{36 - 15}{3}$ $R = 7 \Omega \longrightarrow \boxed{1}$	20

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
-	2-4	AO1	119	الرابعة	1	المكثف D	21
-درجة: للتعويض -درجة: للناتج	4-4	AO1	125	الرابعة	1 1	$C_T = C_1 + C_2$ $C_T = 2 + 4$ $C_T = 6 \mu F$	22
-درجة: على الناتج	2-4	AO2	124	الرابعة	1	(ب) $Q = CV$ $Q = 6 \times 10^{-6} \times 6$ $Q = 36 \times 10^{-6} C$	
-درجة: للتعويض في (Q). -درجة: للناتج.	6-4	AO2	122	الرابعة	1 1	(أ) $W = \frac{1}{2} QV$ $Q = \frac{2W}{V}$ $Q = \frac{2 \times 9 \times 10^{-3}}{3}$ $Q = 6 \times 10^{-3} C$	23
-درجة: للتعويض في (C). -درجة: على الناتج.	6-4	AO2	122	الرابعة	1 1	(ب) $W = \frac{1}{2} CV^2$ $C = \frac{2W}{V^2}$ $C = \frac{2 \times 4 \times 10^{-3}}{2^2}$ $C = 2 \times 10^{-3} F$ (أو): $C = 2 mF$	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التقويم	الهدف التعليمي	المعلومات الإضافية
24	$V = V_0 e^{\frac{-t}{\tau}}$ $12e^{-3} = 12 e^{\frac{-24}{\tau}}$ $\tau = \frac{24}{3}$ $\tau = 8 \text{ s}$ $\tau = RC$ $R = \frac{\tau}{C}$ $R = \frac{8}{2 \times 10^{-3}}$ $R = 4 \times 10^3 \Omega$	1 1 1 1	الرابعة	132	AO2 AO2	9-4 9-4	<p>-درجة: للتعويض في ($12e^{-3} = 12 e^{\frac{-24}{\tau}}$)</p> <p>-درجة: للناتج ($\tau$).</p> <p>-درجة: للتعويض في:</p> $R = \frac{8}{2 \times 10^{-3}}$ <p>-درجة: للناتج (R)</p>
25	كثافة الفيض المغناطيسي.	1	الخامسة	147	AO1	3-5	-
26	<p>السلك (M)</p> <p>لأنه لن يتأثر بالقوة المغناطيسية.</p> <p>(أو) عندما يمر السلك (K) بمنطقة المجال المغناطيسي المنتظم تتغير كثافة الفيض المغناطيسي المؤثرة عليها، فتتولد قوة دافعة كهربائية تأثيرية بالاتجاه المعاكس له.</p>	1 1	الخامسة	168	AO1	1- 5	<p>-درجة على الاختيار الصحيح.</p> <p>-درجة على التفسير الصحيح.</p>
27		1	الخامسة	155	AO1	5-5	-

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
-درجة على إيجاد المساحة (A). -درجة على التعويض في قانون (ϕ) -درجة على الناتج (ϕ) -درجة على التعويض في (ε) . -درجة على الناتج (ε) .	7-5 10-5	AO2	159 162،	الخامسة	2 1 1 1	$\phi = AB \cos \theta$ $\phi = 85 \times 10^{-2} \times 60 \times 10^{-2} \times 1.8 \times 10^{-4}$ $\phi = 9.2 \times 10^{-5} \text{ Wb}$ $N = 1$ $\Delta(N\phi) = 0 - 9.2 \times 10^{-5}$ $\Delta(N\phi) = -9.2 \times 10^{-5} \text{ Wb}$ $\varepsilon = \frac{-\Delta(N\phi)}{\Delta t}$ $\varepsilon = \frac{9.2 \times 10^{-5}}{0.2}$ $\varepsilon = 4.59 \times 10^{-4} \text{ V}$	28
-درجة على التعويض في (F_X) -درجة على التعويض في (F_Y) -درجة على التعويض في ($\frac{F_X}{F_Y}$)	3-5	AO2	152	الخامسة	1 1 1	$F_X = BIL \sin(90) = BIL$ $F_Y = BIL \sin(60^\circ) = BIL \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{F_X}{F_Y} = \frac{BIL}{BIL \frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$	29

المعلومات الإضافية	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة	الدرجة	الإجابة	رقم المفردة
-تُقبل المفردات بنفس المعنى.	10-5	AO1	166	الخامسة	1	أ) تنشأ أي قوة دافعة كهربائية مستحثة باتجاه معين بحيث ينتج عنها تأثيرات تقاوم التغير الذي أنتجها.	30
-درجة على التعويض في (B). -درجة على الناتج.	3-5	AO2	150	الخامسة	1 1	ب) $F = BIL$ $B = \frac{mg}{IL}$ $B = \frac{2.4 \times 10^{-3} \times 9.81}{5.6 \times 6.4 \times 10^{-2}}$ $B = 6.6 \times 10^{-2} T$	
-	10-5	AO2		الخامسة	1	ج) $3 < 1 < 2 < 4$	

نهاية نموذج الإجابة ،،،