امتحان الإعادة للفصل الدراسي الثاني للعام 2008/2007م
للصف الحادي عشر العلمي
الأسئلة في (6) صفحات وعلى الطالب التأكد من ذلك
الإجابة على الورقة نفسها

السؤال الأول :

50

أ) اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الذي تدل عليه لكل من العبارات التالية :

1- كمية تعبر عن مقدرة القوة لتدوير جسم حول محور معين . (----------)

2- مقدار القوة المؤثرة عمودياً في وحدة مساحة . (----------)

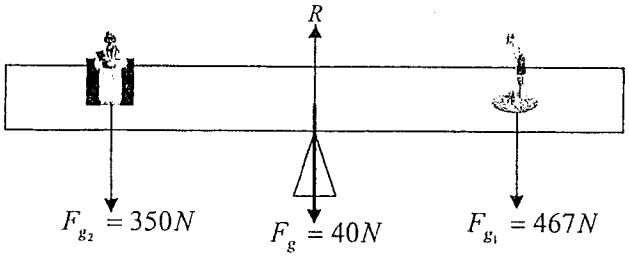
3- الطاقة المنتقلة بين الأجسام نتيجة للاختلاف في درجة حرارتها . (----------)

4- كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 Kg من المادة بمقدار درجة سليزية واحدة عند ضغط ثابت (----------)

5- قياس متوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة . (----------)

6- المادة التي تنقل الشحنة الكهربائية بسهولة . (----------)

ب) يقف ولدان وزناهما ($F_{g_1} = 467N$) ، ($F_{g_2} = 350N$) على لوح منتظم وزنه ($40.0N$) توضع نقطة الارتكاز عند مركز كتلة اللوح ويقف الولد الذي وزنه ($467N$) على بعد ($1.5m$) من المركز .



1- أين يجب أن يقف الولد الثاني بحيث يبقى اللوح متزناً ؟

2- ما القوة التي تبذلها نقطة الارتكاز على اللوح R

يتبع .. / 2

02-5835557

ج) كرة زجاجية صغيرة بعد دلكها بالحرير اكتسبت شحنة مقدارها ($q_1 = +2.5\mu c$) ، ثم وضعت على بعد ($0.30m$) من كرة مطاطية صغيرة تحمل شحنة ($q_2 = -4.0\mu c$)

(علماً بأن شحنة الإلكترون $q_e = 1.6\times10^{-19}\,c$ ثابت كولوم $Kc = 9\times10^9\,Nm^2/c^2$) والمطلوب :

1- ما مقدار القوة الكهروستاتيكية بين الكرتين .

2- ما نوع هذه القوة (تجاذب أم تنافر)

3- كم الكتروناً خسرت الكرة الزجاجية بعد دلكها .

السؤال الثاني :

50

أ) علقت كتلة معدنية بميزان زنبركي في الهواء فكان وزنها ($19.25N$) ثم غمرت في الماء فكان وزنها ($16.8N$) فاحسب :

1- قوة الدفع التي يؤثر بها الماء على المعدن .

2- احسب كثافة المعدن باعتبار ($\rho = 1.0\times10^3\,Kg/m^3$ (الماء))

ب) اقرأ المواقف الأربعة التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تلي كل منها :

1) إذا كنت واقفاً على قدم واحدة ثم وقفت على قدمين فما مقدار التغير الذي يطرأ على

أ- وزنك : ----------

ب- ضغطك : ----------

2) في مجرى تدفق مائي (باعتبار الماء مائعاً مثالياً) إذا زادت مساحة مقطع التدفق إلى المثلين ، فما مقدار التغير الذي يطرأ على

أ- سرعة تدفق الماء ----------

ب- معدل تدفق الماء عبر الأنبوب . ----------

3) عند مضاعفة الشحنة النقطية الثابتة (q) والواقعة في المجال الكهروستاتيكي للشحنة (q_1) والمولدة للمجال ، فما مقدار التغير الذي يطرأ على

أ- القوة الكهروستاتيكية المتبادلة بين الشحنتين . ----------

ب- المجال الكهروستاتيكي للشحنة المولدة للمجال . ----------

يتبع .. / 3

تابع السؤال الثاني الفقرة (ب)

4) عند ركن سيارة في يوم حار وأبوابها ونوافذها مقفلة وارتفعت درجة الحرارة بداخلها .

أ- ما مقدار الشغل المبذول على النظام .----------

ب- ما العلاقة بين الطاقة الداخلية والحرارة داخل السيارة . .----------

ج) يتمدد الهواء في اسطوانة مثقاب عند ضغط ثابت مقدارها ($4.3\times10^{5}\ pas$)حيث تبلغ زيادة الحجم ($2.05\times10^{-4}\ m^{3}$) ، وينتقل ($9.5J$) من الطاقة إلى خارج الاسطوانة على شكل حرارة خلال العملية .

1- ما الشغل المبذول بواسطة الهواء .

2- ما التغير في الطاقة الداخلية للهواء (ΔU)

د) تنطلق رصاصة كتلتها ($3.00\times10^{-3}\ Kg$) بسرعة ($2.40\times10^{2}\ m/s$) وتصطدم بعارضة خشبية إذا احتفظت الرصاصة بعد خروجها بنصف طاقتها الحركية فما مقدار الارتفاع في درجة حرارة الرصاصة ؟ علماً بأن ($Cp=1.28\times10^{2}\ J/Kgc^{\circ}$) للرصاص

السؤال الثالث :

50

أ) علل ما يلي :

1- يكون القفز تحت الماء أسهل للإنسان من القفز في الهواء .

2- تصنع رؤوس الفؤوس لتكون ذات أطراف حادة .

3- يستخدم الماء في تبريد المحركات .

4- قد تشعر بصعقة كهربائية خفيفة عندما تلامس يدك حافة المعدن لعربة الجمعية المتحركة أثناء التسوق حيث الجو الجاف

تابع السؤال الثالث :

ب) وضعت عينة من النحاس الأصفر كتلتها ($0.59Kg$) **ودرجة حرارتها** ($98.0C^\circ$) **في** ($2.80Kg$) **من الماء درجة حرارتها** ($5.0c^\circ$) **إذا كانت درجة حراة الاتزان الحراري** ($6.8c^\circ$) **فما السعة الحرارية النوعية للنحاس الأصفر .** (علماً بأن $cp = 4.186\times10^3 J/Kgc^\circ$ (للماء)

ج) يملأ خزان حجمه ($45.0m^3$) **بواسطة خرطوم مساحة مقطعه** ($1.256\times10^{-2}m^2$) **، وسرعة تدفق الماء في الخرطوم** ($1.5m/s$) فاحسب :

1- معدل تدفق الماء في الخرطوم .

2- الزمن اللازم ليمتلئ بالماء .

3- إذا كان عمق الماء في الخزان $4.50m$ فما هو الضغط الكلي المطلق عند نقطة تقع عند قاع الخزان . (علماً بأن $p_o = 1.013\times10^5 pas$ ، $g = 9.81m/s^2$)

د) يراد تحويل ($0.50Kg$) **جليد بدرجة** $0.0c^\circ$ **إلى ماء بدرجة** ($18.0c^\circ$) فاحسب الطاقة الحرارية اللازمة لذلك

علماً بأن $L_f = 3.33\times10^5 J/Kg$ (للماء)

$Cp = 4.186\times10^3 J/Kgc^\circ$ (للماء)

يتبع .. / 5

50

السؤال الرابع :

أ) ضع إشارة (√) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل من العبارات التالية :

1) يتزن الجسم الصلب عندما :

أ) تكون محصلة العزم = صفر
ب) محصلة القوة = صفر أو محصلة العزوم = صفر
ج) مصلة القوة = صفر و محصلة العزوم = صفر
د) محصلة القوة = صفر

2) مصعد هيدروليكي مساحة سطح مكبسه الصغير ($0.20m^2$) ومساحة سطح مكبسه الكبير ($0.60m^2$) وتقف على سطحه الكبير سيارة وزنها($1.20\times10^4 N$)، فإن القوة اللازم تطبيقها على المكبس الصغير والتي تحقق التوازن (بالنيوتن) هي :

أ) 4.0×10^3
ب) 3.6×10^4
ج) 6.0×10^4
د) 2.0×10^4

3) عند مرور تيار هوائي قوي فوق كرة تنس فإنها تتعلق به . تفسر هذه الظاهرة بـ :

أ) مبدأ باسكال
ب) مبدأ أرخميدس
ج) مبدأ برنولي
د) قانون هوك

4) لا يعتمد مقدار القوة الكهروستاتيكية المتبادلة بين شحنتين على

أ) مقدار كل منهما
ب) البعد بينهما
ج) نوع كل منهما
د) الوسط المحيط بهما

5) يبذل على النظام شغلاً وتتسرب منه طاقة على شكل حرارة بينما بقيت الطاقة الداخلية ثابتة فإن هذه العملية هي

أ) أيزوثيرمية
ب) عند ضغط ثابت
ج) أديباتية
د) عند حجم ثابت

6) وضع بروتون عند نقطة في مجال كهربائي مقداره ($500.0N$) إذا كانت ($q_p = 1.6\times10^{-19} c$) فإن القوة الكهروستاتيكية المؤثر عليه

أ) $8.0\times10^{-17} N$ باتجاه المجال
ب) $8.0\times10^{-17} N$ بعكس اتجاه المجال
ج) $3.125\times10^{21} N$ باتجاه المجال
د) $3.125\times10^{-22} N$ بعكس اتجاه المجال

7) عندما يكتسب الجسم شحنة موجبة فإنه يكون قد

أ)اكتسب بروتونات
ب) اكتسب الكترونات
ج) فقد بروتونات
د) فقد الكترونات

8) أثناء تلامس جسمين (أ ، ب) انتقلت الحرارة من(أ) إلى (ب) فهذا يعني أن

أ) درجة حرارة (أ) أكبر من درجة حرارة (ب)
ب) درجة حرارة (ب) أكبر من درجة حرارة (أ)
ج) السعة الحرارية النوعية (أ) أكبر من السعة الحرارية النوعية لـ (ب)
د) السعة الحرارية النوعية لـ (ب) أكبر من السعة الحرارية النوعية لـ (أ) .

9) أعلى درجة حرارة على سطح الأرض بلغت ($136F^\circ$) في مدينة العزيزية في ليبيا فإنها تعادل

أ) 57.8 c
ب) 104 c
ج) 93.0 c
د) 43.5 c

10) يقاس عزم القصور الذاتي بوحدة :

أ) Kgm/s
ب) $Kg.m^2$
ج) $N.m$
د) Kg/m^2

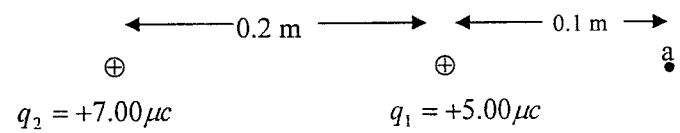
يتبع .. / 6

02-5835557

ب) من البيانات على الرسم

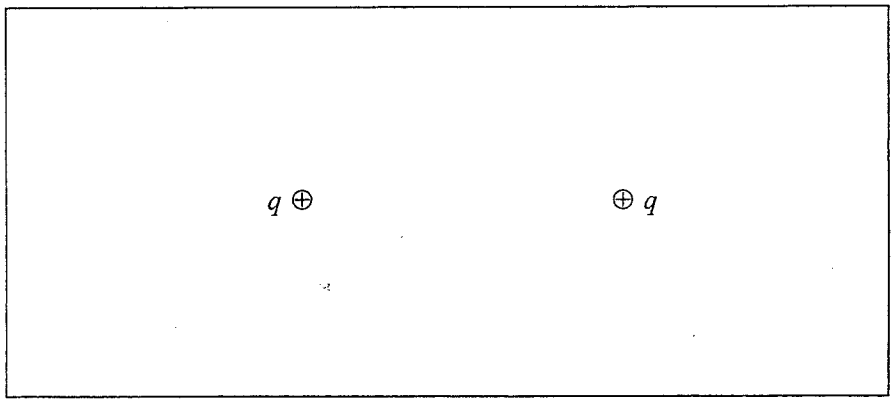
احسب مقدار المجال الكهربائي عند نقطة (a) وحدد اتجاهه

(علماً بأن $Kc = 9\times10^{9}\,Nm^2/c^2$ ثابت كولوم)



1- وضح بالرسم كيفية تدفق الهواء (بخطوط الانسياب) فوق وتحت الجناح للطائرة أثناء طيرانها .

2- ارسم خطوط المجال الكهربائي للشحنتين النقطيتين في الشكل



انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

02-5835557

وزارة التربية والتعليم

إدارة منطقة أبوظبي التعليمية

رقم الصفحة (1)

الصف : الحادي عشر العلمي — الفصل الدراسي الأول / الثاني الثاني م

الموجه المشرف : محمد المدور — عدد صفحات الإجابة : (6) .

تاريخ الامتحان : / / م — زمن الإجابة : ---

نموذج لإجابة مادة : الفيزياء

الورقة : ---

رقم السؤال		الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
الأول	P- (50 درجة)		
	1- العزم 2- الضغط 3- الحرارة		
	4- كمية الحرارة النوعية 5- درجة الحرارة .	6x4	24
	6- المادة العازلة .		
	ب) 1) $\Sigma \vec{\tau} = 0.0$	1	
	$F_{g1} d_1 \sin\theta_1 + F_{g2} d_2 \sin\theta_2 + F_g d \sin\theta + R d \sin\theta = 0.0$	3	
	$-467 \times 1.5 \sin 90 + 350 \times d_2 \sin 90 = 0.0$	3	
			14
	$350\ d_2 = 700.5$		
	$d_2 = 2.00\ m$	1	
	2) $R = F_1 + F_{g2} + F_g$ لوح	2	
	$= 467 + 350 + 40$	2	
	$R = 8.6 \times 10^2\ N$	1	
	ج) 1) $F_e = \frac{K_c q_1 q_2}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 2.5 \times 10^{-6} \times 4.0 \times 10^{-6}}{(0.30)^2}$	2+2	
	$F_e = 1.0\ N$	1	12
	2) قوة تجاذب	2	
	3) $N = \frac{q}{q_e} = \frac{2.5 \times 10^{-6}}{1.6 \times 10^{-19}} = 1.6 \times 10^{13}$ إلكترونا	2+2+1	

• **ملحوظة** : يعتمد الموجه المشرف على الاجابة في الصفحة الأخيرة اعتمادا مؤرخا .

02-5835557

وزارة التربية والتعليم

إدارة منطقة أبوظبي التعليمية

رقم الصفحة (2)

الصف : الحادي عشر العلمي . الفصل الدراسي الأول / الثاني الثاني م

الموجه المشرف : محمد المدور عدد صفحات الإجابة : (6) .

تاريخ الامتحان : / / م زمن الإجابة : ----------

رقم السؤال	نموذج لإجابة مادة : الفيزياء الورقة : ----------	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
الثاني			
	1) $\vec{F}_{محصلة} = \vec{F}_g + \vec{F}_B$	2	
	$-16.8 = -19.25 + F_B$	2	
	$F_B = 2.45\ N$	1	
			10
	2) $\frac{F_g}{F_B} = \frac{\rho_o}{\rho_w}$	2	
	$\rho_o = \frac{F_g \times \rho_w}{F_B} = \frac{19.25 \times 1.0 \times 10^3}{6.75}$	2	
	$= 7.86 \times 10^3\ Kg/m^3$	1	
	ب (1) م - يبقى ثابتاً ب - تقل الى النصف .		
	(2) م - تقل السرعة الى النصف ب - يبقى ثابتاً .		
	(3) م تتضاعف القوة المتبادلة ب - يبقى مجال q_1 ثابتاً .		
	الى الثلاثين	4x½	16
	(4) م - صفر ب - $\Delta U = Q$		
	1) $W = P\Delta V$	2	
	$= 4.3 \times 10^5 \times 2.05 \times 10^{-4}$	2	
	$= 8.8 \times 10^1\ J$	1	10

• ملحوظة : يعتمد الموجه المشرف على الاجابة في الصفحة الأخيرة اعتمادا مؤرخاً .

02-5835557

إدارة منطقة أبوظبي التعليمية

رقم الصفحة (3)

الصف : الحادي عشر العلمي الفصل الدراسي الأول / الثاني الثاني

المادة : الفيزياء الزمن :

الموجه المشرف : السيد / محمد الدور

رقم السؤال	نموذج أسئلة امتحان	الدرجة
الثاني		
أ	a) $\Delta U = Q - W$	3
	$= -9.5 - 8.8 \times 10^{1}$	2
	$= -9.8 \times 10^{1}$ J	1
ب	$K.E = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} (3.00 \times 10^{-3})(2.40 \times 10^{2})^2$	2,3
	$= 8.64 \times 10^{1}$ J	1
	K.E المتحولة الى حرارة $= \frac{8.64 \times 10^{1}}{2} = 4.32 \times 10^{1}$ J	2
	$Q = m c_p \Delta T$	2
	$4.32 = 3.00 \times 10^{-3} \times 1.28 \times 10^{2} \Delta T$	3
	$\Delta T = 1.13 \times 10^{2}$ °C	1
الثالث	أ- وذلك بسبب قوة دفع الماء للجسم الى أعلى وهي أكبر بكثير من قوة دفع الهواء له	
	ب- ليسهل نفاذها في الأجسام حتى يزداد الضغط عليها كما نقصت مساحتها.	1
	ج- لأنه سعته الحرارية النوعية كبيرة، يمتص كمية كبيرة من الحرارة دون أن ترتفع درجة حرارته كثيراً ولأنه طاقة الداخلية كبيرة فيمتص كمية كبيرة من الحرارة قبل أن يتحول الى بخار.	4
	د- لأن استعمال الجلاد يولد اشحنات كهربائية تتشتت عبر الجلد وتتركز على البروتوس البلاستيكية عند اللمس حيث تفريغ كهربائي ضعيف نشعر به.	

02-5835557

02-5835557 مكتبة اليقين كل ما يحتاجه الطالب

وزارة التربية والتعليم

إدارة منطقة أبوظبي التعليمية

رقم الصفحة (4)

الصف : الحادي عشر العلمي — الفصل الدراسي الأول / الثاني الثاني م

الموجه المشرف : محمد الطور — عدد صفحات الإجابة : (6) .

تاريخ الامتحان : / / م — زمن الإجابة : ---

رقم السؤال	نموذج لإجابة مادة : الفيزياء الورقة :	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
الثاني ب)	$Q_1 = Q_2$	1	
	$m_1 C_{p_1} \Delta T_1 = m_2 C_{p_2} \Delta T_2$	2	8
	$0.59 \times C_{p1} (98 - 6.8) = 2.80 \times 4.186 \times 10^3 (6.8 - 5)$	2,2	
	$C_{p1} = 3.9 \times 10^2$ J/Kg c°	1	
ج)	معدل التدفق = A x v	2	
١-	$= 1.256 \times 10^{-2} \times 1.5$	2	
	$= 1.9 \times 10^{-3}$ m³/s	1	
	ΔV = معدل التدفق x Δt	2	
٢-	$45 = 1.9 \times 10^{-3} \times \Delta t$	2	15
	$\Delta t = 2.4 \times 10^4$ (s) $= 6.6$ hr.	1	
٣-	$P = P_0 + \rho g h$	2	
	$= 1.013 \times 10^5 + 1.0 \times 10^3 \times 9.81 \times 4.5$	2	
	$P_{\text{طلعة}} = 1.5 \times 10^5$ Pas	1	

• ملحوظة : يعتمد الموجه المشرف على الاجابة في الصفحة الأخيرة اعتمادا مؤرخا .

02-5835557 مكتبة اليقين كل ما يحتاجه الطالب

02-5835557

وزارة التربية والتعليم

إدارة منطقة أبوظبي التعليمية

رقم الصفحة (5)

الصف : الحادي عشر العلمي . الفصل الدراسي الأول / الثاني الثاني م

الموجه المشرف : محمد الطنور عدد صفحات الإجابة : (6) .

تاريخ الامتحان : / / م زمن الإجابة : ----------

رقم السؤال	نموذج لإجابة مادة : الفيزياء الورقة : ----------	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
س 5	$Q_1 = mLf = 0.50 \times 3.33 \times 10^5$	1, 2	11
	$= 1.7 \times 10^5$ J	1	
	$Q_2 = m C_{p_w} \Delta T = 0.5 \times 4.186 \times 10^3 \times 18$	2	
	$= 3.8 \times 10^3$ J	1	
	$Q_T = Q_1 + Q_2$	1	
	$= 1.7 \times 10^5 + 7.5 \times 10^4$	2	
	$= 2.1 \times 10^5$ J	1	
س 4			
	(1) (د) (2) أ (3) د (4) د	10×3=30	30
	(5) أ (6) أ (7) ج (8) أ		
	(9) (د) (10) (ب)		
ب			
	$E_1= K_c \frac{q_1}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 5 \times 10^{-6}}{(0.1)^2} = 4.5 \times 10^6$ N/C	2,2,1	14
	نحو اليمين	1	
	$E_2 = \frac{9 \times 10^9 \times 7 \times 10^{-6}}{(0.3)^2} = 7.0 \times 10^5$ N/C	2,1	
	نحو اليمين	1	
	$E = E_1 + E_2$	2	
	$= 4.5 \times 10^6 + 7.0 \times 10^5 = 5.2 \times 10^6$	1	
	نحو اليمين	1	

• ملحوظة : يعتمد الموجه المشرف على الاجابة في الصفحة الأخيرة اعتمادا مؤرخا .

مكتبة اليقين ** 02-5835557 ** كل ما يحتاجه الطالب

وزارة التربية والتعليم

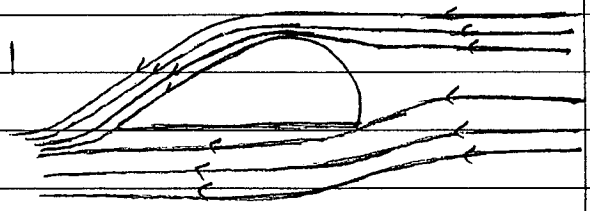
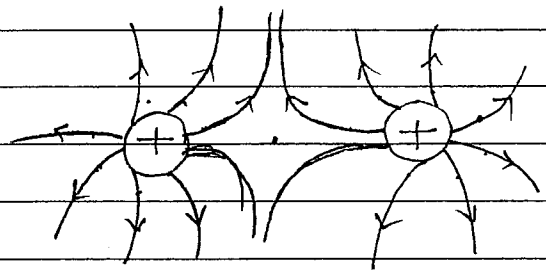
إدارة منطقة أبوظبي التعليمية

رقم الصفحة (6)

الصف : الحادي عشر العلمي . الفصل الدراسي الأول / الثاني الثاني م

الموجه المشرف : محمد الطنوبي عدد صفحات الإجابة : (6) .

تاريخ الامتحان : / / م زمن الإجابة : ----------

رقم السؤال	نموذج لإجابة مادة : الفيزياء الورقة : ----------	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
	 - تراهم الخطوط داخل الصندوق - تباعدها نسبياً عند الصندوق - دقة الرسم	3	6
	 - اتجاه المجال 1/2 - رقم الرسم 1/2	3	
	انتهت الاجابة		

• ملحوظة : يعتمد الموجه المشرف على الاجابة في الصفحة الأخيرة اعتمادا مؤرخاً .

مكتبة اليقين ** 02-5835557 ** كل ما يحتاجه الطالب