دولة الإمارات العربية المتحدة وزارة التربية والتعليم إدارة منطقة الفجيرة التعليمية قسم الإدارة التربوية والتعليمية / الامتحانات	المادة : الفيزياء الصف : الحادي عشر العلمي الزمن : ساعتان ونصف. الفترة: وحيدة اليوم والتاريخ: الخميس 29 /2008/5

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني 2007-2008 في مادة الفيزياء للصف الحادي عشر العلمي
الإجابة على نفس الورقة – على الطالب التأكد من أوراق الأسئلة وعددها (9)

أينما لزم اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية ($g = 9.81\ m/s^2$) وثابت كولوم ($k_c = 9.88 \times 10^9\ N.m^2/c$)

السؤال الأول:

50

أولا: ضع خطا تحت الإجابة الصحيحة :

1-العلاقة التي تكافئ وحدتها وحدة معدل التدفق (Av) هي:
أ) $\Delta V / \Delta t$ ب) F .d ج) ρgh د) $1/2\ \rho v^2$

2-كرة من الذهب حجمها($5.35 \times 10^{-5}\ m^3$) تعوم ساكنة في زئبق($13.6 \times 10^3\ kg/m^3$ = الزئبقρ)
، ($19.3 \times 10^3\ kg/m^3$ =الذهبρ) فإن وزنها الظاهري بالنيوتن هو:
أ) 19.3 ب) 10 ج) 0 د) 25

3-تبلغ درجة إحدى السوائل (F 50) ويكون مقدار الحرارة بالسيليزي.
أ) ° 32 ب) ° 10 ج) ° 15 د) °50

4- إذا تضاعف مقدار شحنة جسمين مشحونين فإن القوة المتولدة .
أ) تزداد أربعة أمثال قيمتها. ب) تتناقص بمعدل أربعة أمثال قيمتها.
ج) لا تتأثر . د) تزيد بمعدل النصف.

5-في العملية الدورية تكون محصلة الشغل تساوي:
أ) U - Q ب) ΔU ج) PΔV د) $Q_h - Q_c$

6-أي من شرطي الاتزان يتحقق في دولاب دراجة هوائية يتدحرج على طريق مستو بسرعة ثابتة.
أ) اتزان انتقالي ودوراني ب) اتزان دوراني
ج) اتزان انتقالي د) لا يوجد اتزان.

7- جسم يحمل شحنه سالبة تبلغ حوالي c 10 فما عدد الإلكترونات الزائدة عليه,
أ) 6.2×10^{19} ب) 1.66×10^{19} ج) 9.109×10^{-31} د) 1.675×10^{-27}

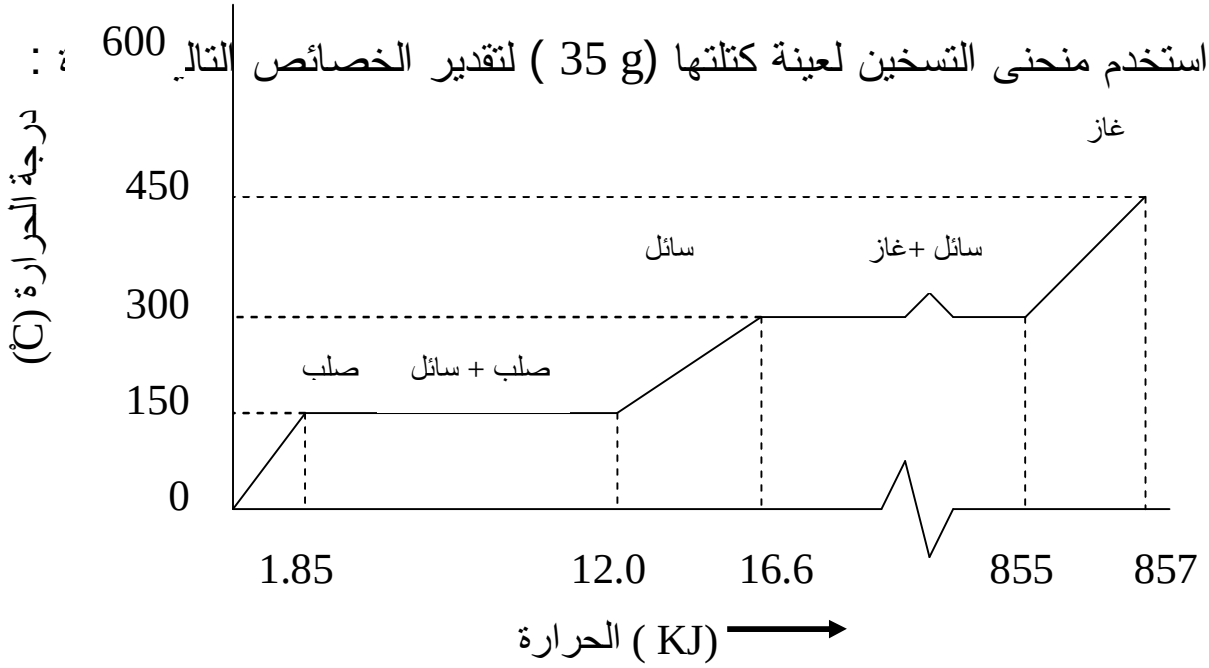
يتبع السؤال الأول:

8- يتدفق مائع في أنبوب أفقي فإذا قلت مساحة مقطع الأنبوب إلى نصف ما كانت عليه فإن سرعته تصبح :

أ) مثلي ما كانت عليه ب) نصف ما كانت عليه ج) ربع ما كانت عليه

د) أربعة أمثال ما كانت عليه.

ثانيا:استخدم منحنى التسخين لعينة كتلتها (35 g) لتقدير الخصائص التالية :



1-السعة الحرارية النوعية للسائل.

.....

.....

.....

2-الحرارة الكامنة للانصهار.

.....

.....

3-السعة الحرارية النوعية للبخار.

.....

.....

.....

4- الحرارة الكامنة للتبخر.

.....

.....

يتبع السؤال الأول:

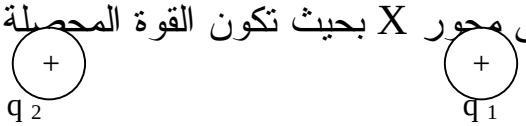
ثالثا: أكمل الجدول التالي بما يناسب :

أوجه المقارنة	الموصل	العازل
إمكانية تقل الشحنة من خلاله		
مثال		
طرق الشحن		

50

السؤال الثاني:

أولا :1-.تقع ثلاث شحنات على طول محور X . الشحنة الأولى ($q_1 = +7x10^{-6}$ C) وتقع عند (X=3 m) والشحنة الثانية ($q_2 = +4x10^{-6}$ C) وتقع على نقطة الأصل أين يجب وضع شحنة ثالثة سالبة q_3 على محور X بحيث تكون القوة المحصلة على q_3 صفرا ؟ وضح بالرسم ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثانيا : استخدمت كمية من الشغل مقدارها (335 J) لضغط غاز في اسطوانة بعملية أيزوثرمية.

1-ما مقدار التغير في طاقة الغاز الداخلية ؟

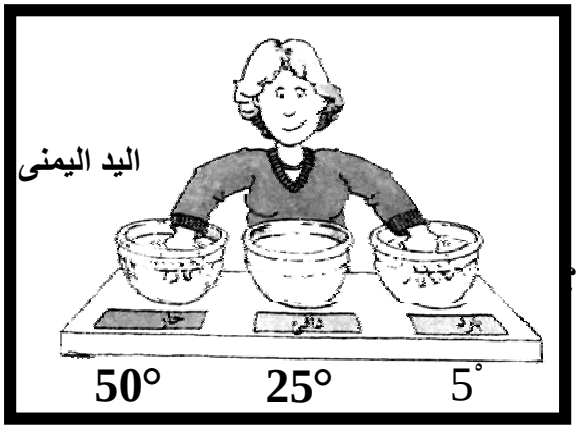
.....

2- ما كمية الطاقة المتبادلة كحرارة؟

.....

3- هل هذه الطاقة أضيفت أم فقدت من الغاز؟

.....



يتبع السؤال الثاني:

ثالثا – إذا قمت بوضع يدك اليمنى في ماء ساخن درجة حرارته (50°c) واليد اليسرى في ماء بارد حرارته (5 ° c) وفجأة نقلتهما معا إلى ماء دافئ (25°)،

1-أي من اليدين سوف تفقد حرارة وأي منها سوف تكتسب؟

.....

2- ما مقدار الطاقة المتبادلة لكلتا اليدين مع الماء الدافئ؟

اليد اليمنى.....

اليد اليسرى .....

3- عند وضع اليدين في الماء الدافئ لفترة زمنية ستصلان في النهاية إلى حاله فيزيائية:
ما أسمها؟ وما المقصود بها؟

.....

رابعا:ما درجة الحرارة النهائية عندما نضع قالبا من الرصاص كتلته(4 kg) ودرجة حرارته (85°C) في (0.33 kg) من الماء على درجة حرارة (15°C).

علما بأن (c_p للرصاص = 1.28×10^2 J) (c_p للماء = 4.186×10^3 J)

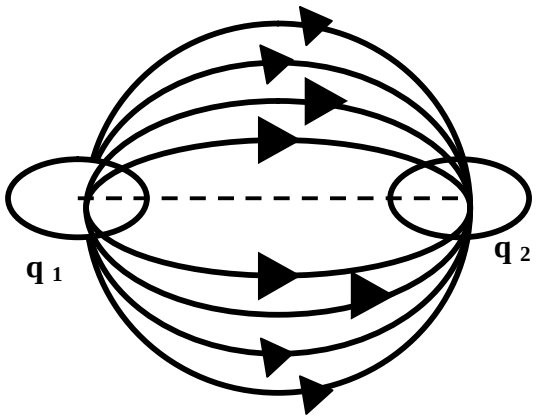
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يتبع السؤال الثاني:

2- شحنتان تبتعدان عن بعضهما البعض مسافة (30 cm) من خلال الرسم أجب عما يلي:

1- ما هي إشارة q_1 .....

2- ما هي إشارة q_2 .....



3- أكمل رسم خطوط المجال علما بأن مقدار الشحنة الأولى هي مثلي مقدار الشحنة الثانية .

4- أوجد نسبة $\frac{q_1}{q_2}$

.....

5- إذا كان مقدار ($q_1 = 50 \times 10^{-9}$ C) و ($q_2 = 25 \times 10^{-9}$ C)

أوجد **مقدار المجال الكهربائي** للشحنتين عند منتصف المسافة **وحدد اتجاهه**.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث:

50

أولا -فسر علميا كلا مما يلي:

1- يُرش رذاذ من الماء على الحجاج وقت الحج.

.....

.....

2- ارتفاع درجة حرارة المسمار بعد سحبه من قالب خشبي.

.....

.....

3- يمسك لاعب البيسبول المضرب عند النقاط القريبة من المركز.

.....

.....

4- لدى استخدام المرذاذ الإلكتروستاتيكي تخطئ فطيرات من الطلاء الجسم المستهدف، لكنها تلتف أحيانا حوله ثم تصطدم به من الخلف.

.....

.....

ثانيا: أجب عما يلي:

1-عدد خصائص الموصلات التي في حالة اتزان إلكتروستاتيكي.

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

2-اذكر شرطا الاتزان .

1-.....

2-.....

ثالثا: عند إطلاق كرتان إحداهما مجوفة والأخرى مصمتة على منحدر فأي الكرتين تصل أولا ؟ ولماذا ؟

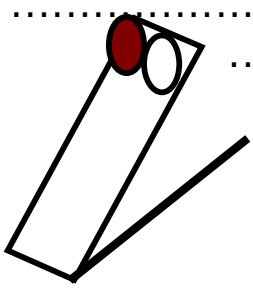
.....

.....

.....

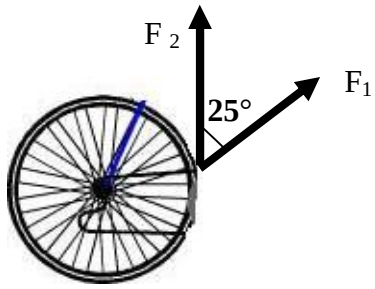
.....

.....



يتبع السؤال الثالث:

رابعا: أ) تؤثر قوتان لهما المقدار نفسه في دولاب عند نقطة تبعد عن مركز الدولاب (20 cm) قيمة كلا منهما (33 N)



أوجد محصلة عزم القوى ثم حدد اتجاه دوران الدولاب.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ب) ينساب سائل كثافته ($1.65x10^3$ kg /m^3) داخل قسمين أفقيين متصلين من طرف إلى آخر في شبكة أنابيب مساحة المقطع العرضي للقسم الأول (10^{-3} m^2) وسرعة انسياب السائل فيه (2 m/s) وضغطه (1.2 $x10^5$ pa) ومساحة مقطع القسم الثاني (2.5 $x10^{-4}$ m^2) أوجد :

1) سرعة الانسياب في القسم الثاني.

.....
.....
.....

2) الضغط في القسم الثاني

.....
.....
.....
.....

50

السؤال الرابع:

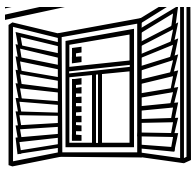
أولا : اذكر ماذا يحدث؟ مع التعليل.

1- **ماذا يحدث لورقتي كشاف كهربائي متعادل** عند تقريب موصل مشحون من قرص الكشاف؟ **ولماذا؟**

.....

.....

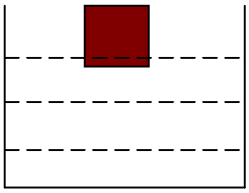
2- إلى أي اتجاه تتحرك ستارة نافذة مفتوحة عند هبوب رياح قوية موازية للنافذة؟ ولماذا؟



.....

.....

3- مكعب خشبي يطفو فوق سطح الماء فإذا استبدل الماء بالزيت فماذا يحدث لحجم الجزء المغمور من المكعب؟ ولماذا ؟

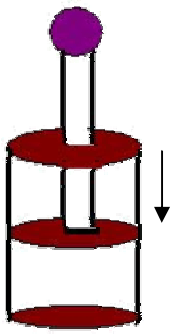


(علما بأن كثافة الماء ($1000\ kg/m^3$) وكثافة الزيت ($800\ kg/m^3$)

.....

.....

ثانيا: - تبلغ مساحة مقطع المكبس كما في الشكل ($0.33\ m^2$) ،يدفع وزنا مقداره (450 N) المكبس إلى أسفل مسافة (0.2 m) ويضغط الغاز الذي داخل الاسطوانة .أوجد كلا من :



أ- الضغط المبذول على الغاز.

.....

.....

.....

ب- مقدار انخفاض حجم الغاز .

.....

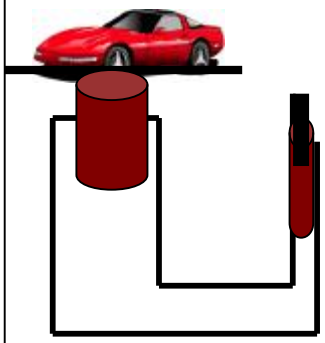
.....

.....

.....

يتبع السؤال الرابع :

2-يبذل الهواء المضغوط قوة على مكبس نصف قطره($5x10^{-2}$ m) ليرفع سيارة وزنها ($1.33x10^{4}$ N) تستقر على حاملة مثبته على مكبس نصف قطره ($15x10^{-2}$ m) أوجد كل من :



1) مقدار القوة التي يجب أن ترفع السيارة.

.....

.....

.....

.....

2) الضغط الذي أحدث تلك القوة

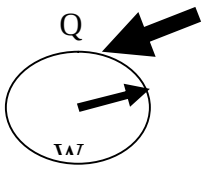
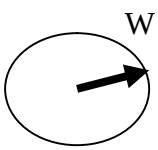
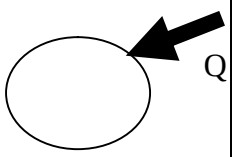
.....

.....

.....

رابعا : أكمل جدول المقارنة بما يناسب.

علما بأن ** الدائرة رمز النظام ** الأسهم دخول وخروج الطاقات للنظام.

أوجه المقارنة			
اسم العملية الديناميكية			
الكميات الصفرية			
القانون الأول للديناميكا			

خامسا:في لعبه اليولة يمسك اللاعب السلاح ويحركه بمهارة في حركة دورانية.

- في أي مكان يفضل أن يمسك اللاعب السلاح ليدور أسرع وأسهل ؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

(انتهت الأسئلة)

مع تمنياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق