وزارة التربية	امتحان الفترة الثالثة	المجال الدراسي / فيزياء
منطقة الجهراء التعليمية	الصف الحادي عشر علمي	الزمن / 60 دقيقة
التوجيه الفني للعلوم	العام الدراسي 2013 /2014 م	عدد الصفحات / 4

أجب عن جميع الأسئلة التالية :-

(القسم الأول الأسئلة الموضوعية)

السؤال الأول :-

أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذى تدل علية كل من العبارات التالية:- (4 × 3/4 = 3 درجات)

١ – الكمية الفيزيائية التي يمكن من خلالها تحديد مدى سخونة جسم ما أو برودته عند مقارنته بمقياس معياري . (درجة الحرارة)

٢ – التغير في وحدة الأحجام عندما تتغير درجة الحرارة درجة مئوية واحدة . (معامل التمدد الحجمي β)

٣ – عملية تغير من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند ارتفاع درجة الحرارة. (التبخر)

٤ – عند إضافة كمية من الحرارة على نظام ما فإنها تتحول إلى شكل آخر من الطاقة مساو في المقدار . (القانون الأول للديناميكا الحرارية)

ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : - (4 × 3/4 = 3 درجات)

١ – عند الوصول لحالة الاتزان الحراري يكون متوسط سرعة كل جزئ متساوي

٢ – طاقة وضع الجزيئات تنتج عن قوى التجاذب المتبادلة بينها

٣ – إذا كان معامل التمدد الخطي للنحاس يساوي (17×10^{-6} / c°) فإن ساقاً من النحاس طولها Cm (200) يصبح طولها عندما ترفع درجة حرارتها درجة سيليزية واحدة مساوياً 200.0034 Cm

٤ - تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض بطريقة الاشعاع

6 درجة السؤال الأول

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني : -

ضع علامة (✓) فى المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : - (6 × 1 = 6 درجات)

١ - عدد الدرجات التي تفصل بين درجة تجمد الماء و درجة غليانه على مقياس فهرنهايت يساوي

☐ 100 ☐ 32 ■ 180 ☐ 212

٢ - سائل معامل تمدده الحقيقي يساوي ($0.0001 / c^\circ$) فإذا سخن هذا السائل في إناء معامل تمدده الحجمي ($8 \times 10^{-6} / c^\circ$) فإن معامل التمدد الظاهري لهذا السائل يكون مساوياً :

☐ $0.0001 / c^\circ$ ☐ $0.000076 / c^\circ$ ☐ $0.000124 / c^\circ$ ■ $0.000092 / c^\circ$

٣- إحدى الصفات التالية لا تعتبر من صفات الإشعاع الحراري وهي :

☐ ينتقل في الأوساط المادية الشفافة والفراغ ☐ يمتص بوساطة الأجسام المعتمة

■ يحتاج إلي وسط مادي لكي ينتقل من مكان إلي آخر ☐ ينبعث من الأجسام الساخنة

٤- أثناء تحول الثلج إلي ماء سائل فإنه :

■ يكتسب حرارة وتبقي درجة حرارته ثابتة ☐ يكتسب حرارة وترتفع درجة حرارته

☐ يفقد حرارة وتبقي درجة حرارته ثابتة ☐ يفقد حرارة وتنخفض درجة حرارته

٥- من التطبيقات الحياتية والعملية لغليان الماء عند درجة حرارة أعلي من (100 °C) ما يلي :

☐ التقطير بالتطاير ■ القدور الكاتمة لطهو الطعام

☐ التقطير العادي ☐ غليان الماء فوق الجبال العالية

٦- تنتقل الحرارة في السوائل والغازات عن طريق :

☐ التوصيل ☐ الإشعاع ■ الحمل ☐ جميع ما سبق

10

درجة السؤال الثاني

Scanned by CamScanner

القسم الثانى الأسئلة المقالية

السؤال الثالث : - أ - علل لكل مما يلى تعليلاً علمياً دقيقاً : (2 × 2 = 4 درجات)

١ ـ لا تعاني المدن القريبة من المساحات المائية الكبيرة (البحار و المحيطات) فرقا كبيرا في درجات الحرارة بين الليل و النهار .

لأن الفرق بين درجة حرارة اليابسة فى النهار ودرجة حرارتها فى الليل قليلا .

٢ ـ الحرق بالبخار أكثر ضررا من الحرق بالماء المغلي الذي له نفس درجة الحرارة .

لأن البخار يتملك (يختزن) طاقة حرارية أكبر من الماء تسمى الحرارة الكامنة للتصعيد

ب) ما المقصود بكل مما يلى ؟ (2 × 1 = 2 درجات)

١ ـ السعر:

كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء درجة واحدة سيليزية .

٢ ـ الحرارة الكامنة لانصهار الجليد = $L_f = 3.3\ 10^5\ j / Kg$

أى أن : كمية الحرارة اللازمة لتمويل (1kg) من الجليد عند درجة (°c صفر) إلى ماء سائل عند نفس الدرجة تساوى ($3.3x10^5J$)

ج – احسب مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل g (200) من ماء في درجة ^0C (80) إلى بخار ماء في درجة ^0C (100) .علما بأن : (4 درجات)

$c_{ماء}= (4200)J/ kg.°C$ $L_v= (2.26 \times 10^6)J/kg$

١- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة الماء من (100°c ← 80°c)

1½

$Q = mc . \Delta T$
$= 0.2 \times 4200 \times 20$
$= 16800\ J$

٢- كمية الحرارة اللازمة للتصعيد:

1½

$Q = mLv$
$= 0.2 \times 2.26 \times 10^6 = 452000\ J$

٣- الطاقة الحرارية الكلية :

1

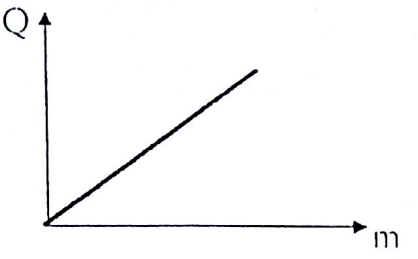
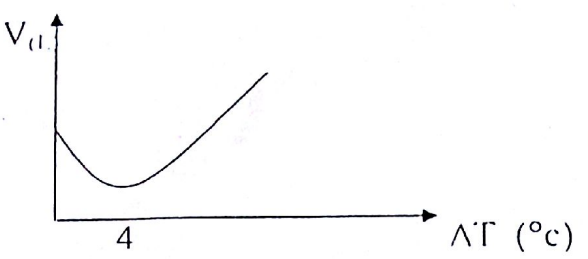
$Q_T = Q + Q_v$
$= 468800\ J$

10 درجة السؤال الثالث

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع :-

أ- على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها : (2 × 1 = 2 درجات)

	
العلاقة بين كمية الحرارة المكتسبة (Q) وكتلة الجسم (m)	العلاقة بين تغير حجم الماء (V) والارتفاع في درجة الحرارة ΔT

ب- ماذا يحدث عند : (درجات 2×2=4)

١- للحرارة النوعية للماء عند تسخينه إلى الدرجة(80 C).

تبقى ثابتة (لا تتغير)

2

$M = \frac{W}{Q_n}$

$0.4 = \frac{W}{2.5\times 1}$

10 درجة السؤال الرابع

تمنياتنا بالتوفيق

$2.5\times10^{}$

(ب) الشغل المفيد للمحرك .

$\Rightarrow W = 1\times10^{6} J$

انتهت الأسئلة : م

4

Scanned by CamScanner