



Subject: Visual Basic  
Branch: Material Science  
Examiner: L. Mayada Nazar

Class: 2<sup>nd</sup> year  
Time: 3 hours  
Date: 15/6/2016

**NOTES: Answer FIVE question only (10 marks for each question)**

Q1/A- Choose the correct answer: (choose 5 only)

1-To make the project as executable type we choose

a- file>make project.exe      b-file> save project      c-file>save project as

2-To enter more than one line on text box      a-shape      b-font      c-multiline

3-It acts as a switch      a-option button      b-command button      c-timer

4-Fixed text appears on form for remark      a-text box      b-label      c-shape

5-To add a new form we use the menu      a-edit      b-file      c-project

6- To clear all elements of the list box      a-delete      b-cut      c-clear

B -Write a program to compute the area of triangle which its height (H) and base (B). (Using input box for input and label for output)

Q2/Write a program to find the average of numbers that dividable by 2 (without remainder) from 2 to 60.

Q3/A- Write a program to print the name of your department when we enter its first letter.

B- Write a program to print the multipliers of 5 from 10 to 50. (Using do...until first, then use do...while loop secondly)

Q4/Write a program to enter two numbers and compute multiplication and division operations using check box with displaying the phrase (illegal division operation) when the denominator is zero.

Q5/Design a form to display "visual basic" such that when click on command button "start" the color of "visual basic" change randomly every second.

Q6/A-Compute y where

$$y = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 0 \\ x^2 - 1 & x < 0 \end{cases}$$

B-What is the difference between:

1-int, fix (give an example)      2-cstr, cint,      3-Uase, Lcase (give an example)

Best Wishes



## ملاحظة / أجب عن أربعة أسئلة فقط

- س١ (١)  
(أ) وعاء نحاسي حجمه  $(0.55m^3)$  عند الدرجة  $(20^\circ C)$  , جد حجمه عند الدرجة  $(100^\circ C)$  مع العلم أن معامل التمدد الطولي للنحاس  $(1.7 \times 10^{-5} C^{-1})$  , ثم جد مقدار الزيادة في الحجم؟ (5M)  
(ب) هل الانتروبي دالة للمسار أم دالة للحالة؟ أثبت ذلك بالمعادلات الرياضية (5M)  
(ج) وضح المراحل الأربعة لدورة كارنو؟ (5M)
- س٢ (١)  
(أ) كمية من الماء الساخن عند درجة حرارة  $(91^\circ C)$  وكمية أخرى من الماء البارد عند درجة  $(12^\circ C)$  كم كيلو غرام من كل منهما نحتاج لعمل حمام مائي سعة  $(800 \text{ liter})$  عند درجة حرارة  $(35^\circ C)$  ؟ (5M)  
(ب) لدينا غاز مثالي , برهن أن حجمه دالة لحالة الغاز؟ (5M)  
(ج) ماهو مبدع عمل كل مما يأتي:  
(١) المحرك  
(٢) التلاجة  
(٣) التوصيل الحراري  
(٤) المضخة الحرارية (5M)
- س٣ (١)  
(أ) أذكر سبب كل مما يأتي:  
(١) ثبوت درجة الحرارة عند أنصهار قطعة من الثلج لحين ذوبانها؟  
(٢) يكون معدل التوصيل الحراري في المواد الصلبة أكبر من معدل التوصيل الحراري في المواد الغازية ؟  
(٣) جهاز البايرومتر يستخدم لقياس درجات الحرارة العالية؟  
(٤) تكون الحرارة النوعية بثبوت الضغط  $C_p$  أكبر من الحرارة النوعية بثبوت الحجم  $C_v$  ؟ (5M)
- (ب) اسطوانة تحتوي على غاز مغلق بمكبس لا احتكاكي وزنه يحدث ضغط مقداره  $(300N/m^2)$  عندما يبرد الغاز يقل حجمه من  $(0.1m^3)$  إلى  $(0.03m^3)$  وتزداد طاقته الداخلية من  $(4.18kg)$  إلى  $(16.72 kg)$  أحسب الشغل والحرارة المنتقلين؟ (5M)  
(ج) أثبت أن الانتالبي  $H$  دالة لدرجة الحرارة؟ (5M)
- س٤ (١)  
(أ) ما الفرق بين كل مما يأتي:  
(١) الحرارة ودرجة الحرارة.  
(٢) النظام المفتوح والنظام المغلق.  
(٣) الجدار الأديباتيكي والجدار الداياثرمي.  
(٤) الاتزان المستقر والاتزان غير المستقر.  
(٥) خواص النظام الشاملة وخواص النظام المركزة. (5M)  
(ب) ما هي العلاقة بين ميل المنحني الأيزوثيرمي وميل المنحني الأديباتيكي وضح ذلك بالمعادلات؟ (5M)  
(ج) عرف الانتروبي مع ذكر التعريف الرياضي لها؟ (5M)
- س٥ (١)  
(أ) جد الانضغاطية لغاز مثالي؟ (5M)  
(ب) وضح الطريقة الصوتية لتعيين قيمة النسبة  $\gamma$ ؟ (5M)  
(ج) وضح عملية التمدد الحر للغازات مع ذكر المعادلات الرياضية؟ (5M)