ف ١٠٢ كهربية ومغناطيسية هندسة

Mansoura University Faculty of Science Physics Department		جامعة المنصورة كلية العلوم قسم الفيزياء

Second Term Examination June 2013

Academic Level: First Level — Program: Geo&Chem Zool&,Bio Chem,Bot,Enviro,Chem

Time: 2 Hours — Date: 1st June 2013

Subject: Electricity & Magnetism &Optics — Courses: Physics 102

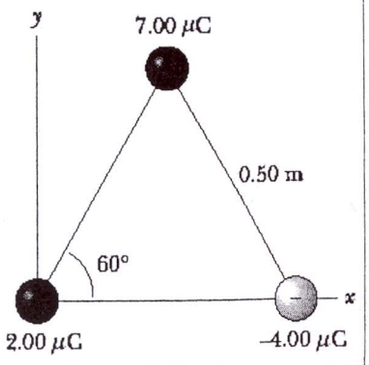
Full Mark: 60 Marks

Answer the Following Questions

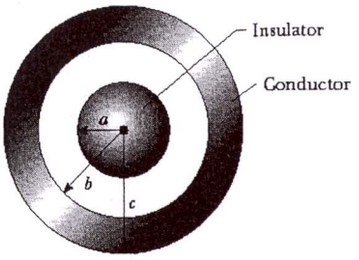
[1] a- Define the following terms: i) Electrical conductors. ii) Coulomb's law. iii) Gaussian surface. iv) The capacitor. v) Dielectrics. Vi) Magnetic force. **[6] Marks**

b- Explain the differences between Linear, Surface, and Volume Charge Densities, and give examples of where each would be used. **[3] Marks**

c- Three point charges are located at the corners of an equilateral triangle as shown in Figure. Calculate ,**i)** the resultant electric force on the 7.00 μC charge, and **ii)** The electric potential energy of the configuration. $\mathbf{K_e = 9x10^9\ N.m^2/C^2}$ **[6] Marks**



[2] a- A solid, insulating sphere of radius *a* has a uniform charge density ρ and a total charge ***Q***. Concentric with this sphere is an uncharged, conducting hollow sphere whose inner and outer radii are *b* and *c*, as shown in Figure. (a) Find the magnitude of the electric field in the regions ***r < a, a < r < b, b < r < c,* and *r > c***. (b) Determine the induced charge per unit area on the inner and outer surfaces of the hollow sphere. **[6] Marks**



b- List several similarities and differences in electric and magnetic forces. **[3] Marks**

c- Two capacitors, C_1 = 5 μF and C_2 = 12 μF, are connected in parallel, and the resulting combination is connected to a 9.00-V battery. (a) What is the equivalent capacitance of the combination? What are (b) the potential difference across each capacitor and (c) the charge stored on each capacitor and (d) the energy stored in each capacitor? **[6] Marks**

[3] a-. Determine the velocity, radius of path, and the periodic time for a proton moves freely with a constant velocity **v** perpendicular to a constant magnetic field **B**. **[7] Marks**

b- Two long, parallel conductors, separated by 10 cm, carry currents in the same direction. The first wire carries current I_1 = 5 A, and the second carries I_2 = 8 A. (a) What is the magnitude and direction of the magnetic field created by I_1 at the location of I_2? (b) What is the force per unit length exerted by I_1 on I_2? (c) What is the magnitude and direction of the magnetic field created by I_2 at the location of I_1? $\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ **T.m /A** **[8] Marks**

[4] a- Define the following terms: i) Wave front. ii) Law of reflection. iii) Index of refraction. iv) Critical angle. **[4] Marks**

b- Use Huygens's principle to drive the Snell's law of refraction **[5] Marks**

c- The wavelength of red helium–neon laser light in air is 632.8 nm. (a) What is its frequency? (b) What is its wavelength in glass that has an index of refraction of 1.50? (c) What is its speed in the glass? $\mathbf{C = 3 \times 10^8\ m/s}$, $\mathbf{n_{air} = 1}$ **[6] Marks**

Examiners: 1-Dr. Nabil Kinawy 2- Dr. Maysa Ismail 3- Dr. Nagah Elsheshtawy 4- Dr. Hany Kamal

أسس الكيمياء الفيزيائية لـ 121

Mansoura University
Faculty of Science
Chemistry Department
Subject: Physical chemistry
Course code:141 chem

Second Semester
Year: first level
Time allowed: 2 hours
Full Mark: 60 Marks
Date: June 2013

Answer 10 points from each part (two marks for each point):

Part one: Complete the following:

1-The root mean square velocity for a gas U_{rms} =----------

2-The volume occupied by 32.06 g Ne gas at 5°C and 630 mmHg is ------- (atomic weight of Ne = 20.18 g)

3-The corrected equation of Van Der Waals is ----------

4-The density of acetone C_3H_6O vapor at 1 atm and 400K is --------g/l (C=12,H=1,O=16)

5- Heat change of a chemical reaction depends only on the ----------and final stages only.

6-The average bond energy for C–H , C–C and C=O are +413 , +347 and +805 KJ mol^{-1} respectively the amount of heat released when one mole of compound containing 3 C–C bonds , 8 C–H bonds and one C=O bond is --------$KJmole^{-1}$

7- For a reversible gaseous reaction $K_P = K_C$ if Δn =... ....

8- For the reaction CO (g) + $2H_2$ (g) ↔ CH_3OH (g) if the equilibrium concentrations are [CO] = 0.091M, [H_2] = 0.082 M and [CH_3OH] = 0.0089M.The equilibrium constant equals to ------- $l^2\ mole^{-2}$

9-Ion product of water K_w = ----------

10-The pOH for 10^{-2}M HCl is ----------.

11-The pH for 0.1M solution of ammonia in water is ---------. (k_b= 1.8 x 10^{-5})

Part two: Put (√) or (X)

1- At constant pressure, the volume of a given quantity of a gas is directly proportional with absolute temperature ( )

2- According to the kinetic theory of gases: The actual volume of the individual molecules is negligible in comparison to the volume of the container ( )

3- Adding a non-volatile solute to a solvent causes no change in the vapor Pressure ( )

4- Regarding the phenomenon of osmosis, particles of the solvent moves through simi membrane from solution of high concentration to the low one ( )

5- For the reversible reaction, high numerical value of K_C means Low product concentration is formed ( )

6- For the reaction at equilibrium: $I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI$ increase of pressure has no effect on the equilibrium position ( )

7- For the reaction at equilibrium: $3\ Fe_{(s)} + 4\ H_2O_{(g)} \rightleftharpoons Fe_3O_{4(s)} + 4\ H_{2(g)}$

$K_P < K_C$ ( )

8- Heat of formation has either +ve or -ve sign ( )

9-The standard enthalpy change of a reaction: $\Sigma\Delta H^\circ_{reactant} - \Sigma\Delta H^\circ_{product}$ ( )

10- The value of the universal gas constant is $R = 8.314$ l atm K^{-1} $mole^{-1}$ ( )

11-The compressibility factor Z for an ideal gas is such $Z < 1$ ( )

Part three: Choose the correct answer:

(1) Molality of a solution is:

(a) The number of moles solute in a liter of solution ( )

(b) The number of equivalent solute in a liter of solution ( )

(c) The number of moles solute in a 1000 gm of solvent ( )

(d)The number of equivalent solute in a 1000 gm of solvent ( )

(2) If the reaction quotient Q is such that $Q < K_C$, this means that the:

(a) Reaction shifts to the left ( ) (b) Reaction shifts to the right ( )

(c) Reaction attained equilibrium ( ) (d) has no significance ( )

(3) In a chemical equilibrium equation, the activity (concentration) of a liquid or solid is:

(a) > 1 ( ) (b) < 1 ( ) (c) equal 1 ( ) (d) equal zero ( )

(4) 120 g of an ideal gas of molecular weight 40 g $mole^{-1}$ is confined to a volume of 20 L at 400 K. Using, $R = 0.0821$ L atm K^{-1} $mole^{-1}$,the pressure of the gas is:

(a) 4.90 atm (b) 5.02 atm (c) 4.92 atm (d) 4.96 atm

(5) Which of the following statements is correct about heat of combustion?

(a) It may be exothermic in some cases and endothermic in other cases

(b) It is always an exothermic reaction

(c) It is applicable to gaseous substances only

(d) Its value does not change with temperature.

(6) When attraction between A – B is more than that between A – A and B – B the Solution will show..... deviation from Raoult's law:

(a) Positive (b) Negative (c) No (d) cannot be predicted

(7) What will be the partial pressure of H_2 in a flask containing, 2gm of H_2, 14 gm of N_2 ,and 16gm of O_2: (H=1, N=14, O=16)

(a) 1 / 2 the total pressure (b) 1/ 3 the total pressure

(c) 1 / 4 the total pressure (d) 1/16 the total pressure

(8) What happens when few drops of H_2SO_4 are added to water?

(a) OH^- Concentration decreases (b) OH^- concentration increases

(c) Ionic product increases (d) ionic product decreases

(9) The hydrogen ion concentration of 0.001 N NaOH solutions is:

(a) $1 \times 10^{-11} M$ (b) $1 \times 10^{-13} M$ (c) $1 \times 10^{-12} M$ (d) $1 \times 10^{-14} M$

(10) Given the bond energies of $N \equiv N$, H — H, and N — H bonds are 945, 436 and 391 $KJmol^{-1}$ respectively, the enthalpy of the reaction $N_2(g)+3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ is:

(a) -93 kJ (b) 102 kJ (c) 90 kJ (d) 105 kJ

(11) If 0.5 g of a solute is dissolved in 0.1gm of camphor, (K_f =40), a decrease in freezing point is 4°C. The molecular weight of the solute is

(a) 500 gm (b) 50 gm (c) 5000 gm (d) 200 gm

علم الكمبيوتر ع ١٠١

جامعة المنصـــورة
كليـــة العلـــــوم
قســـم الرياضيـــات

الاختبـــــار النهائى
الفصل الدراسي الثانى
دور مايو ٢٠١٣

طلاب المستوى الأول بكلية العلوم / المادة: علم الحاسب (ع١٠١)
برامج : الكيمياء – الكيمياءالحيوية - علوم البيئة – الجيولوجيا – ميكروبيولوجى – كيمياءونبات - كيمياءوحيوان
اليوم - التاريخ: السبت - ٠٨ /٠٦/ ٢٠١٣ الزمن: ساعتان

الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السـؤال الأول:

أ) أوجد قيمة X فى كل مما يأتى: كل جزئية (درجتان)

(i) $(59.125)_{10} = (X)_2$ **(ii)** $(122.5)_{10} = (X)_8$

(iii) $(982.8125)_{10} = (X)_{16}$

ب) أوجد قيمة X فى كل مما يأتى (قم بالتحويل بعد اجراء العملية الحسابية فى النظام المعطى): كل جزئية (٤ درجات)

(i) $(63.4)_8 \times (7.2)_8 = (X)_{16}$ **(ii)** $(3BA.D2)_{16} + (2E.2)_{16} = (X)_8$

(iii) $(1011011)_2 \div (101)_2 = (X)_{16}$

السـؤال الثاني: كل جزئية (٧ درجات)

أ) ارسم مخطط سير العمليات ثم اكتب برنامج بلغة QBASIC ليحسب المجموع :

$$S = \frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{8} - \cdots\cdots - \frac{17}{18} + \frac{19}{20}.$$

ب) ما هى مخرجات البرنامج التالى عندما K=3, N = 20

```
INPUT N , K : M = 1
DO UNTILL M > N
   R = M – K * INT (M / K)
   IF R < > 0 THEN 100
   PRINT M;
100 M = M+1
   LOOP
   END
```

جـ) ما هى مخرجات البرنامج التالى

```
A = 1 : B = 1
PRINT A; B;
FOR M = 3 TO 10
   C = A + B
   PRINT C;
   A = B
   B = C
NEXT M
END
```

السـؤال الثالث: كل جزئية (٧ درجات)

أ) ارسم مخطط سير العمليات ثم استخدام حلقة WHILE ..... WEND فى كتابة برنامج بلغة QBASIC لايجاد حاصل الضرب $F = 1 \times 4 \times 7 \times 10 \times \cdots\cdots \times 19$

ب) ارسم مخطط سير العمليات ثم اكتب برنامج بلغة QBASIC لحساب قيمة f(x) من العلاقة:

$$f(X) = \begin{cases} x^2 - 16 & ; \quad x < -4 \\ \sqrt{-x(x+4)} & ; \quad -4 \le x < 0 \\ \frac{180}{\pi} \tan^{-1} x & ; \quad x \ge 0 \end{cases}$$

علما بأن البرنامج يطلب ادخال قيمة x فى البداية.

جـ) ما هى مخرجات البرنامج التالى

```
FOR I = 1 TO 4
   S=0
   FOR J = 1 TO 5
      a = 2*I – 3*J : S=S+a
      PRINT a;
   NEXT J
   PRINT S : PRINT
NEXT I
END
```

مع أطيب التمنيات بالتفوق،
أسرة التدريس.

المستوى الأول - بيولوجيا - تنوع حيوان - ١٤١٢

جامعة المنصورة
كلية العلوم
قسم علم الحيوان
الفصل الدراسى الثاني /٢٠١٣
المستوي الأول برنامج جيولوجيا

المقرر: تنوع حيوانى Z121
اختبار نهائى نظرى
تاريخ الامتحان: ٢٠١٣/٦/١١
درجة الاختبار: ٦٠ درجة
الزمن: ساعتان

السؤال الاول: (٢٠ درجة)

اولا: صحح العبارات التى اسفلها خط لتصبح الجملة صحيحة: (١٠ درجات)

١-الريش القلمي يوجد على وجه الطائر.

٢- تعتبر الحراشيف الدرعية التركيب الهيكلي في الاسماك العظمية.

٣-توجد القوس الوجنية في جمجمة البرمائيات.

٤- جمجمة الثدييات تتميز بوجود لقمة قذالية واحدة.

٥-اسنان الانسان احادية التجدد.

٦-القشور الكوزمية تتكون من مادة الجانودين.

٧-الحافر من التراكيب الهيكلية المميزة للرئسيات فقط.

٨-الجمجمة العظمية تتكون في المراحل الجنينية المبكرة.

٩-العظام الوتدية من العظام الغضروفية التي توجد عند نهاية الجمجمة.

١٠-تختفي التداريزبين عظام الجمجمة في الزواحف.

ثانيا : اختار الإجابة الصحيحة مما يأتي: (١٠ درجات)

١- سميت اللاسعات بهذا الاسم لاحتوائها على:
(لوجود خيوط عليها - وجود خلايا لاسعة - لامتلاكها تجويفا معديا – كلا مما سبق).

٢- ينتمي الحبار لشعبة:
(الرخويات – الجوفمعاويات – المفصليات – الديدان الاسطوانية).

٣- حيوان خيار البحر:
(يمتلك أقداما أنبوبية – أشواكه طويلة وكثيرة – القناه الهضمية غير كاملة – لا شئ مماسبق).

٤- التكاثر اللاجنسي فى الاسفنج يتم ب:
(التبرعم الداخلي – التبرعم الخارجي – التبرعم الداخلى والخارجى – تكوين الدرنات).

٥- البزاقة:
(لها صدفة خارجية – لها صدفة داخلية – ليس لهاصدفة – غيرذلك).

٦- يرجع ظهور ثلاثية الفصوص الي ما قبل العصر:
(الكمبري – الأردوفيشي – الطباشيري – الديفوني).

٧- حيوان السكولوبندرا سام يعيش في المناطق الحارة وهو من :
(طائفة الحشرات– طائفة القشريات– طائفة العنكبيات – طائفة مئوية الأرجل).

٨- الصدفة تتكون من ثمانية أجزاء في:
(الأخطبوط – الحبار – الكيتون – الدنتاليوم).

٩- حيوان لديه القدرة على الطفو لاحتواء صدفته علي سلسلة من الحجرات الغازية هو:
(الكيتون – الحبار – الأخطبوط – النوتيلس).

١٠- حيوان لديه القدرة على التجدد بشرط وجود جزء من القرص القاعدى:
(قنفذ البحر – خيار البحر – نجم البحر المنتظم – ريش البحر).

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

اولا: وضح بالرسم فقط كلا مما يلي : (اجب عن ثلاثة فقط) (١٥ درجة)

١- انواع تعلق الفكوك بالجمجمة العصبية.
٢- تركيب السن.
٣- تصنيف الفقرات تبعا لمركز جسم الفقرة.
٤- الحرشفة الدرعية.

ثانيا: اكتب ما تعرفه عن: (اجب عن اثنان فقط) (٥ درجات)

١- القرون والنواطح .
٢- تصنيف الاسنان تبعا لارتباط الاسنان بالفكوك .
٣- التراكيب الهيكلية لجلد البرمائيات.

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

أولا: أعطى نبذة مختصرة عما يلى: (١٠ درجات)

١- الخلايا الأميبية.
٢- الأسباب الطبيعية التى تؤدي لموت الاسفنج.
٣- الميليبورا.
٤- المرجانيات الحجرية (تكونها وأنواعها).

ثانيا: أكمل كلا من الجمل الآتية: (١٠ درجات)

١- علم الحفريات الفقارية هو العلم الذى يدرس .....
٢- الحيوانات ثنائية الطبقات تضم شعبة واحدة فقط هى شعبة .....
٣- من الفورامينفرا ماهو عبارة عن حجرة واحدة مثل .....ومنها مايحتوي على عدة حجرات مثل ..... & .....
٤- للحلقيات ثلاث طوائف هى طائفة ..... ومنها ..... وطائفة ..... منها .....

وظائفة ..... منها .....

٥- يتم التنفس فى المفصليات من خلال ..... أو ..... أو ..... أو .....

٦- لشعبة الرخويات أهمية اقتصادية فلها الكثير من المنافع ك.....، .....، .....، .....،
كما أن لبعضها أضرار فمنها ماهو .....

مع أطيب التمنيات بالتوفيق....

د.يسرا فودة

د. إيمان الشباسى

تعليمات الاجابة

(١) فى السؤال الاول، (ثانيا): يمكن كتابة رقم الفقرة ووضع الاجابة الصحيحة بجانب الفقرة.

(٢) في السؤال الثاني : لن يلتفت للاجابات الزائدة.

(٣) فى السؤال الثالث: يمكن كتابة رقم الفقرة وكتابة الكلمات المطلوبة بالترتيب فى كل فقرة.

إمتحان: الفرقة الأولى جيولوجيا وجيوفيزياء المستوى: الأول كود المادة: ج ١٠٢ دور: مايو ٢٠١٣ المادة: بلورات ومعادن الزمن: ساعتان	كلية العلوم جامعة المنصورة	جامعة المنصورة كلية العلوم قسم الجيولوجيا تاريخ الإمتحان: ٢٠١٣/٦/١٨ الدرجة الكلية: ٦٠

أولا : البلورات (٣٠ درجه)

السؤال الأول: **(٢١ درجه كل فقرة ٧ درجات)**

فى الفصائل الأتية:

١- فصيلة الرباعى ٢- فصيلة المعينى القائم ٣- فصيلة أحادى الميل

أجب عما يأتى

أ- إسم الشكل البلورى للنظام كامل التماثل مع الرسم العادى له والمسقط الإستريوجرافى.

ب- إذكر عناصر التماثل للنظام كامل التماثل وقانون التماثل

ج- الأشكال البلورية فى النظام كامل التماثل ومعاملات ميلر لها

السؤال الثانى: إكتب مع الرسم إن أمكن عن الأتى: **(٩ درجات كل فقرة ٣ درجات)**

١- التجمعات البلورية

٢- ظاهرة النصف شكلية والأشكال المتعاكسة فى البلورات

٣- الزوايا بين الوجهية وطرق قياسها فى البلورة

ثانيا: المعادن (٣٠ درجة)

السؤال الثالث: أكمل الجمل الأتية **(١٣,٥ درجه)**

١- يوجد حوالى ..... معدن شائع وأكثر من ..... معدن قليل الوجود فى الطبيعة.

٢- من المعادن الماجماتية عالية الحرارة ..... ، ..... ، .....

٣- عندما تتخلل المعادن الأرضية ذات الأصل الجوى الصخور وترتفع درجة حرارتها ثم تخرج إلى السطح متفجرة تعرف هذه الظاهرة بـ ..... وتتكون كيميائيا من .....

٤- يمثل معدن سميثونايت ظاهرة ..... التى عن طريقها تتكون المعادن بواسطة .....

٥- من نتاج تفاعل المواد الطيارة المجماتية مع صخور المنطقة تكون معادن ..... ، ..... ، .....

٦- من أشكال تواجد المعادن فى المناطق الساحلية ..... مثل ..... ، .....

٧- يختلف الذهب عن المعادن الشبيهة له فى ..... ، ..... ، .....

٨- تتكون المعادن من المحاليل عن طريق ..... ، ..... ، .....، ..... ، .....

٩- من الأمثله الهامة لخاصية الكهرباء الضغطية فى المعادن معدن ..... أما الكهرباء الحرارية فيمثلها معدن .....

١٠- إنجذاب المعادن أو تنافره مع المغناطيس تسمى بخاصيتى ..... ، ..... على الترتيب

السؤال الرابع: أجب عما يلى **(٥,١٦ درجه)**

أ- ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات التالية وصحح الخطأ منها: **(١٤ درجات كل فقرة ٢ درجات)**

١- تعتبر ظواهر الإستلاكتيت والإستلاجميت من الصخور النارية التى تكونت بفعل الرياح.

٢- تنقسم العروق الحاملة للمعادن من حيث أهميتها إلى عروق عالية الحرارة ومنخفضة الحرارة.

٣- ظاهرة الترافرتين ماهى إلا تعبير حى عن حدوث البراكين.

٤- يتكون معدن الهاليت من بخر السائل الذى يعمل كمذيب قبل غيره من المعادن المنفصله.

٥- يظهر معدن الذهب فى الطبيعة على هيئات كثيرة ليس منها رواسب التجمعات.

٦- يعتبر الإليكتروم إحدى معادن الذهب عندما يحتوى على النحاس.

٧- يتكون معدن الكاستريت فى اخر مرحلة من مراحل تبلور المجما الغنية بالمواد الطيارة عن طريق التحول الغازى.

ب- إذا أعطيت كلا من الأوزان المئوية والأوزان الجزئية للأكاسيد الأتية ، إحسب القانون الكيميائى لها فى أبسط صورة ثم إستنتج إسم المعدن **(٥,٢ درجه)**

كا	٤٤,٣٢ ٪	١,٥٦
كب أ٣	٦١,٤٦ ٪	٠٦,٨٠
يد٢ أ	٧٤,٢٠ ٪	٠,١٨

لجنة الإمتحان والتصحيح*:

ـــ أ.د. محمود إبراهيم الشربينى* - أ.د. عادل محمد جنيدى*

المستوى: الاول المادة : تفاضل وتكامل (ر١١٢) الدرجة الكلية : ٨٠ درجة	كلية العلوم – قسم الرياضيات	امتحان دور مايو الزمن: ساعتين التاريخ : ٢٠١٣/٥/٢٥

البرامج : كيمياء – كيمياء حيوى – حيوان وكيمياء – جيوفيزياء – جيولوجيا- ميكروبيولوجى – علوم بيئة – كيمياء نبات

أجب على الأسئلة الآتية :

السؤال الاول :

(أ) أوجد مجال ومدي الدوال الأتية ثم حدد ما اذا كانت هذه الدوال زوجية ام فردية (١٠ درجات)

(i) $f(x)=x(x-5)$ (ii) $f(x)=\sqrt{4-x^2}$

(ب) بين أن الدالة $f(x)=\dfrac{x-2}{x+1},\quad x\neq -1$ لها معكوس f^{-1} وأوجده

ثم أوجد $f\circ f^{-1}$ ، $f^{-1}\circ f$. (١٠ درجات)

السؤال الثانى :

أ) أوجد النهايات الاتية (٩ درجات)

i) $\lim\limits_{x\to 64}\dfrac{\sqrt{x}-8}{\sqrt[3]{x}-4}$ ii) $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{1+\cos\pi x}{x^2-2x+1}$ iii) $\lim\limits_{x\to 0}(1+x)^{1/x}$

ب) عرف أتصال الدالة عند نقطة؟ (٢ درجة)

(ج) أبحث أتصال الدالة $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-4}{x-2} & \text{if } x\neq -2\\ 5 & \text{if } x=-2\end{cases}$ (٩ درجات)

السؤال الثالث:

أ) أوجد المشتقة الاولي y' للدوال الأتية: (١٢ درجة)

(i) $y=\sin^3(2x+1)$ (ii) $y=e^{\tan\left(\sqrt{3x-4}\right)}$

(iii) $y=(x)^{\sin x}$ (iv) $y=(\cos x)^{-1}+\cos^{-1}x$

ب) أوجد قيمة التكاملات الأتية (٨ درجات)

(i) $\int\sin^2 x\cos^3 x\,dx$ (ii) $\int\dfrac{2}{x^2-1}dx$

السؤال الرابع:

أ) أوجد معادلة المماس والعمودي للمنحني $x^2+3xy+y^2-5=0$ عند النقطه $(1,1)$. (٨ درجات)

ب) أوجد قيمة التكاملات الآتية : i) $\int\dfrac{dx}{\sqrt{x}(3+\sqrt{x})}$ ii) $\int\sin x e^x dx$

iii) $\int(\tan x+\sec x)^2 dx$ iv) $\int_0^2 x\sqrt{4-x^2}\,dx$ (١٢ درجة)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

أسرة التدريس