جامعة المنصورة
كلية العلوم

إمتحان : مبادئ الحاسبة والإدارة
كود المادة : ع ١٠٦
الزمن : ٢ ساعات

امتحان / المستوى الأول الفصل الدراسي الثاني
للعام الجامعي ٢٠١٥ـ٢٠١٦
تاريخ الامتحان: الثلاثاء الموافق ٢٠١٦/٥/١٧

أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : (٥٠ درجة)

أولاً : إن تطبيق نظم الجودة فى منظومة التعليم بكلية العلوم مسئولية كل من : القيادة الجامعية، والأستاذ الجامعي والعاملين، علاوة على مسئوليتك أنت فى هذه المنظومة . حيث أن محور منظومة التعليم بالجامعة هو أنت، فكل ما يدور حولك من محاضرات، وامتحانات، وندوات، وغيرها، غرضها الأساسي الارتقاء بمستواك ومهاراتك التى تؤهلك وتجعلك قادراً على المنافسة فى سوق العمل، الذى تزداد فيه حدة المنافسة يوما بعد يوم، فأنت متلقى الخدمة من الكلية.

ناقش العبارة السابقة موضحا دورك الأساسي فى تطبيق نظم جودة التعليم بكليتك.

ثانيا :افتراض أن لدى إحدى المنشآت ثلاث بدائل هي س١ ، س٢ ، س٣ وأن حالات الطبيعة هي ط١ ، ط٢، ط٣ وأن مصفوفة العائد تتمثل في :

الإستراتيجيات	حالات الطبيعة		
	ط١ ٠,٢٥	ط٢ ٠,٥٠	ط٣ ٠,٢٥
س١	٤٢	٢٠	٨
س٢	١٤	٢٤	١٠
س٣	- ١٠	٢٢	٣٠

والمطلوب :

١- تحديد القيمة المتوقعة لكل إستراتيجية مع بيان أفضل إستراتيجية .

٢- تحديد القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة .

٣- وضح الإستراتيجية المثلى في ظل تطبيق المعايير التالية :

أ. معيار التفاؤل ب . معيار التشاؤم ج . معيار الندم (أو الأسف) .

السؤال الثاني : (٥٠ درجة)

أولاً : ضع علامة (✓) أو علامة (×) أمام كل عبارة من العبارات التالية :

١. يشير التنظيم إلى بيان إلى أين تريد المنظمة أن تصل مستقبلاً ، وكيف يمكنها تحقيق ذلك ؟ والتنظيم يعنى تحديد الأهداف المستقبلية وبيان المهام والأنشطة الواجب القيام بها لاستخدام الموارد والإمكانات المتاحة.

٢. تشير وظيفة الرقابة الى التأكد من عمليات التنفيذ ومدى مسايرتها لما تم التخطيط له.

٣. يمكن تعريف اتخاذ القرار بأنه الاختيار من بين عدة بدائل بقصد تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف.

٤. تتمثل المهارات اللآزمة لممارسة العملية الادارية فى المهارات الفكرية والانسانية والفنية.

٥. تشير نظم دعم الإدارة إلى مجموعة التقنيات المرتكزة على التشغيل الالكتروني والتي تهدف إلى دعم العمل الإداري ، وخاصة اتخاذ القرارات.

٦. يشير التخطيط إلى بيان إلى أين تريد المنظمة أن تصل مستقبلاً ، وكيف يمكنها تحقيق ذلك ؟ والتخطيط يعنى تحديد الأهداف المستقبلية وبيان المهام والأنشطة الواجب القيام بها لاستخدام الموارد والإمكانات المتاحة.

٧. يطلق على اتفاقية الجاتس تحرير تجارة الخدمات.

٨. تتمثل قيمة المعلومة الكاملة في الفرق بين قيمة المعلومة في ظل عدم التأكد وقيمة المعلومة في ظل المخاطرة .

٩. ينتج صافى الربح نتيجة زيادة الايرادات على المصروفات.

١٠.يتم الافصاح عن المصروفات والايرادات فى قائمة المركز المالى.

١١.تقوم المحاسبة بكل فروعها على وظيفة أساسية هى وظيفتى القياس والافصاح.

١٢.تعرف الإدارة الالكترونية بأنها العملية الإدارية القائمة على الإمكانات المتميزة للانترنت وشبكات الأعمال في تخطيط وتوجيه والرقابة على الموارد من أجل تحقيق أهداف الشركة.

ثانيا : فيما يلى بعض العمليات المتعلقة بمركز المهندس عمر تيجر لصيانة أجهزة الحاسب الالكترونى خلال مارس ٢٠١٥ :

١ . فى أول مارس تم بداية النشاط باستثمار ١٥٠٠٠٠ج نقدا ومبانى بمبلغ ٨٠٠٠٠ج .

٢ . فى ٢ مارس تم سداد مبلغ ٤٠٠٠ج نقدا مقابل ايجار مخزن شهرين مقدم .

٣ . فى ٥ مارس تم شراء أثاث للمركز بمبلغ ١٦٠٠٠ جنيه نقدا.

٤. فى ١٧ مارس بلغ ايراد عمليات الصيانة ٤٥٠٠٠ج لشركة شومان لم تحصل بعد.

٥ . فى ٢٠ مارس تم سداد رواتب العاملين بالمركز وقدرها ٢٨٠٠٠ جنيه نقدا.

٦ . فى ٢٣ مارس تم تحصيل مبلغ ٢٠٠٠٠ج نقدا من المستحق على شركة شومان.

٧ . فى ٢٦ مارس بلغ ايراد عمليات الصيانة ٧٥٠٠٠ج حصلت نقدا.

٨ . فى ٢٨ مارس تم فتح حساب جارى باسم المركز فى البنك الأهلى بمبلغ ٣٠٠٠٠ج.

٩ . فى ٣١ مارس تم سحب مبلغ ١٢٠٠٠ جنيه للمصروفات الشخصية بشيك.

والمطلوب:

١. بيان أثر العمليات السابقة على المعادلة المحاسبية (معادلة الميزانية) .

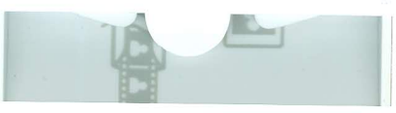
٢. إعداد قائمة الدخل عن شهر مارس ٢٠١٥.

٣. إعداد قائمة التغير في حقوق الملكية فى ٣١ مارس ٢٠١٥.

٤. قائمة المركز المالي في ٣١ مارس ٢٠١٥.

مع تمنياتي بالتوفيق و النجاح

أ.د. سمير أبو الفتوح صالح



المستوى: الأول المادة : تفاضل وتكامل كود المادة ر ١١٢	كلية العلوم – قسم الرياضيات	الزمن: ساعتين التاريخ : ١٤ /٥/ ٢٠١٦ الدرجة الكلية: ٨٠ درجة

البرنامج: جميع برامج المستوى الأول

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يلى

السؤال الأول إجبارى للشعب الرياضية والفيزيائية:- (٢٠ درجة)

أ- أوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيات $y = x^2,\ y = x + 2$. (٦ درجات)

ب- أوجد كلاً من التكاملات التالية: (٨ درجات)

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

ج- حدد مناطق التزايد والتناقص والقيم العظمى والصغرى المحلية للدالة

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 3$. (٦ درجات)

السؤال الثانى:- (٢٠ درجة)

أ-أوجد $\frac{dy}{dx}$ لكل من الدوال التالية: (٨ درجات)

$(i) y = tan^{-1}(5x) + (tan5x)^{-1}$ $(ii)\ ysinx + x^3 = xe^x$

ب- أوجد كلاً من التكاملات التالية: (٨ درجات)

$(i)\ \int tan^{-1}x\ dx$ $(ii)\ \int \frac{1}{x(lnx)^2}\,dx$

ج- إدرس اتصال الدالة التالية عند $x = -3$، (٤ درجات)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x+3} & ,x \neq -3 \\ 5 & ,x = -3 \end{cases}$$

السؤال الثالث:- (٢٠ درجة)

أ- أوجد $\frac{dy}{dx}$ لكل من الدوال التالية: (٦ درجات)

$(i)\ y = (x^2+1)^{cosx}$ $(ii)\ y = e^{sin3x}\sec(x^3+5)$

ب- أوجد كلاً من التكاملات التالية: (٦درجات)

$(i)\ \int (tan3x + sec3x)^2\ dx$ $(ii)\ \int \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}\,dx$

ج- إدرس إمكانية وجود معكوس للدالة $f(x) = \frac{x-3}{x+2}$ حيث $f: \mathbb{R} - \{-2\} \to \mathbb{R} - \{1\}$، ثم أوجده إن وجد. (٨ درجات)

إقلب الصفحة

السؤال الرابع:- (٢٠ درجة)

أ- أوجد كلاً من التكاملات التالية: (٦ درجات)

$(ii)\ \int_0^{10} \frac{x}{\sqrt{x^2+4}}\,dx$ $(i)\ \int_0^1 x^2\,e^x dx$

ب- أوجد $\frac{dy}{dx}$ لكل من الدوال التالية: (٦ درجات)

$(ii)\ y = \ln(\sec x)$ $(i)\ y = 2^{\sin^{-1}x}$

ج- إذا كانت $f(x) = \sqrt{2-x}$، $g(x) = x^2 + 2x$ أوجد مجال تعريف كل منهما ثم أوجد $f\circ g$، $g\circ f$. (٨ درجات)

السؤال الخامس:- (٢٠ درجة)

أ- أوجد كلاً من النهايات التالية: (٨ درجات)

$(ii)\ \lim_{x\to 81} \frac{\sqrt[4]{x}-3}{\sqrt{x}-9}$ $(i)\ \lim_{x\to 0^+} x\ln x$

ب- أوجد المشتقة الثانية للدالة $f(x) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ عندما $x = 1$. (٦درجات)

ج- أوجد كل من التكاملات التالية: (٦ درجات)

$(ii)\ \int sec^2x\,tan^3x\,dx$ $(i)\ \int \frac{1}{\sqrt{x}(5+\sqrt{x})^2}\,dx$

مع أطيب التمنيات

أسرة قسم الرياضيات

Mansoura University
Faculty of Science
Chemistry Department
Subject: Physical Chem.
Course: Chem. 141

Final exam
First level student
Time Allowed: 2 hours
Full Mark: 60 Marks
Date:May, 2016

(Atomic weight of some elements C=12, O=16, N=14, H=1, Cu=64 and Zn=65)

Answer the following questions

1- [20marks]

a. Complete:

1) For a reversible reaction, the calculated Q (quotient)value is such that $Q < K_c$, this means that the reaction shifts to ..... .

2) Raoult's law states that :" The partial pressure of the solvent above the solution is proportional to its ....."

3) If $Ka = 10^{-5}$ for acetic acid, the dissociation constant for the conjugate base is equal to.....

4) According to the kinetic theory of gases:"The kinetic energy of molecules depends on the ....."

5) A chemical reaction that absorbs heat from the surroundings is said to be _____ and has a _____ΔH at constant pressure.

b. Give a brief account on Raoul's Law.

2- a. Assign true or false for the following and comment on the answer: [20marks]

1. Osmosis is a result of passage of solute or solvent molecules through semipermeable membrane ( ).
2. The % ionization for weak acid = (acid concentration at initial) / (acid concentration at equilibrium) x 100 ( ).
3. the compressibility factor Z for an ideal gas is such that Z =0 ( ).
4. For the reaction at equilibrium: $3Fe_{(s)} + 4\,H_2O_{(g)} \rightleftharpoons Fe_3O_{4(s)} + 4\,H_{2(g)}$ $K_p > K_c$ ( ).
5. The value of $\Delta H°$ for the reaction $CH_4\,(g) + 3Cl_2\,(g) \neg CHCl_3\,(l) + 3HCl\,(g)$ is -336.0 kJ. The heat (kJ) released to the surroundings when 23.0 g of HCl is formed is 71.6 KJ.

b. Deduce the relation between K_P and K_C.

3. **[20 Marks]**

a. Explain what colligative properties term means. .

b. Calculate the $[H^+]$ for the following solutions:

i. 0.1 M CH_3COOH ($Ka = 1.82 \times 10^{-5}$).

ii. 0.1 M CH_3COONa.

iii. Mixture from i and ii solutions

Mansoura University Faculty of Science **PHYSICS DEPARTMENT** **Final Exam – 2nd Term** (4 June 2016)	**2015 – 2016**	**First Year Students** **(Phys. + Biophys. + Math. + Stat.)** **Course: Phy 104 (Electromagnetic Theory)** **Time allowed: 2 hours**

Answer the following questions

(Q1: 15 Mark, Q2: 15 Mark, Q3: 10 Mark, Q4: 20 Mark) **Full Mark: 60**

Q1:

A) A charged wire of length L lies on z-axis, and its linear charge density varies as $\lambda = \lambda_0 z$ '. Find the electrostatic field strength $\underline{E}(\underline{r})$ at a point away from the mid of the wire a distance d.

B) Derive the 4th Maxwell's equations in case of time-dependent electromagnetics.

Q2:

A) Solve Laplace's equation to find the electrostatic potential inside an equi-potential $\left[\Phi \equiv \Phi(\rho,\varphi)\right]$ half-cylindrical surface connected with battery of voltage V_0 and the lower plane surface connected to the ground.

B) Define each of the following:

Polarization vector – Faraday's law – Electric dipole moment – Element of Current – Continuity equation.

Q3:

A) Find the magnetostatic field intensity on the axis of a coil of ***N*** turns, and radius ***R***.

B) Prove that the net bound charge of a dielectric material vanishes.

Q4: Choose the BEST answer:

1. At point $\left(2,\frac{\pi}{4},-3\right)$ in cylindrical coordinates, which of the following is correct

a) $x=\sqrt{2}$ b) $\theta = 0.813\pi$ c) $r=\sqrt{13}$ d) all

2. A field $\underline{F}$ is said to be conservative if

a) $\underline{\nabla}\cdot\underline{F}=0$ b) $\underline{\nabla}\times\underline{F}=0$ c) $\int_C \underline{F}\cdot d\underline{\ell}=\rho$ d) $\underline{\nabla}(\underline{F})=0$

3. The continuity equation for non-steady current has the form:

a) $\underline{\nabla}\cdot\underline{J}=0$ b) $\underline{\nabla}\times\underline{J}=0$ c) $\underline{\nabla}\cdot\underline{J}+\frac{\partial\rho}{\partial t}=0$ d) $\underline{\nabla}\times\underline{J}+\frac{\partial\rho}{\partial t}=0$

4. For isotropic, linear and homogeneous dielectric material, the relation between the polarization vector $\underline{P}(\underline{r})$ and electrostatic filed intensity $\underline{E}(\underline{r})$ is given by

a) $\underline{P}(\underline{r})=\chi\underline{E}(\underline{r})$ b) $\underline{P}(\underline{r})=\varepsilon\chi\underline{E}(\underline{r})$ c) $\underline{P}(\underline{r})=\varepsilon_0\chi\underline{E}(\underline{r})$ d) none

5. For any vector field A, which of the following is correct

a) $\underline{\nabla}\times\underline{\nabla}\times\underline{A}=0$ b) $\underline{\nabla}\cdot\underline{\nabla}\times\underline{A}=0$ c) $\underline{\nabla}\cdot\underline{\nabla}\,A_x=0$ d) all

6. The total flux of a field $\underline{A}$ out of a surface S surrounds a volume V, is defined by the integral

a) $\psi=\int_V \underline{A}\,dv$ b) $\psi=\int_S \underline{A}\cdot\hat{\underline{n}}\,ds$ c) **a** and **b** d) none

7. Laplace's equation in electrostatics can be written for the electrostatic potential Φ as

a) $\underline{\nabla}\Phi=0$ b) $\nabla^2\Phi=0$ c) $\nabla^3\Phi=0$ d) none

8. Ampere's circuital law takes the form

a) $\int_C \underline{B}\cdot d\underline{\ell}=I_{enc.}$ b) $\underline{\nabla}\cdot\underline{H}(\underline{r})=J(\underline{r})$ c) $\int_C \underline{H}\cdot d\underline{\ell}=I_{enc.}$ d) **b** and **c**

9. Gauss' law in electrostatics corresponds to ..... Maxwell's equation **(write its formula after the choice)**

a) 1st b) 2nd c) 3rd d) 4th

10. The fact that "*there is no single magnetic pole in nature*" can be expressed mathematically as

a) $\underline{\nabla}\times\underline{B}=0$ b) $\underline{\nabla}\times\underline{H}=0$ c) $\underline{\nabla}\times\underline{A}=0$ d) $\underline{\nabla}\cdot\underline{H}=0$

With my best wishes,,,,, *Prof. Dr. M. Sallah*

المستوى: الأول البرنامج: رياضيات & إحصاء وعلوم الحاسب فيزياء & فيزياء حيوية & جيوفيزيقا المقرر: ميكانيكا (٢) ر١٢٢	كلية العلوم - قسم الرياضيات	دور مايو ٢٠١٦ الزمن: ساعتان التاريخ: ٢٠١٦/٥/٣١

أجب عن الأسئلة الآتية:

(أ) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة (١٠ درجات)

(١) إذا كانت إزاحة جسيم يتحرك في خط مستقيم تتناسب مع مربع سرعته، فإن القوة المؤثرة عليه تكون

(أ) ثابتة دائما (ب) متغيرة مع الزمن (ج) تساوى صفر

(٢) جسيم m يتحرك بسرعة v، وتزداد كتلته بجسيمات تتحرك بنفس السرعة وفى نفس اتجاه الجسم قبل التحامها معه، فإن قوة رد الفعل تكون

(أ) $-2v\frac{dm}{dt}$ (ب) تساوى صفر (ج) $m\frac{dv}{dt}$

(٣) إذا تحرك جسيم على محيط دائرة نصف قطرها r وبسرعة زاوية ω فان سرعته المماسية تكون

(أ) صفر (ب) ωr (ج) $\omega^2 r$

(٤) إذا كان طرفى قضيب ثقيل يرتكز على وتدين عند طرفيه، فإن أكبر قيمه لعزم الانحناء يكون

(أ) عند طرفيه (ب) عند منتصفه (ج) غير ذلك

(٥) إذا قذف جسيم إلى أعلى فى خط مستقيم تحت تأثير وزنه، وذلك فى وسط مقاومته ثابتة فإنه يتحرك بعجلة

(أ) تتناسب مع السرعة (ب) ثابتة (ج) تتناسب مع بعده عن نقطة القذف

(ب) يتحرك جسيم فى خط مستقيم ox تحت تأثير عجلة تتجه دائما نحو o ومقدارها $\lambda\left(x+\frac{a^4}{x^3}\right)$ حيث λ ثابت. فإذا علم ان الجسيم قد بدأ الحركة من السكون من نقطة تبعد مسافة a عن 0 أوجد سرعته عند منتصف المسافة. (١٠ درجات)

---

[٢]-أ) قذف جسيم رأسيا إلى أعلى بسرعة قدرها $\sqrt{\frac{3g}{\lambda}}$ فى وسط مقاوم تقدر مقاومته لوحدة الكتل بحاصل ضرب λ فى مربع السرعة حينئذ، حيث λ ثابت. اثبت أن أقصى ارتفاع يصله الجسيم هو $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{3g}{\lambda}}$. (١٠ درجات)

ب) قضيب منتظم طوله L ft ووزنه w lb ويرتكز عند طرفيه على وتدين في وضع افقى ويحمل ثقلا قدره w/3 lb على بعد L/4 ft من احد طرفيه. ارسم منحنيات القوى القاصة والعزم الحاني للأجزاء المتخلفة للقضيب وعين أكبر قيمة للعزم الحاني. (١٠ درجات)

تابع بقية الأسئلة بالخلف

[٣]-أ) أوجد معادلة حركة جسيم يتحرك بسرعة $\vec{v}$ تحت تأثيره قوه $\vec{F}$ ، وتتغير كتلته بالتحام جسيمات معه سرعتها $\vec{v}_0$. (١٠ درجات)

ب) أعد صاروخ للانطلاق رأسيا إلى أسفل وكانت كتلته الكلية $2m$ منها m من الوقود وكان الصاروخ يقذف مادته بمعدل ثابت يساوى $\frac{m}{40}$ كل ثانية بسرعة نسبية $u = 70g$ رأسيا إلى أسفل، فاثبت أن الصاروخ ينطلق بعد عشرة ثوان من بدء اشتعال الوقود، وأوجد أقصى سرعة يكتسبها. (١٠ درجات)

---

[٤]-أ) استنتج مركبات السرعة والعجلة لجسيم يتحرك على محيط دائرة نصف قطرها a . (١٠ درجات)

ب) بدأ جسيم الحركة من سكون من أعلى نقطة على دائرة ثابتة ملساء نصف قطرها $27/5\ ft$. اثبت أن المسافة الأفقية التي يقطعها الجسيم منذ بداية الحركة حتى يصطدم بمستوى افقى يمر بمركز الدائرة.
(١٠ درجات)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أ.د/ مجدى الياس فارس

د/ الشحات عبدالعزيز صالح

د/ دعاء ابراهيم عطا