المستوى: الاول المادة : تفاضل وتكامل كود المادة: ر 112 الدرجة الكلية:80 درجة	كلية العلوم – قسم الرياضيات برنامج: (جميع برامج المستوى الاول)	دور مايو 2015 الزمن: ساعتان التاريخ : 16 / 2015/5

اجب عن الاسئلة الاتية

السؤال الاول: (20 درجة)

(ا)- أوجد مجال تعريف كلا من الدالتين $f(x)=\frac{1}{\sqrt{16-x^2}}$ و $g(x)=x^2+5$ ثم أوجد دالتى التحصيل $(f\circ g)(x)$ و $(g\circ f)(x)$ **(10 درجات)**

(ب)- إحسب النهاية التالية $\lim_{x\to 0}(1+\sin x)^{\cot x}$ **(5 درجات)**

(ج)- أوجد قيمة الثابت c التى تجعل الدالة الآتية متصلة عند $x=0$

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1-\cos x}{x^2} & x\neq 0\\ c & x=0\end{cases}$$ **(5 درجات)**

السؤال الثانى : (20 درجة)

أوجد المشتقة الاولى $\frac{dy}{dx}$ للدوال الآتية:

(1)- $y=e^{-2x}\ln(x^3+1)$

(2)- $5x^2y-3y^2+2=0$

(3)- $y=e^{\tan^{-1}(2x^2-1)}$

(4)- $y=\sin^3(3x^2+5)$

السؤال الثالث: (20 درجة)

إحسب التكاملات الآتية:

(ا)- $\int\frac{dx}{\sqrt{12+4x-x^2}}$

(ب)- $\int\frac{1}{x\ln x}dx$

(ج)- $\int\frac{x^2+2x-1}{2x^3+3x^2-2x}dx$

(د)- $\int(\sin x+\cos x)^2\,dx$

السؤال الرابع: (20 درجة)

(ا)- إحسب التكاملات الآتية:

(1) $\int x\tan^{-1}x\,dx$

(2) $\int_{-3}^{1}|x+2|dx$ **(10 درجات)**

(ب)- أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيات الآتية

$y^2=4x,\ y=2x-4$. **(10 درجات)**

مع اطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

اسرة قسم الرياضيات

جامعة المنصورة
كلية العلوم

امتحان : مبادئ المحاسبة والإدارة
كود المادة : ع ١٠٦
الزمن : ٢ ساعات

امتحان / المستوى الأول الفصل الدراسي الثاني
للعام الجامعي ٢٠١٤-٢٠١٥
تاريخ الامتحان: الثلاثاء الموافق 19/5/2015

أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : (٥٠ درجة)

أولاً : كلفت خلال العام الدراسى بالاطلاع على الدراسات المعاصرة فى بيئة عصر المعرفة حول حول ثورة النانو تكنولوجى ، وانترنت الأشياء ، وصناعة البرمجيات فى مجال التخصصات العلمية بكلية العلوم .. تناول فى حدود صفحتين فقط لاحد هذه التطورات.

ثانيا : بافتراض 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	ط٢	ط٣
	.٢٥	.٥٠	.٢٥
س١	٨٠	٤٤	-١٤
س٢	١٨	٦٠	٣٢
س٣	-١٤	٢٤	٤٠

والمطلوب :

١- تحديد القيمة المتوقعة لكل إستراتيجية مع بيان أفضل إستراتيجية .
٢- تحديد القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة .
٣- وضح الاستراتيجية المثلى باستخدام المعايير التالية :
التفاؤل ، التشاؤم ، معيار الندم (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. تعرف الإدارة الالكترونية بأنها العملية الإدارية القائمة على الإمكانات المتميزة للانترنت وشبكات الأعمال في تخطيط وتوجيه والرقابة على الموارد من أجل تحقيق أهداف الشركة.
٦. تتمثل قيمة المعلومة الكاملة في الفرق بين قيمة المعلومة في ظل عدم التأكد وقيمة المعلومة في ظل المخاطرة .
٧. ينتج صافى الربح نتيجة زيادة الايرادات على المصروفات.
٨. يتم الافصاح عن الأصول والالتزامات وحقوق الملكية فى المركز المالى.
٩. تقوم المحاسبة بكل فروعها على وظيفة أساسية هى وظيفتى القياس والافصاح.

اقلب الصفحة

ثانيا: فيما يلى بعض العمليات المتعلقة بمركز الدكتورة لينا عبدة أبو الفتوح الطبى خلال يناير ٢٠١٤ :

١ . فى أول يناير تم بداية النشاط باستثمار ١٠٠٠٠٠ج نقدا وأجهزة ومعدات طبية تبلغ قيمتها ٥٠٠٠٠ج .

٢ . فى ٢ يناير تم سداد مبلغ ١٠٠٠٠ج نقدا مقابل ايجار شهرين مقدم .

٣ . فى ٥ يناير تم شراء أثاث للمركز بمبلغ ١٢٠٠٠ جنيه نقدا.

٤. فى ١٧ يناير بلغ ايراد العمليات الطبية ٤٥٠٠٠ج للسيد / حاتم ابراهيم لم تحصل بعد.

٥ . فى ٢٠ يناير تم سداد رواتب العاملين بالمركز وقدرها ١٤٠٠٠ جنيه نقدا.

٦ . فى ٢٣ يناير تم تحصيل مبلغ ٢٥٠٠٠ج نقدا من المستحق على للسيد / حاتم ابراهيم.

٧ . فى ٢٦ يناير بلغ ايراد الكشف الطبى للمرضى ٦٠٠٠٠ج حصلت نقدا.

٨ . فى ٢٨ يناير تم فتح حساب جارى باسم المركز فى البنك الأهلى بمبلغ ٢٥٠٠٠ج.

٩ . فى ٣١ يناير تم سحب مبلغ ٥٠٠٠ جنيه للمصروفات الشخصية بشيك.

والمطلوب:

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

٢. إعداد قائمة الدخل عن شهر يناير ٢٠١٤.

٣. إعداد قائمة التغير في حقوق الملكية فى ٣١ يناير ٢٠١٤.

٤. قائمة المركز المالي في ٣١ يناير ٢٠١٤.

مع تمنياتي بالتوفيق و النجاح

أ.د. سمير ابو الفتوح صالح

Mansoura University
Faculty of Science
Physics Department
General Physics

Second Term Exam 2014-2015
Physics (102)

Time Allowed: 2 h
Date: 23/ 5 / 2015
All Programs

Total Mark = 60 Mark

Answer the following Questions:

Q.1a) Choose and write the correct answer: (15Marks)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1) A charge moving in a magnetic field feels a force ……..
a- Perpendicular to both the magnetic field and to the direction of motion of the charge.
b. Perpendicular to the magnetic field and parallel to the direction of motion of the charge.
c. Parallel to both the magnetic field and to the direction of motion of the charge.
d. All are correct.

2) The index of refraction of a substance is the……..
a. Ratio of the speed in light in a vacuum to the speed of light in that substance. –b. Ratio of the speed in light in a substance to the speed of light in that vacuum. –c. Ratio of the speed in light in a substance to the same speed of light in that vacuum - d. None of these is correct

3) Two small conducting spheres attract one another electrostatically. This can occur for a variety of reasons. Which of the following statements MUST be true?
a. At least one sphere is charged. - b. Neither sphere is charged. –c. Both are charged. – d. Both have the same sign of charge. – e. None of these is correct

4) A surface is constructed so that at all points on the surface the electric field, E , points inward. It can be concluded that……..
a. The surface encloses a net positive charge. – b. The surface encloses a net negative charge. – c. The surface encloses no net charge. – d. None of these is correct

5) Consider two isolated spherical conductors each having net charge Q. The spheres have radii a and b, where b > a. Which sphere has the higher potential? (Take the zero of potential to be at ∞.) ……..
a. The sphere of radius a. – b. The sphere of radius b. - c. They have the same potential. – d. More information is needed to answer the question.

6) A positive charged particle traveling with a velocity v in an electric field E~ experiences a force F~ that must be……..
a. Parallel to v. – b. Parallel to E. - c. Perpendicular to v. – d. Parallel to v × E . f. Perpendicular to E .

7) If the net flux through a gaussian surface is *zero*, the following four statements *could not be true*. Which of the statements *must be true*……..?
a. There are no charges inside the surface. – b. The net charge inside the surface is zero. – c. The electric field is zero everywhere on the surface. – d. The number of electric field lines entering the surface equals the number leaving the surface.

8) Electric current may be expressed in which one of the following units?
a. Coulombs/volt . – b. joules/coulomb - c. Coulombs/second - d. Ohms/sec.

9) The force acting between two point charges can be computed using which of the following laws?
a. Ohm's Law - b. Ampere's Law - c. Coulomb's Law – d. Newton's Second Law

10) For an infinite sheet of positive charge, the electric field lines:
a. Run parallel to the sheet of charge. – b. Are perpendicular to the sheet of charge and point in toward the sheet. - c. Are perpendicular to the sheet of charge and point away from the sheet. - d. Fall off as one over r squared.

11) Three capacitors with different capacitances are connected in series. Which of the following statements is TRUE?

a. All three of the capacitors have the same potential difference between their plates. – b. The magnitude of the charge is the same on all of the capacitor plates. – c. The capacitance of the system depends on the voltage applied across the three capacitors.

12) For a parallel-plate capacitor with plate area "A" and plate separation "d", the capacitance is proportional to which of the following?

a. A divided by d squared – b. A times d – c. A divided by d – d. d divided by A.

13) The wave nature of light is demonstrated by which of the following?

a. The photoelectric effect – b. Color – c. The speed of light – d. Diffraction.

14) The force on a charged particle moving parallel to magnetic field lines is:

a. In the direction of the field – b. Zero – c. Perpendicular to the field – d. In the opposite direction of the field.

15) A dielectric material such as paper is placed between the plates of a capacitor. What happens to the capacitance?

a. no change - b. becomes larger - c. becomes smaller - d. becomes infinite

---

Q.2a) As light travels from one medium to another with different refractive index, its frequency does not change but its wavelength does, prove that, $n_1\lambda_1 = n_1\lambda_1$ (5 Marks)

Q.2b) What is the difference between the Magnetic and Electric Forces. (5 Marks)

Q.2c) Determine the electric field due to a point charge q by using Gauss's law (5 Marks)

Q3.a) A cubical surface with sides 2.0 m long is oriented with its right and left faces perpendicular to a uniform electric field $E\sim = 1.6 \times 10^5$ N/C. Calculate the net charge enclosed by this surface is approximately. (5Marks)

Q3.b) A singly charged positive ion has a mass of 2.5×10^{-26} kg. After being accelerated through a potential difference of 250 V, the ion enters a magnetic field of 0.5 T, with velocity v = 56,568 m/s, in a direction perpendicular to the field. Calculate the radius of the path of the ion in the field. (5 Marks)

Q3.c) A two farad and a four farad capacitor are connected in series. What single capacitance is "equivalent" to this combination? (4 Marks)

Q4) Write the meaning of each expression. (8 Marks)

i. electric force on the test charge per unit charge.
ii. A pair of equal and opposite charges q separated by a small distance is known as .....
iii. The net electric flux $\Delta\Phi_E$ through any closed surface is equal to the *net* charge q_{in} inside the surface divided by ϵ_o.
iv. The potential energy per unit charge at a point in an electric field.
v. Adjacent points that have the same electric potential.
vi. Is a measure of how much charge must be put on the plates to produce a certain potential difference between them.
vii. Is a vector quantity that is directed along the zero-force axis.
viii. Is the rate at which charge flows through this surface

Examiners: Prof. N. Bakr, Prof. K. Elegaly, Prof. M. T. Ahmed, Dr. N. Kenawy, Dr / M. Abdelhamed, Dr.R. Moustafa, Dr. A. SAran

Mansoura University
Faculty of Science
Chemistry Department
Chemistry 141
Phys. Chem. (1)

First Year Students
May 2015
Time Allowed: 2 hrs
Full Mark: [60]

Final Exam

Answer the following questions: *(Each question = 15 marks)*

1- State and explain: i) the postulations of the kinetic theory of ideal gases?
ii) Graham's law

A mixture of 40 grams of oxygen (O_2) and 40 grams of helium (He) has a total pressure of 0.9 atm. What is the partial pressure of both gases? (O = 16, He = 4)

2- Discuss the following:
i) The laws of mass action ii) Effect of temperature, pressure and catalyst on the following reaction: $2A + B \leftrightarrow A_2B$, ΔH = +Ve value

What are the values of K_p and K_c for the reaction: $H_2O_{(l)} \leftrightarrow H_2O_{(g)}$ given that vapor pressure of H_2O = 0.8 atm

---

3- Write on:
i) Buffer solutions ii) Active masses (molar concentrations)
iii) Common ion effect iv) Universal gas constant

What is the molar solubility of PbI_2 in 0.1 M $Pb(NO_3)_2$ solution, given K_{sp} for $PbI_2 = 1.4 \times 0^{-8}$

4- a) Give the reason:
i) Solution of CH_3COONa is basic while the solution NH_4Cl is acidic ii) the occurrence of positive and negative deviations from ideal solution behavior iii) The passage of solvent molecules from dilute solution to a more concentrated one

b) Write a scientific expression for:
i) A property of the solution which depends on the amount of solute and not on its nature ii) The vapor pressure of any component in the solution is proportional to its mole fraction

c) A 5% solution (by weight) of substance of unknown molecular weight in benzene (K_b= 5), the boiling point elevation was 0.5°C. Calculate the molecular weight of the solute?

With Best Wishes
Prof.Dr. A. S. Fouda, Prof.Dr. M. Emam, Prof.Dr. A. Helmy and Dr. M. Abdallah

المستوى : الاول الشعبة: رياضيات - احصاء وحاسب - فيزياء - جيوفيزيقا المادة: ميكانيكا (٢) ر ١٢٢	كلية العلوم- قسم الرياضيات	امتحان دور مايو ٢٠١٥ الزمن: ساعتان التاريخ: ٣/ ٦ /٢٠١٥

أجب عن الأسئلة الآتية: الدرجة الكلية : (٨٠ درجة)

السؤال الأول: (٢٠ درجه)

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

(١) إذا كانت إزاحة جسيم يتحرك في خط مستقيم تتناسب مع مربع الزمن ، فإن القوه المؤثرة علية تكون

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

(٢) جسيم m يتحرك بسرعة v ، وتزداد كتلته بجسيمات ساكنه قبل التحامها معه، فإن قوة رد الفعل تكون

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

(٣) إذا تحرك جسيم فى مستوى وكان بعده القطبي ثابتا دائما ، فإنه يتحرك

(أ) على خط مستقيم (ب) بسرعة منتظمة (ج) على محيط دائرة.

(٤) إذا كان طرف قضيب يرتكز على وتد ، فإن عزم الانحناء عند هذا الطرف يكون

(أ) أكبر ما يمكن (ب) يساوى صفر (ج) يساوى عزم وزنه حول هذا الطرف

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

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

(ب) يتحرك جسيم كتلته m على محور ox تحت تأثير قوه مقدارها $m\lambda x^{-3}$ وتجذبه دائما نحو نقطة الأصل 0 ، λ ثابت ، x بعده عن النقطة 0. فإذا بدأ الجسيم حركته من سكون عندما كان بعده عن النقطة 0 تساوى a فأوجد الزمن الذي يأخذه الجسيم حتى يصل إلى نقطة الأصل 0. (١٠ درجات)

السؤال الثاني: (٢٠ درجات)

(أ) قذف جسيم كتلته m رأسيا إلى أعلى بسرعة ابتدائية $\sqrt{\frac{3g}{2}}$ ويتحرك تحت تأثير وزنه في وسط مقاومته لوحدة الكتلة $\frac{1}{2}v^2$ ، حيث v سرعة الجسيم عند اى لحظة . أثبت أن أقصى ارتفاع يصل إلية الجسيم هو $(\ln 7/4)$. (١٠ درجات)

(ب) قضيب منتظم طوله 10 ft ووزنه 20 lb ويرتكز عند طرفيه على وتدين في وضع أفقي ويحمل ثقلا قدره 30 lb على بعد 4ft من أحد طرفيه. أرسم منحنيات القوى القاصة والعزم الحاني للأجزاء المختلفة للقضيب وعين أكبر قيمة للعزم الحاني. (١٠ درجات)

تابع بقية الاسئله بالخلف

السؤال الثالث: (٢٠ درجات)

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

(ب) أعد صاروخ للانطلاق رأسيا إلى أعلى وكانت كتلته الكلية $2m$ ومنها m من الوقود. فإذا كان الصاروخ يقذف مادته بمعدل $m/50$ كل ثانية بسرعة نسبيه $100\ g$ إلى أسفل ، فأثبت أن الصاروخ ينطلق فورا وأوجد أقصى سرعة يكتسبها الصاروخ. (١٠ درجات)

السؤال الرابع: (٢٠ درجات)

بدأت نقطة مادية الحركة من سكون من أعلى نقطة على سطح كرة ملساء نصف قطرها a. أثبت أنها تترك السطح عندما تنزلق زاوية قدرها $\cos^{-1}\frac{2}{3}$. ثم اثبت أنه عندما تبتعد النقطة المتحركة عن القطر الرأسي مسافة $\sqrt{5}\ a$ يكون عمقها أسفل مركز الكرة هو $\frac{19}{4}\ a$.

مع التمنيات الطيبة بالنجاح والتوفيق ،

أ.د/ مجدي الياس فارس أ.د. عوض الجرهرى د.الشحات عبد العزيز

جامعة المنصورة
كلية العلوم
قسم الجيولوجيا
جيولوجيا ١٠٢(بلورات ومعادن)

الفصل الدراسي الثاني مايو ٢٠١٥م
المستوى الأول (ج،جف) ج ١٠٢
الزمن ساعتان
تاريخ الامتحان ٢٠١٥/٦/٦م

أجب عن جميع الأسئلة (الدرجة الكلية ٦٠ درجة)

أولا: البلورات (٣٠ درجة)

السؤال الأول: (٢١درجة، كل فقرة ٧ درجات)

فى الفصائل الآتية:

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

أجب عما يأتى:

أ- إسم الشكل البلورى وعناصر التماثل للنظام كامل التماثل.

ب- الأشكال البلورية فى النظام كامل التماثل ومعاملات سيلر لها.

ج- أسم النظام الأقل تماثل وعناصر التماثل له.

السؤال الثاني: أكتب عن الآتى مع الرسم إن أمكن (٩ درجات، كل فقرة ثلاث درجات)

١- العناصر البلورية لكل فصيلة من الفصائل البلورية السبع.

٢- ظاهرة النصف شكلية والأشكال المتعاكسة فى البلورات.

٣- الزوايا بين الوجهية وطرق قياسها وقانون ثباتها.

ثانيا: المعادن (٣٠ درجة)

السؤال الثالث (٢١درجة، كل فقرة ٧ درجات)

أكتب بالتفصيل عن الآتى:

١- نشأة المعادن من المجما وسلسلة بوين.

٢- الخواص المغناطيسية والكهربية والإشعاعية للمعادن.

٣- التقسيم الكيميائى للمعادن مع كتابة أسم معدنين وتركيبهما الكيميائى فى كل قسم.

السؤال الرابع: أكتب عن الآتى (٩ درجات، كل فقرة ثلاث درجات)

١- الوزن النوعى للمعادن وطرق قياسه.

٢ - خاصية اللون، خاصية التضوء للمعادن.

٣- خاصية الخداع الشكلى فى المعادن مع ذكر أمثلة لذلك.

أ.د. محمود الشربينى ، أ.د. عادل جنيدى