Assiut University
Faculty of Science
Geology Department
Final Exam for 1st grade Students
16 June 2008
Time allowed: 90 Minutes
Instructor: Prof. Dr. Mervat A. Elhaddad

G112 Mineralogy

1- This mineral is mined for rock salt and table salt (one point)

2- What are the physical properties related to the Crystalline structure and bonding in this mineral (4 points)

3- Which minerals are higher in silica oceanic crust minerals or continental crust minerals ? (two points)

4- Mostly black, forms long, slender crystals with 2 cleavages at 60° and 120°. What is the name of this mineral group? (two points)

5- Bonded with iron and magnesium, makes up much of the mantle, Fe/Mg rich >50% , Silica poor <45% . What is the name of this mineral ? (two points)

6- Single Chain Silicate structure , bonded with Fe, Mg, Ca, and Al, found in Oceanic Crust, Fe/Mg/Ca rich , Silica poor. What is the name of this mineral group ? (two points)

7- A sheet structure silicate available in many soils. What is the name of this group of minerals? (two points)

8- Find from the lettered choices on the left that one which match from the right hand side (5 points)

1. Resistant to alteration by weathering
a. clay
2. Most silicates weather to this mineral
b. Single elements
3. Deposited in shallow tropical seas be shellfish and coral
c. Halite
4. Deposited by evaporating seas
d. Carbonates
5. Diamond, Graphite, Gold, sulfur
e. quartz

9- If a mineral has three different elements, how many possible bond types can it have? (three points)

10- Which mineral has a glassy luster (two points)
a. Graphite
b. Quartz
c. Pyrite
d. Copper

11- Which type of sedimentary rock is made of sand particles? (two points)
a. Sandstone
b. Coal
c. Conglomerate
d. Limestone

12- Name that mineral (15 points)

formula	**mineral name**
ZnS	
$Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)$	

$NaAlSi_3O_8$	
$CuFeS_2$	
SiO_2	
Fe_3O_4	
Mg_2SiO_4	
FeS	
$Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$	
PbS	
$CaCO_3$	
$CaSO_4 \bullet 2H_2O$	
$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	
$FeCr_2O_4$	
Au	

13- What is the significance of Moh's scale? List it in the correct order. Why do some minerals rank higher or lower on the scale? What causes the differences ?(10
Points)

14- List all possible crystal systems (six points)

15- Consider these minerals/compounds (8 points)
spinel MgAl2O4
enstatite Mg2Si2O6
corundum Al2O3
pyrope Mg3Al2Si3O12
quartz SiO2
kyanite Al2SiO5
sillimanite Al2SiO5
andalusite Al2SiO5

1a. Which, if any, of the above, are silicates?
1b. Which, if any of the above, are pyroxenes?
1c. Which, if any, of the above, are sheet silicates?
1d. Which, if any, of the above, are polymorphs

Enjoy !!!!

جامعة أسيوط

كلية العلوم – قسم الجيولوجيا

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان الفرقة الأولى علوم جيولوجيا

دور مايو ٢٠٠٨ المادة : بصريات المعادن الزمن : ساعة ونصف

أجب عن كل الأسئلة وعددها ٣٥ سؤالا : (مجموع درجاتها ١٠٥ درجة)

١- اكتب معادلة قرينة الإنكسار المزدوج العامة .....

٢- اكتب معادلة فرق المسار العامة .....

٣- اكتب معادلة فرق المسار لمعدن أحادى المحور موجب .....

٤- اكتب معادلة فرق المسار لمعدن أحادى المحور سالب .....

٥- اكتب معادلة فرق المسار لمعدن ثنائى المحور .....

٦- الشعاع المنتقل موازيا المحور البصرى

أ- لا يستقطب ب- هو شعاع عادى ج- كل ما سبق

٧- الشعاع المنتقل عموديا على المحور البصرى يحدث له انكسار مزدوج

صواب ..... خطـأ .....

٨- وضع التعتم هو :

أ- وضع أيزوتروبى ب- وضع لا يحدث للمعدن انكسار مزدوج ج- كل ما سبق

٩- الوان التداخل تميز المعادن .....

١٠- المقطع الرئيسى لمعدن ثنائى المحور يشمل :

أ- X , Z ب- المحاور البصرية ج – كل ما سبق

١١- الضوء الأبيض المار خلال المنشور الزجاجى يتحلل إلى الوان الطيف السبعة نظرا لاختلافها في .....

١٢- في تجربة الاضاءة المركزة نجد أن الضوء يتجمع داخل المعدن إذا كان معامل انكسار المركبة البصرية الموازية للمستقطب أعلى من الوسط

صـــواب ..... خطـــأ .....

١٣- في تجربة الاضاءة المائلة نجد أن الضوء المنكسر يتجمع في جانب المعدن المواجه للجزء المظلم من مجال الرؤية إذا كان معامل انكسار المركبة البصرية الموازية للمستقطب أعلى من الوسط

صـــواب ..... خطـــأ .....

١٤- المقطع الأيزوتروبى في المعدن الغير أيزوتروبى هو مقطع عمودى على المحور البصرى

صـــواب ..... خطـــأ ..... -

١٥- باستخدام المستقطب

أ- المعدن ملون بغير لونه مع دوران المسرح - إذاً المعدن غير أيزوتروبى

صـــــواب ..... خطـــأ .....

ب-تضاريس المعدن متغيرة مع دوران المسرح - إذاً المعدن غير أيزوتروبى

صـــــواب ..... خطـــأ .....

١٦- سطح السرعة الشعاعى في المعادن الغير أيزوتروبية يبين ظاهرة الانكسار المزدوج

صـــــواب ..... خطـــأ .....

١٧- الموجات الغير عادية تتذبذب في مستويات توازى المحور البلورى جـ

صـــــواب ..... خطـــأ .....

١٨- الموجات الغير عادية تتذبذب في مستويات المقاطع الرئيسية

صـــــواب ..... خطـــأ .....

١٩- سطح السرعة الشعاعى في الألماس كروى الشكل

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٢٠- سطح السرعة الشعاعى في المعدن ثنائى المحور عبارة عن سطحين اهليلجين متقاطعين في أربعة نقاط يحددها أربعة منخفضات

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٢١- كل منخفضين متناظرين في مجسم سطح السرعة الشعاعى ثنائى المحور يحدد اتجاه محور بصرى الضوء المنتقل في اتجاهه لا يعانى انكسار مزدوج

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٢٢- المقاطع الأيزوتروبية في المعادن أحادية المحور والثنائية المحور هى المقاطع الدائرية في مجسمات معاملات الانكسار الخاصة بها

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٢٣- الزاوية البصرية ينصفها المركبة Z في حالة :

أ- المعدن ثنائى المحور السالب ب- المعدن ثنائى المحور الموجب

٢٤- علامة الاستطالة للمعادن أحادية المحور هى مرادف للعلامة البصرية

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٢٥- صور التداخل تستخدم في تعيين العلامة البصرية للمعادن

٢٦- صور التداخل للمعادن ذات قرينة الانكسار المزدوج القوية تظهر حلقات ملونة مرتبة في رتب أعلاها في اتجاه العمود البصرى

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٢٧- اتجاه المركبة Y من الممكن تحديده في صورة تداخل منصف الزاوية الحادة وهى :-

أ- في وضع التوازى ب- في وضع ٤٥°

٢٨- صورة التداخل هى ظاهرة بصرية تميز المعادن .....

٢٩- المعادن الأيزوتروبية ..... لها صور تداخل

٣٠- الأيزوجير يبين اتجاهات الأشعة ..... في صور التداخل

٣١- العمود البصرى هو اتجاه المركبة البصرية Y

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٣٢- المستوى البصرى في المعادن ثنائية المحور يوازى المحاور البصرية

صـــــواب ..... خطـــأ .....

٣٣- كل مقاطع المعدن تظهر تعتماً مائلاً

اذاً المعدن يتبلور في نظام .....

٣٤- معظم مقاطع المعدن تظهر تعتماً موازياً والقليل منها تعتماً مائلاً

اذاً المعدن يتبلور في نظام .....

٣٥- معظم مقاطع المعدن تظهر تعتماً مائلاً وبعضها تعتماً موازياً

اذاً المعدن يتبلور في نظام .....

والله ولى التوفيـــــــق

Assiut University **Faculty of Science** **June, 2008**
Faculty of Arts First Year, All Sections **Time: 2 Hours**
Department of English **English Language Exam.**

Answer the following questions:

I- Write a paragraph on <u>One</u> only of the following: **(10 marks)**

1- Unemployment 2-Malnutrition 3- Smoking

II- Read the following passage then answer the questions below: **(15 marks)**

A certain scientist had discovered that a metal called uranium gave off a kind of radiation, which Marie Curie was later to call radio-activity. But where did this radiation come from, and what was it like? Here was a secret of nature which she set out to discover. Only a scientist could understand all that this pursuit meant. The experiments were done most carefully again and again. There was failure, success, more failure, a little more success. All seemed to prove that in the mineral which she was examining there was some form of radiation which man knew nothing about.

Four years before this, Marie had expressed her thoughts in words much like these: "Life is not easy for any of us. We must work, and above all we must believe in our selves. We must believe that each one of us is able to do something well, and that, when we discover what this something is, we must work until we succeed. "This something in Madame Curie's own life was to lead science down a new path to a great discovery.

At this time her husband left his own laboratory work, in which he had been very successful, and joined with her in her search for this unknown radiation. In 1898 they declared that they believed there was something in nature which gave out radio-activity. To this something, still unseen, they gave the name radium. All this was very interesting, but it was against the beliefs of some of the scientist of that day. These scientists were very polite to the two Curies, but they could not believe them. The common feeling among them was: "Show us some radium, and we will believe you."

There was an old building at the back of the school where Pierre Curie had been working. Its walls and roof were made of wood and glass. It was furnished with some old tables, a blackboard, and an old stove. It was not much better than a shed, and no one else seemed to want it. The Curie moved in, and set up their laboratory and workshops. Here for four very difficult years they worked, every moment that they could spare, weighing and boiling and measuring and calculating and thinking. They believed that radium was hidden somewhere in the mass of mineral dirt which was sent to them from far away. But where?

The shed was hot in summer and cold in winter, and when it rained, water dropped from the ceiling. But in spite of all the discomforts, the Curies worked on. For them these were the four happiest years of their lives.

See Second Page

Then, one evening in 1902, as husband and wife sat together in their home, Marie Curie said: "let's go down there for a moment. "It was nine o' clock and they had been "down there" only two hours before. But they put on their coats and were soon walking along the street to the shed. Pierre turned the key in the lock and opened the door. "Don't light the lamps," said Marie, and they stood there in the darkness. "look! . . . Look!"

And there, glowing with faint blue light in the glass test-tubes on the tables, was the mysterious something which they had worked so hard to find: **Radium**.

Questions:

1- Give the passage a suitable title.

2- What did Madame Curie want to discover?

(a) uranium (b) radiation

(c) radio-activity (d) radium

3- What was radium supposed to give off?

(a) a kind of radiation (b) light

(c) fire (d) oxygen

4- How long did the Curies work in the shed?

(a) three years (b) four years

(c) five years (d) six years

5- What happened in 1902?

(a) They had their first baby.

(b) They met an old friend in the street.

(c) They discovered radium. (d) They bought a new car.

III- Translate the following from English into Arabic: (10 marks)

In the desert, agriculture is possible only in cases, or where irrigation can be employed. The date is the chief food tree of this region, and is found on all oases. A great variety of other crops can be grown wherever water is obtainable. Egypt itself may be regarded as one great oasis. Its fertility has been proverbial from earliest times. It produces cotton, cereals, fruits and many other crops. Even in the Nubian Desert, great attention is paid to agriculture.

IV- Grammar:

Choose the correct answer: **(15 marks)**

1- I (**made / was making**) a cake when the light went out.

2- It has been very foggy (**for / since**) early morning.

3- I completely agree (**with / on**) you!

4- I learnt to ride a bike (**as / when**) I was a boy.

5- It (**needs / takes**) an hour to get to the airport.

6- The last train (**left / leaves**) the station at 11.30.

Examiners: Dr Manal M. Abdel Nasser / Dr Nadia A Hasan

Good Luck

جامعة أسيوط — امتحان مادة: تصنيف لافقاريات

كلية العلوم/ قسم علم الحيوان — الفرقة : أولي علوم جيولوجيا

الزمن: ساعتان — دور: مايو ٢٠٠٨

أجب عن جميع الأسئلة — **لاحظ أن الأسئلة في صفحتين**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية :- (٣٠ درجة)

١ــ كائنات أولية بحرية ذات أصداف تسمي ..... وكائنات أولية تنازع علي تصنيفها علماء الحيوان وعلماء النبات تسمي .....

٢ــ يوجد السيلوم الكاذب في طبقة ..... ويحاط بخلايا .....

٣ــ الجهاز الدوري في الحلقيات من النوع ..... بينما في المفصليات من النوع .....

٤ــ يصاحب النمو في الديدان الخيطية ..... بينما يصاحب النمو في الديدان الورقية .....

٥ــ عدد المناسل في الألسيونيوم ..... وفي الأوبيليا .....

٦ ــ يتم الأخراج في الفاشيولا بواسطة ..... وفي الجوفمعويات بواسطة .....

٧ ــ تسبب تريبانوسوما رروديسيا مرض ..... بينما تسبب ليشمانيا دونوفاني مرض .....

٨ــ ينقسم الجسم في بعض الرخويات الي ثلاث مناطق هي الرأس و.....و.....

٩ــ العائل الوسيط للبلهارسيا المعوية هو ..... وللفاشيولا .....

١٠ــ الطور المعدي لديدان التينيا هو ..... ولديدان الأنكلستوما هو .....

١١ــ تتميز الديدان الورقية بالتماثل ..... والجوفمعويات بالتماثل .....

١٢ــ من أعضاء التثبيت في الديدان الطفيلية .....و.....

١٣ــ القناة الهضمية في الجوفمعويات عبارة عن ..... وفي الديدان الورقية عبارة عن .....

١٤ ــ المعي الأمامي والخلفي في الخيطيات من أصل ..... بينما المعي المتوسط من أصل .....

١٥ ــ نوع السيلوم في الديدان الخيطية .....اما الديدان الحلقية فهي ..... السيلوم.

السؤال الثاني: أذكر سبب واحد لكل مما يأتي:- (٤٥ درجة)

١ ــ لايوجد جهاز دوري في الجلد شوكيات

٢ــ سميت الحبليات بهذا الأسم نسبة الي صفه سائدة فيها.

٣ــ لايتبع الأسفنج الكائنات ثنائية الطبقات.

٤ ــ تنتشر الأصابة بديدان الهتروفيس في منطقة الدلتا.

٥ ــ كل أسلة في الدودة الشريطية تعتبر فرد كامل.

٦ــ تتمكن ميدوسة الأوبيليا من الحفاظ علي وضعها الأفقي في الماء.

٧ ــ يعتبر القلب في الرخويات عضو جيد التكوين.

٨ ــ يستطيع العلق الطبي الحصول علي كمية كبيرة من الدم وأختزانها لفترة طويلة.

٩ ــ يلجا البرامسيوم للتكاثر بالأقتران.

١٠ ــ تعتبر الخلايا الأميبية في الأسفنج أهم أنواع الخلايا .

١١ــ الأنسلاخ في المفصليات .

١٢ــ فقر الدم في المصاب بالملاريا .

١٣ ــ التعدد الشكلي في الأوبيليا .

١٤ ــ التحوصل في الأوليات .

١٥ ــ أهمية السيلوم .

السؤال الثالث:.ضع علامة صح أو خطا مع تصحيح ما تحته خط كلما لزم الأمر . (٤٥ درجة)

١ــ يوجد في جسم الخيطيات منطقة تعرف بالذيل .

٢ــ يسمي الطور اليرقي في الرخويات يرقة التروكوفور .

٣ ــ القناة الهضمية في الديدان الشريطية تامة التكوين .

٤ ــ ظهر في الجوفمعويات أول جهاز عصبي مركزي .

٥ ــ التماثل الجانبي صفه مميزة للاطوار اليرقية في الجلد شوكيات .

٦ــ تعتبر الخياشيم أحد أعضاء التنفس في المفصليات .

٧ ــ السيانو بكتريا كائنات غير حقيقية النواة وتتبع مملكة مونيرا .

٨ ــ جون راي هو أول من نظم الأنواع في سلسلة تصنيفية تصاعدية بداية من النوع وانتهاء بالمملكة .

٩ــ يعتبر أسفنج الليكون أبسط أشكال الأسفنج .

١٠ ــ تتحد أمشاج بلازموديوم الملاريا في دم الأنسان لتكون الزيجوت .

١١ــ بيض التينيا يوجد بداخله ميراسيديوم تام التكوين .

١٢ــ تتبع العناكب طائفة الحشرات .

١٣ــ طائفة ثلاثية الفصوص كائنات كاذبة السيلوم .

١٤ ــ الطور المعدي للإنسان في حالة البلازموديوم هو الشيزونت .

١٥ــ أنيبيات ملبيجي عضو إخراجي في المفصليات .

السؤال الرابع:.بالرسم والبيانات فقط وضح ما يأتي:. (٣٠ درجة)

١ــ وحدة النفريده في الحلقيات .

٢ــ تركيب القشيرة في البرامسيوم .

٣ ــ الخلايا اللاسعة .

٤ ــ الطور المعدي في كل من الفاشيولا ــ التينيا ــ البلهارسيا .

٥ ــ الكتب الرئوية والخياشيم في المفصليات .

إنتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

لجنة الممتحنين

د/ زينب عبدالخالق البقري

د/ عزيزة مراون أحمد

تابع السؤال الثالث :

ج) إختر الإجابة الصحيحة فى كل مما ياتى :

- أيا من المواد الصلبة التالية لاتتأثر قابلية ذوبانها فى الماء برفع درجة الحرارة ؟

NaCl (i) $Na_2SO_4.10H_2O$ (ii) KNO_3 (iii) $NaNO_3$ (iv)

- أيا من زوج السوائل التالية يعطى خليطاً أزيوتروبيا Azeotropic mixture

١) الفينول - ماء ٢) النيتروبنزين - ماء ٣) الإيثانول - ماء ٤) البنزين - تولوين

- من وحدات قياس الضغط وحدة " تور" Torr وهى تساوى

123 Pa(i) 143 Pa (ii) 133Pa (iii) 235 Pa (iv)

- أيا من محاليل الأملاح الآتية له قدرة أعلى على أحداث تخثر لأكسيد الحديد الغروى

KCl (i) K_2SO_4 (ii) $K_3[Fe(CN)_6]$ (iii) $K_4[Fe(CN)_6$(iv)

د) وجد أن كثافة غاز ما تساوى $1.81\ g\ dm^{-3}$ عند درجة 30^oC وضغط 1.00 atm إحسب الكتلة المولارية لهذا الغاز

٤) : أجب عن ثلاثة فقط مما ياتى : (٣٨,٥ درجة)

أ) إشتق صيغة رياضية لمعادلة لانجمير للإمتزاز موضحاً كيفية تحويلها إلى الصورة الخطية

ب) عند ضغط قدرة 1.0 atm يغلى خليط من الأنيلين والماء عند درجة حرارة 98.4^oC ، إحسب نسبة الإنيلين فى ناتج التقطير علما بأن الضغط البخارى للماء هو 957 k Pa عند $98.4\ ^oC$

ج) ماالمقصود بكل من :

المحلول المثالى - ظاهرة التآصل - تأثير تندال - درجة الحرارة الحرجة لغاز - درجة الحرارة الحرجة لمحلول مكون من سائلين محدودى الإمتزاج

د) قارن بين خصائص كل من الغروانيات الليوفيلية والغروانيات الليوفوبيه

٥) أجب عن ثلاثة فقط مما يأتى : (٣٨,٥ درجة)

أ) وضح بالرسم فقط (مع كتابة البيانات) العلاقة بين الكمية الممتزة من غاز ما وضغطه النسبى فى حالة كل من : الإمتزاز الفيزيائى - الإمتزاز الكيميائى

ب) يتم إنتاج حامض النيتريك عن طريق إذابة غاز NO_2 فى الماء حسب المعادلة :

$$3\ NO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2HNO_{3(l)} + NO_{(g)}$$

كم سنتميتراً مكعباً من NO_2 عند درجة 25^oC وضغط 103 k Pa تلزم لإنتاج 10 جرامات من حمض النيتريك

ج) عند مرور تيار من الهواء الجاف فى مجموعة من الأنابيب تحتوى محلولا من مادة عضوية مذابة فى الماء (عبارة عن 21 جرام من هذه المادة المذابة فى 107 جرام من الماء) ثم مروره بعد ذلك فى مجموعة من الأنابيب تحتوى على الماء النقى ، وأخيراً فى مجموعة من أنابيب كلوريد الكالسيوم . وجد أن النقص فى وزن أنابيب الماء 0.0315 جرام والزيادة فى وزن أنابيب كلوريد الكالسيوم 3.02 جرام . إحسب الوزن الجزيئى للمادة العضوية

د) أكتب فقط العلاقة التى توضح كل مما يأتى :

- معامل لزوجة سائل ما وكثافته
- حرارة التسامى لمادة ما وكل من حرارتى الإنصهار والتبخير
- الضغط البخارى والضغط الإسموزى لمحلول من مادة صلبة غير متطايرة فى سائل
- متوسط مربع سرعة جزيئيات غاز ما وكل من وزنه الجزيئى ودرجة حرارته
- الضغط البخارى لأحد مكونى محلول من سائلين تامى الإمتزاج وضغطه البخارى فى الحالة النقية

(الأوزان الذرية : H=1 , C=12 , N = 14 , O=16)

أنتهت الأسئلة مع أمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

جامعة أسيوط كلية العلوم / قسم الكيمياء		دور مايو ٢٠٠٨ م الزمن : ٣ ساعات

الامتحان النهائى للمقرر ١٠٢ - ك (C-102) للفصل الدراسى الثانى

الموضوع : امتحان المقرر C-102 (الفصل الدراسى الثانى - العام الدراسى ٢٠٠٧ /٢٠٠٨)

الطلاب : طلاب الفرقة الأولى بكلية العلوم (جميع الشعب)

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى :

١) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) علل لما يأتى : - الفرق الكبير بين pK_a لحمض الخليك (4.74) و pK_a لحمض ثلاثى فلورو الخليك (0.5).

- قيمة K_{a2} للحمض ثنائى البروتون أقل من قيمة K_{a1}.

- تركيز $[HPO_4^-]$ فى المحلول المائى لحمض الفوسفوريك = K_{a2}.

- لا تشتمل معادلة ثابت الأتزان فى المحاليل المائية على تركيز $[H_2O]$.

- لا يؤكسد غاز الأكسجين ايون الكبريتات فى المحلول المائى الى $S_2O_8^-$

(ب) يحتوى محلول مائى ما على تركيز قدره 0.01 M من كل من K_2CrO_4، K_2SO_4 فاذا أضيف الى هذا المحلول - ببطء - محلولا مائيا من نترات الرصاص تركيزه 0.1 M

- فما هى المادة التى تترسب أولا نتيجة هذه الأضافة ؟

- وما هو تركيز ايونات الرصاص $[Pb^{2+}]$ عند النقطة التى تترسب عندها المادة الثانية

($K_{sp}\ (PbSO_4) = 1.6 \times 10^{-8}$, $K_{sp}\ (PbCrO_4) = 2.8 \times 10^{-13}$)

(ج) احسب جهد الخلية الفولتية (E_{cell}) التالية :

$Pt, H_{2(g)}, 1\ atm.\ /\ CH_3COOH\ (0.45\ M)\ //\ H^+\ (0.01\ M)\ /\ H_{2(g)}\ 1\ atm., Pt$

واكتب التفاعل النهائى للخلية علما بأن : ($K_a\ (CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$)

(د) قيمة K_c للتفاعل التالى عند 395 K هى 1.2×10^3

$$CO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons COCl_{2(g)}$$

وعند الأتزان وجد أن $1/2\ [COCl_2] = 2\ [Cl_2] = [CO]$

فما هو تركيز $[COCl_2]$ عند الاتزان ؟

٢) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) اكتب فقط العلاقة التى تستخدم فى حساب قيمة pH لكل مما يأتى :

- محلول حمض ضعيف (HA) - محلول الملح NaHA لحمض ضعيف ثنائى البروتون .

- محلول منظم (Buffer) مكون من قاعدة ضعيفه وملح القاعدة .

- محلول الملح Na_2A لحمض ضعيف H_2A . - محلول الملح NaA لحمض ضعيف HA .

(ب) أحسب جهد الخلية (E_{cell}) التالية

$$Cu_{(s)} / Cu^{++}\ (0.10M)\ //\ Ag_2CrO_4\ (sat.\ aq.)\ /\ Ag_{(s)}, AgCl$$

($K_{sp}\ (Ag_2CrO_4) = 2.4 \times 10^{-12}$, $E°_{Ag^+/Ag} = 0.80\ V$, $E°_{Cu^{++}/Cu} = 0.34\ V$

(ج) أضيفت كمية من اكسلات الأمونيوم الصلبه - بكمية تكفى لجعل $[C_2O_4^{2-}] = 0.01\ M$ الى محلول يحتوى $[Ca^{++}]$ قدره 0.005 M . فهل يكون ترسيب الكالسيوم بصورة CaC_2O_4 تاما ($K_{sp} = 2.7 \times 10^{-9}$).

(د) اذا وضع 0.5 مول من غاز COF_2 فى وعاء سعته 2.23 L عند درجة 1000°C فكم مولا من COF_2 يتبقى بالوعاء دون ان يتفكك عند الوصول الى الاتزان التالى :

$$2\ COF_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + CF_{4(g)},\ K_c = 2$$

٣) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) ما هو وزن ميثيل أمين هيدروكلوريد (CH_3NH_3Cl) الواجب اذابته فى 0.10 L من محلول 0.35 M ميثيل أمين ليعطى محلولا منظما ذو pH = 11.05

(mol.wt = 67.5 ، $K_b = 4.2 \times 10^{-4}$)

(ب) احسب ثابت الأتزان K عند 25°C للتفاعل التالى :

$$Cu + 2\ Fe^{3+} \rightleftharpoons Cu^{++} + 2\ Fe^{2+}$$

($E°_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = 0.771$, $E°_{Cu^{++}/Cu} = 0.34\ V$)

أنظر خلفه باقى الأسئلة

ة أسيوط	امتحان الفصل الدراسي الثانى مايو 2008م	الفرقة : الأولى علوم
العلوم	**فى مقرر "الحرارة وخواص المادة"**	الزمن: ساعتان
الفيزياء	لطلاب البيولوجى والجيولوجيا	الممتحن: د/ أحمد عبدالله حسين

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى:-

السؤال الأول:- (10 درجات)

أ- إذا فـرض أن القـوة المقاومة لجسم كروى يتحرك فى الهواء تعتمد على السرعة (υ) ونصف قطر الجسم (r) وكثافة الهواء (ρ) – أستنتج العلاقة التى تعطى قوة المقاومة بدلالة المتغيرات السابقة.

ب- قضيب من الحديد طوله (25 cm) ومساحة مقطعه ($5 \times 10^{-5} m^2$) وقضيب آخر من النحاس طوله (30 cm)، وجد أن الاستطاله الناتجة فى كل من القضيبين متساويه إذا كانا واقعين تحت تأثير نفس قوة الشد. فما هى مساحة مقطع قضيب النحاس إذا علم أن معامل ينج للحديد $2 \times 10^{11} Nm^{-2}$ وللنحاس $1.2 \times 10^{11} Nm^{-2}$ (16 درجة)

السؤال الثانى:-

أ- إستنتج قانون نيوتن للزوجة ثم اوجد منه تعريف لمعامل اللزوجة مع ذكر وحداته والمعادلة البعدية له. (10 درجات)

ب- جـدار مكـون مـن طبقتـين الأولى سمكها (4 cm) ومعامل توصيلها الحرارى ($151.2\ W\ m^{-1}k^{-1}$) والثانية سمكها (5 cm) ومعامـل توصيلها الحرارى ($54.6\ W\ m^{-1}k^{-1}$) وكانت درجتى حرارة وجهى الجدار ثابتة عند (0^oc , 100^oc) فأحسب درجة حرارة السطح المشترك للطبقتين ومعدل انتقال الحرارة خلال وحدة المساحات. (16 درجة)

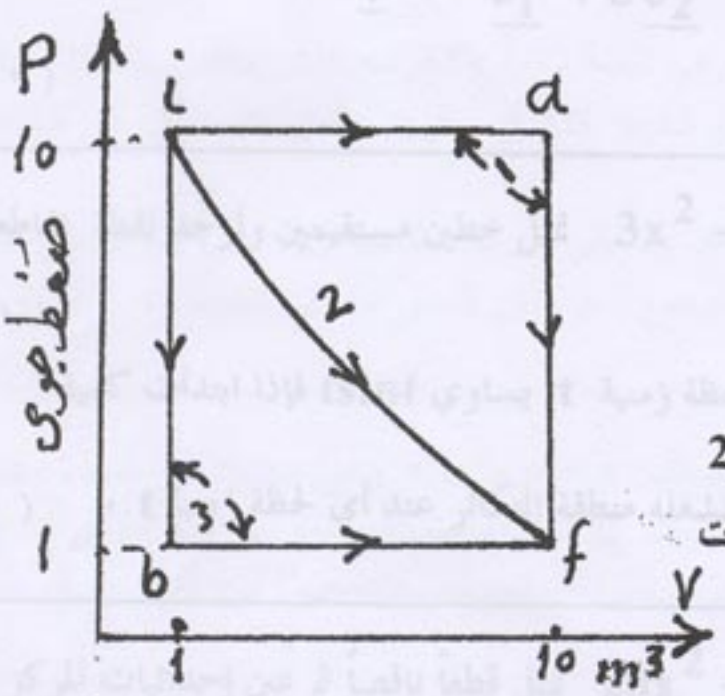
السؤال الثالث:-

أ- إثبت العلاقة التى تربط بين التغير فى الحجم والتغير فى الضغط للتغيرات السريعة. (12 درجه)

ب- أنـبوبة زجاجـية ذات شـعبتين قطر أحدهما (6 mm) وقطر الآخر (0.6 mm) تحتوى على سائل يبلل الزجاج كثافته ($1.25\ gm\ cm^{-3}$) وقوة تؤثره السطحى ($50\ dyne\ cm^{-1}$) أوجد الفرق بين إرتفاع السائل فى الشعبيتن. (14 درجه)

السؤال الرابع:-

أ- إشرح كيف تعين التوتر السطحى لسائل بطريقة بيجر. (10 درجات)



ب- إذا أخذ نظام من وضع إبتدائى i إلى وضع نهائى f خلال المسارات الثلاثة المعين بالرسم- أوجد الشغل للمسارات الثلاثة وإذا كان التغير فى الطاقة الداخلية للنظام خلال المسار2 $\Delta u = 0$ فأوجد كمية الحرارة المضافة أو الخارجه للمسارات الثلاثة. (16 درجه)

السؤال الخامس:-

أ- إرسـم جهـاز فنـتورى لقياس سرعة ومعدل انسياب سائل واستنتج المعادلة المستخدمة فى تعيين سرعة السريان فى الاختـناق وإذا كـان قطـر المقطع الواسع (60 cm) وقطر المقطع الضيق (20 cm) وكان فرق الضغط بين المقطعين (100 cm) من الماء – أحسب معدل السريان فى الأنبوب. (13 درجه)

ب- وضـع جسـم أسود فى وعاء مفرغ محاط بجليد مجروش- فإذا كانت الدرجة الابتدائية للجسم هى 30^oc ومعدل تبريده داخـل الوعاء هو $0.35\ ^oc$ فى الثانية – أحسب ثابت ستيفان إذا علم أن كتلة الجسم 32 gm وحرارته النوعية 418.7 حول كجم$^{-1}$ كلفن$^{-1}$ وأن مساحة سطح الجسم $8\ cm^2$ (13 درجه)

أنتهت الأسئلة،،، ومع تمنياتى لكم بالنجاح والتوفيق

كلية العـــلوم قسم لرياضيات	امتحان نهائي دور مايو ٢٠٠٨م	تاريخ الامتحان : ٢٠٠٨/٦/٤م
	أسم المقرر رياضيات للجيولوجيا	
	رقم المقرر : ١٠٨ ر	الزمن : ساعتان
	الفرقـــة : الأولى جيولوجيا	

أجب عن أربعة فقط مما يأتي :-

س١ (أ) كون قانون اختزالي للتكامل $\int \cos^n x \ dx$ ومنه أوجد $\int \cos^6 x \ dx$ (٨ درجات)

(ب) أحسب قيمة كل من

(i) $\int_3^6 \frac{\sqrt{x^2-9}}{x^2} dx$ (ii) $\int_0^{\Pi} \sin x \sqrt{1+\cos x} \ dx$ (١٢درجة)

س٢ (أ) أحسب التكاملات الأتية (i) $\int x \sin^{-1} x \ dx$ (ii) $\int \frac{(x^2+1)}{(x^2-1)(x+2)} dx$ (١٢درجة)

(ب) أوجد المساحة التي يحصرها المنحنى $x = 4 - y^2$ والمحور $x = 0$ (٨ درجات)

س٣ (أ) أستنتج معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته هي $F(6,-2)$ ودليله هو $x = 2$ من ثم استنتج إحداثيات رأسه ومحور تماثله وأرسمه . (١٠ درجات)

(ب) أوجد الزاوية بين المتجهين $\underline{u} = 2\underline{e_1} + 3\underline{e_2}$ ، $\underline{v} = -\underline{e_1} + 5\underline{e_2}$

ثم أوجد مسقط المتجه $\underline{u}$ علي المتجه $\underline{v}$ (١٠ درجات)

س٤ (أ) أثبت أن المعادلة $3x^2 - 5xy - 2y^2 + x + 5y - 2 = 0$ تمثل خطين مستقيمين وأوجد نقطة تقاطعهما (١٠ درجات)

(ب) معدل تكاثر مستعمرة من الكائنات الحية الدقيقة عند أي لحظة زمنية t يساوي $\mathbf{tsint}$ فإذا ابتدأت كمية التكاثر بمساحة $2\ \mathbf{cm}$ عند $t = \frac{\pi}{2}$ فأوجد مساحة ما تشغله منطقة التكاثر عند أي لحظة زمنية t . (١٠ درجات)

س٥ (أ) اثبت أن المعادلة $20x^2 + 3y^2 + 40x - 108y - 79 = 0$ تمثل قطعاً ناقصاً ثم عين إحداثيات المركز والبؤرتين والرأسين ومعادلة الدليلين وأرسم القطع (١٢درجة)

(ب) أوجد ما تؤول إليه المعادلة $2x^2 + 4xy + 5y^2 - 4x - 22y + 7 = 0$

إذا انتقلت المحاور موازية لنفسها إلى النقطة $(-2, 3)$ (٨ درجات)

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالتوفيق ،،،،

لجنة الممتحنين د. / هانم محمد مصطفى ، أ.د/ خلف الضبع أحمد

كلية العـــلوم قسم الرياضيـــات	امتحان نهائي دور مايو ٢٠٠٨م	تاريخ الامتحـان : ٢٠٠٨/٦/١٦م
	أسم المقرر : ميكانيكا (ديناميكا) ١٢٢ر	زمن الامتحان : ساعـتان
	الفرقـــة : الأولى شعبة : العلوم الفيزيائية	

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يلي:-

١- أ) يتحرك جسيم على منحنى بسرعة ثابتة v ، فإذا كانت المركبة المماسية للعجلة عند أي موضع S تساوى $\frac{cv^2}{S^2+c^2}$ حيث c ثابت. أوجد المعادلة الذاتية للمسار إذا علم أن $\psi = 0$ عند $S = 0$. (١٠ درجات)

ب) تتحرك باخرة بسرعة v في اتجاه الشمال الشرقي وتظهر لمسافر على ظهر الباخرة أن الريح تهب من الشمال بسـرعة v أيضاً . احسب سرعة واتجاه الريح الحقيقية. (١٠ درجات)

٢- أ) ربط جسيم كتلته m موضوع على نضد أفقي أملس بواسطة خيطين مرنين متماثلين في نقطتين A,B علـى المنضـدة بحيث كان في حالة اتزان عندما كان ℓ, ℓ' هما الاستطالة في طرفي الخيط. أزيح الجسيم إزاحة صغيرة عن موضع إتزانه. أثبت أن الجسيم سوف يتحرك حركة توافقية بسيطة زمنها الدوري هو $2\pi\sqrt{\frac{m\ell\ell'}{T(\ell+\ell')}}$ حيث T هو الشـد قـي أي مـن الخيطين في حالة الاتزان. (١٠ درجات)

ب) قذف مقذوف بسرعة $32\ ft/sec$ بحيث يصيب أعلى نقطة ممكنة من حاجز رأسي يبعد بمسافة $16\ ft$ عن نقطة القذف. أوجد زاوية التصويب. (١٠ درجات)

٣- أ) خيط مرن طوله الطبيعي $3ft$ مثبت من أحد طرفيه في نقطة ثابتة والطرف الأخر متصل به كتلة $8Ib$ تدور كبندول مخروطي وتعمل 40 دورة في الدقيقة وذلك إذا كان طول الخيط $3.5ft$. أوجد مقدار الاستطالة في الخيط إذا علقت الكتلة رأسيا. (١٠ درجات)

ب) ربط جسيم من طرف خيط غير مرن مثبت طرفه الآخر وأعطى سرعة ابتدائية v_0 في اتجاه أفقي ليتحرك على دائرة رأسية. احسب سرعة الجسيم والشد في الخيط عند أي موضع . إذا كان أقصى شد في الخيط هو NW وأقل شد هو MW. أثبت أن $N-M=6$. (١٠ درجات)

٤- أ) صفيحة منتظمة كتلتها m على شكل مثلثين متساويا الساقين ارتفاعهما a,b وفي جهتين من قاعدة مشتركة طولها $2c$. احسب عزم القصور الذاتي للصفيحة حول محور مار بمنتصف القاعدة المشتركة وعمودي على مستواها. (١٠ درجات)

ب) أوجد مركز الدوران اللحظي وكلاً من المرتكز الفراغي والمرتكز الجسمي لقضيب رفيع ثقيل منتظم طوله $2a$ وينزلق على مستقيمين متعامدين ومتقاطعين موجودين في نفس المستوي. (١٠ درجات)

٥- أ) احسب طاقة الحركة الكلية لجسم متماسك يتحرك حركة عامة في المستوى. (٨ درجات)

ب) قضيب رفيع كتلته m وطوله $2a$ يمكنه الدوران في مستوى رأسي حول طرفه الثابت. سقط القضيب من السكون عندما كان في وضع رأسي إلى أعلى . أوجد رد الفعل عند نقطة التعليق عندما يكون القضيب أفقياً وعندما يكون رأسياً إلى أسفل. (١٢ درجة)

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

الممتحنون: د. فؤاد سيد إبراهيم ، د./ عادل سعد

كلية العلوم
قسم الرياضيات

اختبار الفصل الدراسي الثاني ٢٠٠٧ـ ٢٠٠٨م
المادة: رياضيات (تكامل)
الورقة: الأولى
الزمن: ساعتان

الكلية: العلوم

أجب عن أربع فقط من الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

(أ) أثبت أن $\tanh^{-1} x = \frac{1}{2}\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right), \ |x|<1$ (٥ درجات)

(ب) أحسب قيمة التكاملات الآتية: (١٠ درجات)

$(i) \ \int \tan^3 x \sec^3 x dx \qquad (ii) \ \int \frac{5-2x}{\sqrt{5+4x-x^2}} dx$

(ج) أثبت أن المساحة المحدودة بمنحنى الكاردويد $r = a(1+\cos\theta)$ تساوي $\frac{3}{2}\pi a^2$. (٥ درجات)

السؤال الثاني:

(أ) أرسم منحنى الدالة $y = \tan^{-1} x$ ، و اذكر بعض خواصها. (٥ درجات)

(ب) أحسب قيمة التكاملات الآتية: (١٠ درجات)

$(i) \ \int \frac{dx}{x\sqrt{1+x^6}} \qquad (ii) \ \int \frac{\cos\theta}{\sin^2\theta + 5\sin\theta + 6} d\theta$

(ج) أثبت أن حجم مخروط قائم نصف قطر قاعدته a و ارتفاعه h يساوي $\frac{1}{3}\pi a^2 h$. (٥ درجات)

السؤال الثالث:

(أ) إذا كان $y = \tan^{-1} x$ ، فأثبت أن $y'' = -2\sin y \cos^3 y$. (٥ درجات)

(ب) أحسب قيمة التكاملات الآتية: (١٠ درجات)

$(i) \ \int \sqrt{1+e^x} dx \qquad (ii) \ \int \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt[3]{x}} dx$

(ج) أثبت أن طول قوس واحد من منحنى السيكلويد $x = a(t-\sin t), y = a(1-\cos t)$ ، حيث $0 \le t \le 2\pi$ يساوي $8a$. (٥ درجات)

السؤال الرابع:

(أ) أثبت أن $(i)\ \sin\left(2\cos^{-1}\frac{3}{5}\right)=\frac{24}{25}$, $(ii)\ \tan\left(2\sec^{-1}\frac{3}{2}\right)=-4\sqrt{5}$ (٥ درجات)

(ب) أثبت أن $(ii)\ \int_0^{\frac{\pi}{4}}\ln(1+\tan\theta)d\theta=\frac{\pi}{8}\ln 2$ $(i)\ \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\pi}|\sin\theta|d\theta=3$ (١٠ درجات)

(ج) أثبت أن المساحة الدورانية الناشئة عن دوران المنحنى $x=|y-1|\ ,0\le y\le 2$ دورة كاملة حول محور Y تساوي $2\sqrt{2}\pi$ وحدة مساحة. (٥ درجات)

السؤال الخامس:

(أ) أستنتج قانون الاختزال للتكامل $I_n=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\cos^n\theta\ d\theta\ ,\ n\in N$ ، و من ثم أثبت أن

$$nI_n-I_{n-2}=(n-3)I_{n-4}$$ (٥ درجات)

(ب) أثبت أن: (١٠ درجات)

$(i)\ \int_0^{\frac{\pi}{2}}\frac{d\theta}{1+\sin\theta+\cos\theta}=\ln 2$ $(ii)\ \int_1^4\frac{dx}{\sqrt{x}\ e^{\sqrt{x}}}=2\left(\frac{1}{e}-\frac{1}{e^2}\right)$

(ج) إذا كان $\int_1^5 f(x)dx=-1,\ \int_3^5 f(x)dx=3\ ,\ \int_3^5 g(x)dx=4$ ،

فأثبت أن: $\int_{-3}^{-5}g(-x)dx+\int_3^1 f(x)dx=0$ (٥ درجات)

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،،، د. مجدي كامل الجندي

Assiut University
Faculty of Arts
Department of English

Faculty of Science
First Year, All Sections
English Language Exam.

June, 2008
Time: 2 Hours

Answer the following questions:

I- Write a paragraph on One only of the following: **(10 marks)**

1- Unemployment 2-Malnutrition 3- Smoking

II- Read the following passage then answer the questions below: **(15 marks)**

A certain scientist had discovered that a metal called uranium gave off a kind of radiation, which Marie Curie was later to call radio-activity. But where did this radiation come from, and what was it like? Here was a secret of nature which she set out to discover. Only a scientist could understand all that this pursuit meant. The experiments were done most carefully again and again. There was failure, success, more failure, a little more success. All seemed to prove that in the mineral which she was examining there was some form of radiation which man knew nothing about.

Four years before this, Marie had expressed her thoughts in words much like these: "Life is not easy for any of us. We must work, and above all we must believe in our selves. We must believe that each one of us is able to do something well, and that, when we discover what this something is, we must work until we succeed. "This something in Madame Curie's own life was to lead science down a new path to a great discovery.

At this time her husband left his own laboratory work, in which he had been very successful, and joined with her in her search for this unknown radiation. In 1898 they declared that they believed there was something in nature which gave out radio-activity. To this something, still unseen, they gave the name radium. All this was very interesting, but it was against the beliefs of some of the scientist of that day. These scientists were very polite to the two Curies, but they could not believe them. The common feeling among them was: "Show us some radium, and we will believe you."

There was an old building at the back of the school where Pierre Curie had been working. Its walls and roof were made of wood and glass. It was furnished with some old tables, a blackboard, and an old stove. It was not much better than a shed, and no one else seemed to want it. The Curie moved in, and set up their laboratory and workshops. Here for four very difficult years they worked, every moment that they could spare, weighing and boiling and measuring and calculating and thinking. They believed that radium was hidden somewhere in the mass of mineral dirt which was sent to them from far away. But where?

The shed was hot in summer and cold in winter, and when it rained, water dropped from the ceiling. But in spite of all the discomforts, the Curies worked on. For them these were the four happiest years of their lives.

See Second Page

Then, one evening in 1902, as husband and wife sat together in their home, Marie Curie said: "let's go down there for a moment. "It was nine o' clock and they had been "down there" only two hours before. But they put on their coats and were soon walking along the street to the shed. Pierre turned the key in the lock and opened the door. "Don't light the lamps," said Marie, and they stood there in the darkness. "look! . . . Look!"

And there, glowing with faint blue light in the glass test-tubes on the tables, was the mysterious something which they had worked so hard to find: **Radium**.

Questions:

1- Give the passage a suitable title.

2- What did Madame Curie want to discover?

(a) uranium (b) radiation
(c) radio-activity (d) radium

3- What was radium supposed to give off?

(a) a kind of radiation (b) light
(c) fire (d) oxygen

4- How long did the Curies work in the shed?

(a) three years (b) four years
(c) five years (d) six years

5- What happened in 1902?

(a) They had their first baby.
(b) They met an old friend in the street.
(c) They discovered radium. (d) They bought a new car.

III- Translate the following from English into Arabic: (10 marks)

In the desert, agriculture is possible only in cases, or where irrigation can be employed. The date is the chief food tree of this region, and is found on all oases. A great variety of other crops can be grown wherever water is obtainable. Egypt itself may be regarded as one great oasis. Its fertility has been proverbial from earliest times. It produces cotton, cereals, fruits and many other crops. Even in the Nubian Desert, great attention is paid to agriculture.

IV- Grammar:

Choose the correct answer: **(15 marks)**

1- I (**made / was making**) a cake when the light went out.
2- It has been very foggy (**for / since**) early morning.
3- I completely agree (**with / on**) you!
4- I learnt to ride a bike (**as / when**) I was a boy.
5- It (**needs / takes**) an hour to get to the airport.
6- The last train (**left / leaves**) the station at 11.30.

Examiners: Dr Manal M. Abdel Nasser / Dr Nadia A Hasan

Good Luck

جامعة أسيوط	الفرقة : الأولي
كلية العلوم	الشعبة : علوم فيزيائية
قسم الفيزياء	المادة : حرارة ومبادئ الديناميكا الحرارية
امتحان يونيو 2008	الزمن : ساعتان

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي :

السوال الأول:

أ) أثبت أن معادلة فوريه لانتقال الحرارة خلال سمك أنبوبة اسطوانية فى اتجاه نصف القطر يعطى من العلاقة :

$$dQ/dt = 2\pi LK\ \Theta_1-\Theta_2 / \ Ln\ r_2/r_1$$

ب)إذا كان الفرق بين درجتى حرارة الجسم الساخن ودرجة حرارة الوسط صغيرا فعدل قانون ستيفان الى قانون نيوتن للتبريد؟

السوال الثاني :

أ) وضح بالبرهان كيف يمكن تصحيح قراءة البارومتر ؟

ب)اشرح نوع واحد فقط من أنواع مثبتات درجة الحرارة ؟

السوال الثالث :

أ) عرف المسار الحر المتوسط ثم وضح كيف يمكن حسابه ؟

ب)احسب قيمة كل من a,b لغاز حسب معادلة فاندرفالز علما بأن :

$T_c = 27\ ^\circ C$, $P_c = 70$ atmosphere , $R = 0.00366$

وكثافة الزئبق = 13600كجم/م^3 ،عجلة الجاذبية الأرضية 9.81 م/ث^2

السوال الرابع :

أ) اشرح باختصار كل من التغيرات الايزوثرمالية والتغيرات الأديباتيكية ؟

ب)اثبت أن معادلة الغاز في أثناء العملية الاديباتيكية تعطي من العلاقة :

$$\mathbf{PV^{\gamma} = constant}$$

حيث P,V حجم وضغط الغاز ، $C_p/C_v = \gamma$

مع خالص تمنياتي بالنجاح والتوفيق

جامعة أسيوط — الفرقة: الأولى — المادة: بصريات هندسية وصوت
كلية العلوم — الشعبة: علوم طبيعية — تاريخ الامتحان: ٢٠٠٨/٥/٢٨ م
قسم الفيزياء — إمتحان الفصل الدراسى الثانى لعام ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ م — زمن الامتحان: ساعتان

أجب عن أربعة أسئلة فقط ممايلى

السؤال الأول: (٢٠ درجة)

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

١- يحدث طول النظر نتيجة
أ- زيادة في انحناء قرنية العين — ب- عدم تماثل في قرنية العين
ج- تشوه في كرة العين — د- نقص في انحناء قرنية العين

٢- تكون الصورة حقيقية عندما يكون
أ- التمايل الإبتدائى موجب — ب- التمايل النهائي موجب
ج- التمايل الإبتدائى سالب — د- التمايل النهائي سالب

٣- يحدث عيب الإستجماتزم نتيجة
أ- وجود عيب خلقي في تكور كرة العين — ب- عدم انتظام انحناء سطح القرنية
ج- زيادة حجم كرة العين — د- أ أو ب

٤- باستخدام العدسات المفرقة تظهر الأجسام البعيدة لشخص قصير النظر عند
أ- النقطة البعيدة للشخص — ب- النقطة القريبة للشخص
ج- شبكية العين — د- لا شئ مما سبق

٥- تصل حساسية الأذن الطبيعية إلى أقصى قيمة في مدى التردد
أ- ٢٠ هرتز — ب- ٣٠٠٠ هرتز
ج- ٢٠٠٠٠ هرتز — د- ١٥٠٠٠ هرتز

٦- للتخلص من الزيغ الكرى في العدسات تستخدم الأشعة
أ- الهامشية — ب- المحورية
ج- كليهما — د- المتوازية

٧- أجهزة الإبصار تعمل على توضيح الرؤية عن طريق زيادة
أ- زاوية الصورة النهائية — ب- حجم الجسم
ج- زاوية إبصار الجسم — د- تقريب المسافة

٨- ينتقل الضوء في الأوساط المختلفة بسرعة تتوقف على
أ- شفافية الوسط — ب- زاوية سقوط الضوء
ج- كثافة الوسط — د- معامل انكسار الوسط

٩- قوة السطح الكاسر تتوقف على
أ- الوسط الذي تسقط فيه الأشعة — ب- إتجاة الأشعة
ج- الوسط الذي تنكسر فيه الأشعة — د- إنحناء السطح

١٠- يقاس مستوى شدة الصوت بوحدة
أ- الواط لكل متر مربع — ب- الديسيبل
ج- الجول لكل ثانية — د- لاشى مما سبق

(ب) اشرح باختصار منحنى الإحساس السمعي للأذن؟ (١٠ درجات)

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

(أ) - ناقش باختصار ظاهرة تداخل الموجات الصوتية؟ (١٠ درجات)

(ب) شخص يرى الأشياء أوضح ما يمكن إذا كانت على بعد ٢٠ سم فإذا وضعت عدسة محدبة بعدها البؤري ١٠ سم أمام عينة . أوجد موضع الجسم لكي يراه واضحا وأوجد قوة تكبير العدسة؟ (١٠ درجات)

تابع باقى الأسئلة فى الخلف

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

(أ) ضع علامة صح أمام العبارات الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارات الخاطئة في ورقة الإجابة:(١٠ درجات

١- يزداد تردد الصوت المقاس عندما يقترب أو يبتعد المصدر والمشاهد احدهما عن الأخر (
٢- يقتصر استخدام علاقة نيوتن لتحديد البعد البؤري للعدسات والمرايا في الهواء فقط (
٣- تستخدم مجموعة لالونية متكونة من عدستين يفصل بينهما مسافة للتغلب على الزيغ الكرى (
٤- معامل تكبير التلسكوبات هو النسبة بين البعد البؤري للشيئية إلى البعد البؤري للعينية (
٥- عندما يصبح البعد البؤري لعدسة العين كبيرا جدا فإن العين تصاب بطول النظر (
٦- رنين الوتر المثبت من طرفين يحدث إذا كان طوله مساويا لعدد صحيح من الطول الموجى (
٧- يظهر الزيغ الكرى مع زيادة كل من مساحة السطح وانحناءة (
٨- الزيغ اللوني في العدسة اللامة يظهر أمامها أما العدسة المفرقة فيظهر خلفها (
٩- طاقة الموجة الصوتية تنتشر في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة (
١٠- قدرة التفريق للعدسة خاصية فيزيائية تتوقف على نوع الوسط المفرق (

(ب) - وضح بالرسم (لجهاز واحد فقط) مسار الأشعة للحصول على صورة مكبرة لجسم: (١٠ درجات
(١) الميكروسكوب المركب (٢) الإبيدياسكوب (٣) منظار فحص العين

السؤال الرابع: (٢٠ درجة)

(أ) - أستنتج الشروط اللازمة لعمل قطعة عينية خالية من التشوه الكرى والزيغ اللونى؟ (١٠ درجات
(ب)- تتحرك سيارة فى طريق مستقيم بسرعة قدرها ٢٠م/ثانية وهى تطلق صوت نفيرها وترددة ٥٠٠هرتز علما بإن سرعة الصوت هى ٣٣١ م/ثانية . لنفرض أنك تقف على أحد جانبى هذا الطريق ف هو التردد الذى تسمعة أذناك فى الحالتين الآتيتين
(١) إذا كانت السارة تتحرك مقتربة منك؟ (٢) عندما تتحرك مبتعدة عنك؟ (١٠ درجا

السؤال الخامس: (٢٠ درجة)

(أ) - أذكر شرطان أساسيان لحدوث الرنين بين القوة الحافزة والنظام المهتز؟ (١٠ درجات)
(ب) ما نوع وقوة العدسة اللازمة للقراءة لعين نقطتها القريبة تقع على بعد ٤٠ سم بالنسبة لخط أفقى وتق على بعد ٥٠ سم بالنسبة لخط رأسى ؟ (١٠ درجات)

انتهت الأسئلة مع تمنياتى بالنجاح والتوفيق،،،،

تابع السؤال الثالث :

ج) إختر الإجابة الصحيحة فى كل مما ياتى :

- أيا من المواد الصلبة التالية لاتتأثر قابلية ذوبانها فى الماء برفع درجة الحرارة ؟

$NaNO_3$ (iv) KNO_3 (iii) $Na_2SO_4.10H_2O$ (ii) NaCl (i)

- أيا من زوج السوائل التالية يعطى خليطاً أزيوتروبيا Azeotropic mixture

١) الفينول - ماء ٢) النيتروبنزين - ماء ٣) الإيثانول - ماء ٤) البنزين - تولوين

- من وحدات قياس الضغط وحدة " تور" Torr وهى تساوى

235 Pa (iv) 133Pa (iii) 143 Pa (ii) 123 Pa(i)

- أيا من محاليل الأملاح الآتية له قدرة أعلى على أحداث تخثر لأكسيد الحديد الغروى

$K_4[Fe(CN)_6$(iv) $K_3[Fe(CN)_6]$ (iii) K_2SO_4 (ii) KCl (i)

د) وجد أن كثافة غاز ما تساوى $1.81\ g\ dm^{-3}$ عند درجة 30^oC وضغط 1.00 atm إحسب الكتلة المولارية لهذا الغاز

٤) : أجب عن ثلاثة فقط مما ياتى : (٣٨,٥ درجة)

أ) إشتق صيغة رياضية لمعادلة لانجمير للإمتزاز موضحاً كيفية تحويلها إلى الصورة الخطية

ب) عند ضغط قدرة 1.0 atm يغلى خليط من الأنيلين والماء عند درجة حرارة 98.4^oC ، إحسب نسبة الإنيلين فى ناتج التقطير علما بأن الضغط البخارى للماء هو 957 k Pa عند $98.4\ ^oC$

ج) ماالمقصود بكل من :

المحلول المثالى - ظاهرة التآصل - تأثير تندال - درجة الحرارة الحرجة لغاز - درجة الحرارة الحرجة لمحلول مكون من سائلين محدودى الإمتزاج

د) قارن بين خصائص كل من الغروانيات الليوفيلية والغروانيات الليوفوبيه

٥) أجب عن ثلاثة فقط مما يأتى : (٣٨,٥ درجة)

أ) وضح بالرسم فقط (مع كتابة البيانات) العلاقة بين الكمية الممتزة من غاز ما وضغطه النسبى فى حالة كل من : الإمتزاز الفيزيائى - الإمتزاز الكيميائى

ب) يتم إنتاج حامض النيتريك عن طريق إذابة غاز NO_2 فى الماء حسب المعادلة :

$$3\ NO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2HNO_{3(l)} + NO_{(g)}$$

كم سنتميتراً مكعباً من NO_2 عند درجة 25^oC وضغط 103 k Pa تلزم لإنتاج 10 جرامات من حمض النيتريك

ج) عند مرور تيار من الهواء الجاف فى مجموعة من الأنابيب تحتوى محلولا من مادة عضوية مذابة فى الماء (عبارة عن 21 جرام من هذه المادة المذابة فى 107 جرام من الماء) ثم مروره بعد ذلك فى مجموعة من الأنابيب تحتوى على الماء النقى ، وأخيراً فى مجموعة من أنابيب كلوريد الكالسيوم . وجد أن النقص فى وزن أنابيب الماء 0.0315 جرام والزيادة فى وزن أنابيب كلوريد الكالسيوم 3.02 جرام . إحسب الوزن الجزيئى للمادة العضوية

د) أكتب فقط العلاقة التى توضح كل مما يأتى :

- معامل لزوجة سائل ما وكثافته
- حرارة التسامى لمادة ما وكل من حرارتى الإنصهار والتبخير
- الضغط البخارى والضغط الإسموزى لمحلول من مادة صلبة غير متطايرة فى سائل
- متوسط مربع سرعة جزيئيات غاز ما وكل من وزنه الجزيئى ودرجة حرارته
- الضغط البخارى لأحد مكونى محلول من سائلين تامى الإمتزاج وضغطه البخارى فى الحالة النقية

(الأوزان الذرية : H=1 , C=12 , N = 14 , O=16)

أنتهت الأسئلة مع أمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

جامعة أسيوط كلية العلوم / قسم الكيمياء		دور مايو ٢٠٠٨ م الزمن : ٣ ساعات

الامتحان النهائى للمقرر ١٠٢ - ك (C-102) للفصل الدراسى الثانى

الموضوع : امتحان المقرر C-102 (الفصل الدراسى الثانى - العام الدراسى ٢٠٠٧ /٢٠٠٨)

الطلاب : طلاب الفرقة الأولى بكلية العلوم (جميع الشعب)

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى :

١) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) علل لما يأتى : - الفرق الكبير بين pK_a لحمض الخليك (4.74) و pK_a لحمض ثلاثى فلورو الخليك (0.5).

- قيمة K_{a2} للحمض ثنائى البروتون أقل من قيمة K_{a1}.

- تركيز $[HPO_4^{--}]$ فى المحلول المائى لحمض الفوسفوريك = K_{a2}.

- لا تشتمل معادلة ثابت الأتزان فى المحاليل المائية على تركيز $[H_2O]$.

- لا يؤكسد غاز الأكسجين ايون الكبريتات فى المحلول المائى الى $S_2O_8^{--}$

(ب) يحتوى محلول مائى ما على تركيز قدره 0.01 M من كل من K_2CrO_4، K_2SO_4 فاذا أضيف الى هذا المحلول - ببطء - محلولا مائيا من نترات الرصاص تركيزه 0.1 M

- فما هى المادة التى تترسب أولا نتيجة هذه الأضافة ؟

- وما هو تركيز ايونات الرصاص $[Pb^{2+}]$ عند النقطة التى تترسب عندها المادة الثانية

($K_{sp}\ (PbSO_4) = 1.6 \times 10^{-8}$, $K_{sp}\ (PbCrO_4) = 2.8 \times 10^{-13}$)

(ج) احسب جهد الخلية الفولتية (E_{cell}) التالية :

$Pt, H_{2(g)}, 1\ atm.\ /\ CH_3COOH\ (0.45\ M)\ //\ H^+\ (0.01\ M)\ /\ H_{2(g)}\ 1\ atm., Pt$

($K_a\ (CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$) واكتب التفاعل النهائى للخلية علما بأن :

(د) قيمة K_c للتفاعل التالى عند 395 K هى 1.2×10^3

$$CO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons COCl_{2(g)}$$

وعند الأتزان وجد أن $1/2\ [COCl_2] = 2\ [Cl_2] = [CO]$

فما هو تركيز $[COCl_2]$ عند الاتزان ؟

٢) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) اكتب فقط العلاقة التى تستخدم فى حساب قيمة pH لكل مما يأتى :

- محلول حمض ضعيف (HA) - محلول الملح NaHA لحمض ضعيف ثنائى البروتون .

- محلول منظم (Buffer) مكون من قاعدة ضعيفه وملح القاعدة .

- محلول الملح Na_2A لحمض ضعيف H_2A . - محلول الملح NaA لحمض ضعيف HA .

(ب) أحسب جهد الخلية (E_{cell}) التالية

$$Cu_{(s)} / Cu^{++}\ (0.10M)\ //\ Ag_2CrO_4\ (sat.\ aq.)\ /\ Ag_{(s)}, AgCl$$

($K_{sp}\ (Ag_2CrO_4) = 2.4 \times 10^{-12}$, $E°_{Ag^+/Ag} = 0.80\ V$, $E°_{Cu^{++}/Cu} = 0.34\ V$)

(ج) أضيفت كمية من اكسلات الأمونيوم الصلبه - بكمية تكفى لجعل $[C_2O_4^{2-}] = 0.01\ M$ الى محلول يحتوى $[Ca^{++}]$ قدره 0.005 M . فهل يكون ترسيب الكالسيوم بصورة CaC_2O_4 تاما ($K_{sp} = 2.7 \times 10^{-9}$).

(د) اذا وضع 0.5 مول من غاز COF_2 فى وعاء سعته 2.23 L عند درجة 1000°C فكم مولا من COF_2 يتبقى بالوعاء دون ان يتفكك عند الوصول الى الاتزان التالى :

$$2\ COF_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + CF_{4(g)},\ K_c = 2$$

٣) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) ما هو وزن ميثيل أمين هيدروكلوريد (CH_3NH_3Cl) الواجب اذابته فى 0.10 L من محلول 0.35 M ميثيل أمين ليعطى محلولا منظما ذو pH = 11.05

($K_b = 4.2 \times 10^{-4}$ ، mol.wt = 67.5)

(ب) احسب ثابت الأتزان K عند 25°C للتفاعل التالى :

$$Cu + 2\ Fe^{3+} \rightleftharpoons Cu^{++} + 2\ Fe^{2+}$$

($E°_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = 0.771$, $E°_{Cu^{++}/Cu} = 0.34\ V$)

أنظر خلفه باقى الأسئلة

Department of Mathematics
Faculty of Science
دور مايو 2008 م
الزمن: ساعتان

قسم الرياضيات
كلية العلوم
لمتحن الفرقة: ولى علوم تجريبيه
مدة المقرر: مقدمه فى علوم البرمجه

اجب عن 24 سؤال فقط على ان يكون السؤال رقم 25 احدهم

Question #1 *3.0 points*

```
PROMPT "How much money did you make last year"; Amount$
TaxesOwed = Amount$ * .95
PRINT "This is how much tax you owe ="; TaxesOwed
```

Will the program written above run correctly, if yes what would be the output result if no indicate why?

Question #2 *3.0 points*

	Code		Instruction Description
A	FOR I = 1 TO 15 PRINT SPACE$(I + 4); Message$ NEXT END	1	Sequential
B	PRINT "This program prints a message" PRINT "choosing, on the screen." PROMPT "What message "; Message$ PROMPT "Display message in all UPPERCASE (type U) or LOWERCASE (type l)?"; WhatCase$	2	Branching

C	IF WhatCase$ = "U" THEN
	Message$ = UPPER$(Message$)
	END IF
	IF WhatCase$ = "l" THEN
	Message$ = LOWER$(Message$)
	END IF
		3	Looping

There are 3 types of code in the column Code, A, B, and C in the table above, match each type of code with its correct description 1, 2, and 3 in its neighboring column Instruction Description.

Question #3 *3.0 points*

```
1   PRINT "What is your name?"
2   INPUT name
3   PRINT name + ", hope you did well in the exam."
4   END
```

Will this program run correctly? (YES, NO), if NO state why

Question #4 *3.0 points*

Complete the following sentence:

_____ is a command used to run a subroutine.

Question #5 *3.0 points*

```
NOMAINWIN
PROMPT "Give me your name:"; name$
CALL Make Message name$
NOTICE name$
END
SUB MakeMessage stuff$
 stuff$ = UPPER$(stuff$)
END SUB
```

What is the purpose of the program above, will it return the expected output, if yes what should it be, if no, state why, and what should be done to correct it.

Question #6 — 3.0 points

```
PRINT "What is your name?"
INPUT Myname$
PRINT MyName$ + " says hello"
```

Running the program above will result on printing what, if it doesn't print anything what could be the reason?

Question #7 — 3.0 points

Is the output of PRINT 3*4 *similar to the output of* PRINT "3*4" *? (YES, or NO), if NO, what both outputs would be.*

Question #8 — 3.0 points

```
AString$ = "   Hello, there!   "
PRINT LEN(AString$)
TempString$ = TRIM$(AString$)
PRINT LEN (TempString$)
END
```

The string " Hello, there! " *has 3 leading and 3 trailing spaces, what would both line 2 and 4 print.*

Question #9 — 3.0 points

Complete the following sentence:

_____ is the function used for inserting a number of spaces where X represents the number of spaces that you want to insert.

Question #10 — 3.0 points

```
Names$ = "Ahmad, Ali, Mustafa, Michael, Emad, Reham, Hoda"
Position = INSTR(Names$, "Ahmad", 8)
PRINT  Position
END
```

What is the output of the program above, what should be done to locate the position of "Ahmad"?

Question #11 — 3.0 points

```
x=1
y=2
PRINT str$(x) + str$(y)
```

What is the result of the code listed above?

Question #12 — 3.0 points

```
PROMPT "How much money did you make"; Salary
PROMPT "How much money did you donate to poor"; Charity
IF (Salary > 500) AND (Charity > 700) THEN
PRINT "You don't need to pay any taxes."
END IF
END
```

A. *What would be the output of the program above for the following values: Salary (100, 900, 500, 900), Charity (700, 100, 900, 900)?*
B. *What would be the output if <u>AND</u> become <u>OR</u> for the following values: Salary (501, 100, 900, 800) and Charity (300, 50, 800, 900)?*
C. *What would be the output if <u>AND</u> become <u>XOR</u> for the following values: Salary (120, 100, 400, 800) and Charity (300, 1500, 800, 900)?*

Question #13 — 3.0 points

```
I = 1
WHILE I < 5
   PRINT "This looks like a loop."
WEND
END
```

What is wrong about this loop? What is the name of a loop like the one above? What is missed, and where should it be located?

```
FOR I = 1 TO 10
    PRINT "The square of "; I; " is "; I * I
END
```

Question #14 — 3.0 points

Will the program listed above run correctly? (YES, or NO), if YES what should be the result, if NO what should be done to make it run correctly?

```
FOR I = ___ TO ___ STEP ___
PRINT "The value of I = "; I
NEXT
```

In the program listed above, what are the values that should be filling the blanks in order to get the following output:

The value of I = 12
The value of I = 9
The value of I = 6
The value of I = 3
The value of I = 0
The value of I = -3
The value of I = -6
The value of I = -9
The value of I = -12

Question #15 — 3.0 points

```
YearBorn$ = "1989"
Notice "Your age is " ; 2008-YearBorn$
```

Question #16 — 3.0 points

Will the program listed above run correctly? (YES, or NO), if YES what should be the result, if NO what should be done to make it run correctly?

```
PROMPT "How many stamps do you have? "; Answer
SELECT CASE Answer
CASE 1, 2, 3, 4, 5
NOTICE "You need more stamps."
CASE 5, 6, 7, 8, 9
NOTICE "You still need more stamps."
CASE ELSE
NOTICE "Now you are a collector"
END SELECT
END
```

Question #17 — 3.0 points

What would be the output of the program above for the following input values: Answer=2, 4, 5, 8, and 11?

```
WHILE I < 5
   I = 1
   PRINT "This looks like another loop."
   I = I + 1
WEND
END
```

Question #18 — 3.0 points

Will the loop listed above run correctly? (YES, or NO), if yes what would the output be, if no, say why, correct it and then list the output.

```
1       FOR I = 1 to 100
2          PRINT "This is I = "; I
3          _____________
4       NEXT
5       END
```

Question #19 — 3.0 points

In code above line 3 is missed, what should be written in it so the for loop exits prematurely at 15.

[P.T.O.]

Question #20 — *3.0 points*

```
NOMAINWIN
PROMPT "Type a number:"; mynumber
NOTICE "This is the cube = "; Cube(mynumber)
END
```

The code listed above has the Cube function missed; write the Cube function so the program runs correctly.

Question #21 — *3.0 points*

```
REM   B=4
REM   C=10
REM   A = SQR((B * B) + (C + C))
REM   Print A
REM   END
```

What is the output of the code listed above?

Question #22 — *3.0 points*

```
PRINT ((3 + 4) ^ 5 / 3 - 8) / 5 * -7
PRINT (3 + 4 ^ 5 / 3 - 8) / 5 * -7
PRINT 3 + 4 ^ 5 / 3 - 8 / 5 * -7
```

What are the outputs of the 3 lines of code listed above?

Question #23 — *3.0 points*

```
1   Sentence$ = "The Great River Nile"
2   Sentence$ = _____(Sentence$, _)
3   PRINT "Our river's name is "; Sentence$
```

If the requested output from the code above is only the word Nile next to the sentence "Our river's name is", what should be filling the blanks in line 2?

Question #24 — *3.0 points*

```
PROMPT "What is the password"; Password$
WHILE Password$ <> "Password$"
PRINT "Wrong password, Try again."
PROMPT "What is the password"; Password$
WEND
PRINT "You typed the correct password!"
END
```

In the program above what is the correct password that should be typed so the sentence "You typed the correct password!" prints out?

Question #25 — *6.0 points*

Write a program where the input is a Score from 0 to 100 and the output is Grade satisfying the table below

If Score is	Then return
Greater than 89	A
From 80 to 89	B
From 70 to 79	C
From 60 to 69	D
Less than 60	F

End of Exam, Good Luck

لجنه الممتحنين أ.د./ أحمد محمد منصور, د./ شريف توفيق امين

ة أسيوط — امتحان الفصل الدراسي الثانى مايو 2008م — الفرقة : الأولى علوم

العلوم — **فى مقرر "الحرارة وخواص المادة"** — الزمن: ساعتان

الفيزياء — **لطلاب البيولوجى والجيولوجيا** — الممتحن: د/ أحمد عبدالله حسين

جب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى:-

السؤال الأول:- (10 درجات)

أ- إذا فـرض أن القـوة المقاومة لجسم كروى يتحرك فى الهواء تعتمد على السرعة (υ) ونصف قطر الجسم (r) وكثافة الهواء (ρ) – أستنتج العلاقة التى تعطى قوة المقاومة بدلالة المتغيرات السابقة.

ب- قضيب من الحديد طوله (25 cm) ومساحة مقطعه ($5 \times 10^{-5} m^2$) وقضيب آخر من النحاس طوله (30 cm)، وجد أن الاستطاله الناتجة فى كل من القضيبين متساويه إذا كانا واقعين تحت تأثير نفس قوة الشد. فما هى مساحة مقطع قضيب النحاس إذا علم أن معامل ينج للحديد $2 \times 10^{11} Nm^{-2}$ وللنحاس $1.2 \times 10^{11} Nm^{-2}$ (16 درجة)

السؤال الثانى:-

أ- إستنتج قانون نيوتن للزوجة ثم اوجد منه تعريف لمعامل اللزوجة مع ذكر وحداته والمعادلة البعدية له. (10 درجات)

ب- جـدار مكـون مـن طبقتـين الأولى سمكها (4 cm) ومعامل توصيلها الحرارى ($151.2\ W\ m^{-1}k^{-1}$) والثانية سمكها (5 cm) ومعامـل توصيلها الحرارى ($54.6\ W\ m^{-1}k^{-1}$) وكانت درجتى حرارة وجهى الجدار ثابتة عند (0^oc , 100^oc) فأحسب درجة حرارة السطح المشترك للطبقتين ومعدل انتقال الحرارة خلال وحدة المساحات. (16 درجة)

السؤال الثالث:-

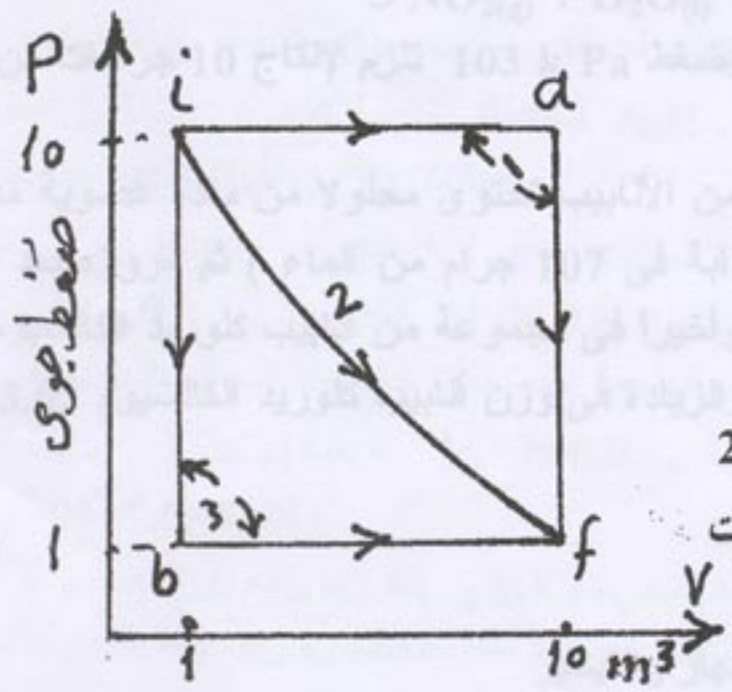
أ- إثبت العلاقة التى تربط بين التغير فى الحجم والتغير فى الضغط للتغيرات السريعة. (12 درجه)

ب- أنـبوبة زجاجـية ذات شـعبتين قطر أحدهما (6 mm) وقطر الآخر (0.6 mm) تحتوى على سائل يبلل الزجاج كثافته ($1.25\ gm\ cm^{-3}$) وقوة تؤثره السطحى ($50\ dyne\ cm^{-1}$) أوجد الفرق بين إرتفاع السائل فى الشعبيتن. (14 درجه)

السؤال الرابع:-

أ- إشرح كيف تعين التوتر السطحى لسائل بطريقة بيجر. (10 درجات)

ب- إذا أخذ نظام من وضع إبتدائى i إلى وضع نهائى f خلال المسارات الثلاثة المعين بالرسم- أوجد الشغل للمسارات الثلاثة وإذا كان التغير فى الطاقة الداخلية للنظام خلال المسار2 $\Delta u = 0$ فأوجد كمية الحرارة المضافة أو الخارجه للمسارات الثلاثة. (16 درجه)



السؤال الخامس:-

أ- إرسـم جهـاز فنـتورى لقياس سرعة ومعدل انسياب سائل واستنتج المعادلة المستخدمة فى تعيين سرعة السريان فى الاختـناق وإذا كـان قطـر المقطع الواسع (60 cm) وقطر المقطع الضيق (20 cm) وكان فرق الضغط بين المقطعين (100 cm) من الماء – أحسب معدل السريان فى الأنبوب. (13 درجه)

ب- وضـع جسـم أسود فى وعاء مفرغ محاط بجليد مجروش- فإذا كانت الدرجة الابتدائية للجسم هى 30^oc ومعدل تبريده داخـل الوعاء هو $0.35\ ^oc$ فى الثانية – أحسب ثابت ستيفان إذا علم أن كتلة الجسم 32 gm وحرارته النوعية 418.7 حول كجم$^{-1}$ كلفن$^{-1}$ وأن مساحة سطح الجسم $8\ cm^2$ (13 درجه)

==========

أنتهت الأسئلة،،، — ومع تمنياتى لكم بالنجاح والتوفيق

تابع السؤال الثالث :

ج) إختر الإجابة الصحيحة فى كل مما ياتى :

- أيا من المواد الصلبة التالية لاتتأثر قابلية ذوبانها فى الماء برفع درجة الحرارة ؟

NaCl (i) $Na_2SO_4.10H_2O$ (ii) KNO_3 (iii) $NaNO_3$ (iv)

- أيا من زوج السوائل التالية يعطى خليطا أزيوتروبيا Azeotropic mixture

١) الفينول - ماء ٢) النيتروبنزين - ماء ٣) الإيثانول - ماء ٤) البنزين - تولوين

- من وحدات قياس الضغط وحدة " تور" Torr وهى تساوى

123 Pa(i) 143 Pa (ii) 133Pa (iii) 235 Pa (iv)

- أيا من محاليل الأملاح الآتية له قدرة أعلى على أحداث تخثر لأكسيد الحديد الغروى

KCl (i) K_2SO_4 (ii) $K_3[Fe(CN)_6]$ (iii) $K_4[Fe(CN)_6$(iv)

د) وجد أن كثافة غاز ما تساوى $1.81\ g\ dm^{-3}$ عند درجة 30^oC وضغط 1.00 atm إحسب الكتلة المولارية لهذا الغاز

٤) : أجب عن ثلاثة فقط مما ياتى : (٣٨,٥ درجة)

أ) إشتق صيغة رياضية لمعادلة لانجمير للإمتزاز موضحاً كيفية تحويلها إلى الصورة الخطية

ب) عند ضغط قدرة 1.0 atm يغلى خليط من الأنيلين والماء عند درجة حرارة 98.4^oC ، إحسب نسبة الإنيلين فى ناتج التقطير علما بأن الضغط البخارى للماء هو 957 k Pa عند $98.4\ ^oC$

ج) ماالمقصود بكل من :

المحلول المثالى - ظاهرة التآصل - تأثير تندال - درجة الحرارة الحرجة لغاز - درجة الحرارة الحرجة لمحلول مكون من سائلين محدودى الإمتزاج

د) قارن بين خصائص كل من الغروانيات الليوفيلية والغروانيات الليوفوبيه

٥) أجب عن ثلاثة فقط مما يأتى : (٣٨,٥ درجة)

أ) وضح بالرسم فقط (مع كتابة البيانات) العلاقة بين الكمية الممتزة من غاز ما وضغطه النسبى فى حالة كل من : الإمتزاز الفيزيائى - الإمتزاز الكيميائى

ب) يتم إنتاج حامض النيتريك عن طريق إذابة غاز NO_2 فى الماء حسب المعادلة :

$$3\ NO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2HNO_{3(l)} + NO_{(g)}$$

كم سنتميتراً مكعباً من NO_2 عند درجة 25^oC وضغط 103 k Pa تلزم لإنتاج 10 جرامات من حمض النيتريك

ج) عند مرور تيار من الهواء الجاف فى مجموعة من الأنابيب تحتوى محلولا من مادة عضوية مذابة فى الماء (عبارة عن 21 جرام من هذه المادة المذابة فى 107 جرام من الماء) ثم مروره بعد ذلك فى مجموعة من الأنابيب تحتوى على الماء النقى ، وأخيراً فى مجموعة من أنابيب كلوريد الكالسيوم . وجد أن النقص فى وزن أنابيب الماء 0.0315 جرام والزيادة فى وزن أنابيب كلوريد الكالسيوم 3.02 جرام . إحسب الوزن الجزيئى للمادة العضوية

د) أكتب فقط العلاقة التى توضح كل مما يأتى :

- معامل لزوجة سائل ما وكثافته
- حرارة التسامى لمادة ما وكل من حرارتى الإنصهار والتبخير
- الضغط البخارى والضغط الإسموزى لمحلول من مادة صلبة غير متطايرة فى سائل
- متوسط مربع سرعة جزيئيات غاز ما وكل من وزنه الجزيئى ودرجة حرارته
- الضغط البخارى لأحد مكونى محلول من سائلين تامى الإمتزاج وضغطه البخارى فى الحالة النقية

(الأوزان الذرية : H=1 , C=12 , N = 14 , O=16)

أنتهت الأسئلة مع أمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

جامعة أسيوط كلية العلوم / قسم الكيمياء		دور مايو ٢٠٠٨ م الزمن : ٣ ساعات

الامتحان النهائى للمقرر ١٠٢ - ك (C-102) للفصل الدراسى الثانى

الموضوع : امتحان المقرر C-102 (الفصل الدراسى الثانى - العام الدراسى ٢٠٠٧ /٢٠٠٨)

الطلاب : طلاب الفرقة الأولى بكلية العلوم (جميع الشعب)

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى :

١) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) علل لما يأتى : - الفرق الكبير بين pK_a لحمض الخليك (4.74) و pK_a لحمض ثلاثى فلورو الخليك (0.5).

- قيمة K_{a2} للحمض ثنائى البروتون أقل من قيمة K_{a1}.

- تركيز $[HPO_4^-]$ فى المحلول المائى لحمض الفوسفوريك = K_{a2}.

- لا تشتمل معادلة ثابت الأتزان فى المحاليل المائية على تركيز $[H_2O]$.

- لا يؤكسد غاز الأكسجين ايون الكبريتات فى المحلول المائى الى $S_2O_8^{--}$

(ب) يحتوى محلول مائى ما على تركيز قدره 0.01 M من كل من K_2CrO_4، K_2SO_4 فاذا أضيف الى هذا المحلول - ببطء - محلولا مائيا من نترات الرصاص تركيزه 0.1 M

- فما هى المادة التى تترسب أولا نتيجة هذه الأضافة ؟

- وما هو تركيز ايونات الرصاص $[Pb^{2+}]$ عند النقطة التى تترسب عندها المادة الثانية

($K_{sp}\ (PbCrO_4) = 2.8 \times 10^{-13}$, $K_{sp}\ (PbSO_4) = 1.6 \times 10^{-8}$)

(ج) احسب جهد الخلية الفولتية (E_{cell}) التالية :

$Pt, H_{2(g)}, 1\ atm.\ /\ CH_3COOH\ (0.45\ M)\ //\ H^+\ (0.01\ M)\ /\ H_{2(g)}\ 1\ atm., Pt$

واكتب التفاعل النهائى للخلية علما بأن : ($K_a\ (CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$)

(د) قيمة K_c للتفاعل التالى عند 395 K هى 1.2×10^3

$$CO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons COCl_{2(g)}$$

وعند الأتزان وجد أن $1/2\ [COCl_2] = 2\ [Cl_2] = [CO]$

فما هو تركيز $[COCl_2]$ عند الاتزان ؟

٢) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) اكتب فقط العلاقة التى تستخدم فى حساب قيمة pH لكل مما يأتى :

- محلول حمض ضعيف (HA) - محلول الملح NaHA لحمض ضعيف ثنائى البروتون .

- محلول منظم (Buffer) مكون من قاعدة ضعيفه وملح القاعدة .

- محلول الملح Na_2A لحمض ضعيف H_2A . - محلول الملح NaA لحمض ضعيف HA .

(ب) أحسب جهد الخلية (E_{cell}) التالية

$$Cu_{(s)} / Cu^{++}\ (0.10M)\ //\ Ag_2CrO_4\ (sat.\ aq.)\ /\ Ag_{(s)}, AgCl$$

($K_{sp}\ (Ag_2CrO_4) = 2.4 \times 10^{-12}$, $E°_{Ag^+/Ag} = 0.80$ V, $E°_{Cu^{++}/Cu} = 0.34$ V

(ج) أضيفت كمية من اكسلات الأمونيوم الصلبه - بكمية تكفى لجعل $[C_2O_4^{2-}] = 0.01$ M الى محلول يحتوى $[Ca^{++}]$ قدره 0.005 M . فهل يكون ترسيب الكالسيوم بصورة CaC_2O_4 تاما ($K_{sp} = 2.7 \times 10^{-9}$).

(د) اذا وضع 0.5 مول من غاز COF_2 فى وعاء سعته 2.23 L عند درجة 1000°C فكم مولا من COF_2 يتبقى بالوعاء دون ان يتفكك عند الوصول الى الاتزان التالى :

$$2\ COF_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + CF_{4(g)},\ K_c = 2$$

٣) أجب عن ثلاثة فقط : (٣٨ر٥ درجة)

(أ) ما هو وزن ميثيل أمين هيدروكلوريد (CH_3NH_3Cl) الواجب اذابته فى 0.10 L من محلول 0.35 M ميثيل أمين ليعطى محلولا منظما ذو pH = 11.05

(mol.wt = 67.5 ، $K_b = 4.2 \times 10^{-4}$)

(ب) احسب ثابت الأتزان K عند 25°C للتفاعل التالى :

$$Cu + 2\ Fe^{3+} \rightleftharpoons Cu^{++} + 2\ Fe^{2+}$$

($E°_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = 0.771$, $E°_{Cu^{++}/Cu} = 0.34$ V)

أنظر خلفه باقى الأسئلة

كلية العـــلوم قسم الرياضيات	امتحان نهائي دور مايو ٢٠٠٨م أسم المقرر : رياضيات للبيولوجي رقم المقرر : ١٠٦ ر الفرقـــــة : الأولى بيولوجي	تاريخ الامتحان : ٢٠٠٨/٦/٤م الزمن : ساعتان

أجب عن أربعة فقط مما يأتي :-

س١ (أ) كون قانون اختزالي للتكامل $\int \cos^n x \ dx$ ومنه أوجد $\int \cos^6 x \ dx$ (٨ درجات)

(ب) أحسب قيمة كل من

(i) $\int_3^6 \frac{\sqrt{x^2-9}}{x^2} dx$ (ii) $\int_0^{\Pi} \sin x \sqrt{1+\cos x} \ dx$ (١٢درجة)

س٢ (أ) أحسب التكاملات الأتية (i) $\int x \sin^{-1} x \ dx$ (ii) $\int \frac{(x^2+1)}{(x^2-1)(x+2)} dx$ (١٢درجة)

(ب) أوجد المساحة التي يحصرها المنحنى $x = 4 - y^2$ مع المحور الصادي (٨ درجات)

س٣ (أ) أستنتج معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته هي $F(6,-2)$ ودليله هو $x = 2$ من ثم استنتج إحداثيات رأسه ومحور تماثله وأرسمه . (١٠ درجات)

(ب) أوجد الزاوية بين المتجهين $\underline{u} = 2\underline{e_1} + 3\underline{e_2}$ ، $\underline{v} = -\underline{e_1} + 5\underline{e_2}$

ثم أوجد مسقط المتجه $\underline{u}$ علي المتجه $\underline{v}$ (١٠ درجات)

س٤ (أ) أثبت أن المعادلة $3x^2 - 5xy - 2y^2 + x + 5y - 2 = 0$ تمثل خطين مستقيمين وأوجد نقطة تقاطعهما (١٠ درجات)

(ب) معدل تكاثر مستعمرة من الكائنات الحية الدقيقة عند أي لحظة زمنية t يساوي $tsint$ فإذا ابتدأت كمية التكاثر بمساحة $2\ cm$ عند $t = \frac{\pi}{2}$ فأوجد مساحة ما تشغله منطقة التكاثر عند أي لحظة زمنية t . (١٠ درجات)

س٥ (أ) اثبت أن المعادلة $20x^2 + 3y^2 + 40x - 108y - 79 = 0$ تمثل قطعاً ناقصاً ثم عين إحداثيات المركز والبؤرتين والرأسين ومعادلة الدليلين وأرسم القطع (١٢درجة)

(ب) أوجد ما تؤول إليه المعادلة $2x^2 + 4xy + 5y^2 - 4x - 22y + 7 = 0$

إذا انتقلت المحاور موازية لنفسها إلى النقطة $(-2, 3)$ (٨ درجات)

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالتوفيق ،،،،

لجنة الممتحنين د٠/ هانم محمد مصطفى ، أ٠د/ خلف الضبع أحمد

Assiut University **Faculty of Science** **June, 2008**
Faculty of Arts First Year, All Sections **Time: 2 Hours**
Department of English **English Language Exam.**

Answer the following questions:

I- Write a paragraph on One only of the following: **(10 marks)**

1- Unemployment 2-Malnutrition 3- Smoking

II- Read the following passage then answer the questions below: **(15 marks)**

A certain scientist had discovered that a metal called uranium gave off a kind of radiation, which Marie Curie was later to call radio-activity. But where did this radiation come from, and what was it like? Here was a secret of nature which she set out to discover. Only a scientist could understand all that this pursuit meant. The experiments were done most carefully again and again. There was failure, success, more failure, a little more success. All seemed to prove that in the mineral which she was examining there was some form of radiation which man knew nothing about.

Four years before this, Marie had expressed her thoughts in words much like these: "Life is not easy for any of us. We must work, and above all we must believe in our selves. We must believe that each one of us is able to do something well, and that, when we discover what this something is, we must work until we succeed. "This something in Madame Curie's own life was to lead science down a new path to a great discovery.

At this time her husband left his own laboratory work, in which he had been very successful, and joined with her in her search for this unknown radiation. In 1898 they declared that they believed there was something in nature which gave out radio-activity. To this something, still unseen, they gave the name radium. All this was very interesting, but it was against the beliefs of some of the scientist of that day. These scientists were very polite to the two Curies, but they could not believe them. The common feeling among them was: "Show us some radium, and we will believe you."

There was an old building at the back of the school where Pierre Curie had been working. Its walls and roof were made of wood and glass. It was furnished with some old tables, a blackboard, and an old stove. It was not much better than a shed, and no one else seemed to want it. The Curie moved in, and set up their laboratory and workshops. Here for four very difficult years they worked, every moment that they could spare, weighing and boiling and measuring and calculating and thinking. They believed that radium was hidden somewhere in the mass of mineral dirt which was sent to them from far away. But where?

The shed was hot in summer and cold in winter, and when it rained, water dropped from the ceiling. But in spite of all the discomforts, the Curies worked on. For them these were the four happiest years of their lives.

See Second Page

Then, one evening in 1902, as husband and wife sat together in their home, Marie Curie said: "let's go down there for a moment. "It was nine o' clock and they had been "down there" only two hours before. But they put on their coats and were soon walking along the street to the shed. Pierre turned the key in the lock and opened the door. "Don't light the lamps," said Marie, and they stood there in the darkness. "look! . . . Look!"

And there, glowing with faint blue light in the glass test-tubes on the tables, was the mysterious something which they had worked so hard to find: **Radium**.

Questions:

1- Give the passage a suitable title.

2- What did Madame Curie want to discover?

(a) uranium (b) radiation

(c) radio-activity (d) radium

3- What was radium supposed to give off?

(a) a kind of radiation (b) light

(c) fire (d) oxygen

4- How long did the Curies work in the shed?

(a) three years (b) four years

(c) five years (d) six years

5- What happened in 1902?

(a) They had their first baby.

(b) They met an old friend in the street.

(c) They discovered radium. (d) They bought a new car.

III- Translate the following from English into Arabic: (10 marks)

In the desert, agriculture is possible only in cases, or where irrigation can be employed. The date is the chief food tree of this region, and is found on all oases. A great variety of other crops can be grown wherever water is obtainable. Egypt itself may be regarded as one great oasis. Its fertility has been proverbial from earliest times. It produces cotton, cereals, fruits and many other crops. Even in the Nubian Desert, great attention is paid to agriculture.

IV- Grammar:

Choose the correct answer: (15 marks)

1- I (**made / was making**) a cake when the light went out.

2- It has been very foggy (**for / since**) early morning.

3- I completely agree (**with / on**) you!

4- I learnt to ride a bike (**as / when**) I was a boy.

5- It (**needs / takes**) an hour to get to the airport.

6- The last train (**left / leaves**) the station at 11.30.

Examiners: Dr Manal M. Abdel Nasser / Dr Nadia A Hasan

Good Luck

كلية العلوم
قسم النبات

امتحان فسيولوجيا وتشريح النبات (102 ن)
التاريخ: 16 يونيو 2008

الفصل الدراسى الثانى دور مايو 2008 الزمن: ساعتان
الفرقة الأولى- محموعة العلوم البيولوجية

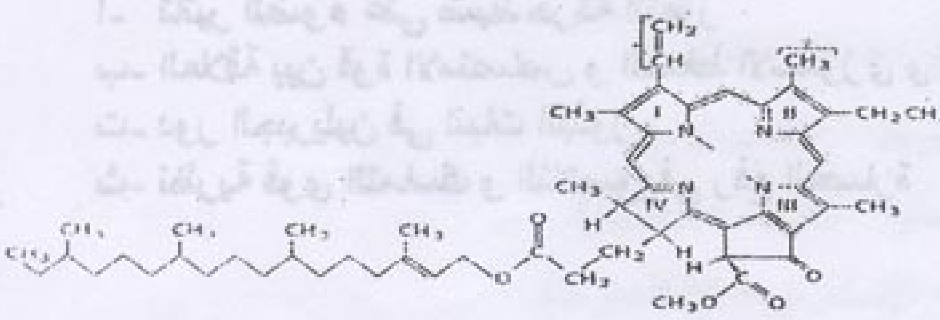
القسم الأول: فسيولوجيا النبات

أولا : أجب عن اثنين فقط من الأسئلة التالية:

السؤال الأول (٢٥ درجة)

١- سبق لك دراسة المركب الذى على يسارك ، أذكر مايلى: (درجة لكل)

أ- اسمه
ب- وظيفته
ت- مكان تواجده
ث- أذكر ذرة العنصر التى تنقصه
ج- الملاءمة الوظيفية للتركيب
ح- هناك مركب اخر يصاحبه ويساعده ويحميه ما هو؟



٢- بين تخطيطيا تخليق ATP معتمدا على هذا المركب (٤ درجات)

٣- قسم اللبيدات (٣ درجات) ، ما الفرق بين الزيوت و الدهون (درجتان)

٤- I و I' هما مثبطان للانزيم E الذى مادة تفاعله S ، أذكر الفرق بينهما فى التفاعلين أ ، ب:

أ- $E + S + I \leftrightarrow [ES] + [EI] \rightarrow E + S + P + I + [EI]$ (درجتان)

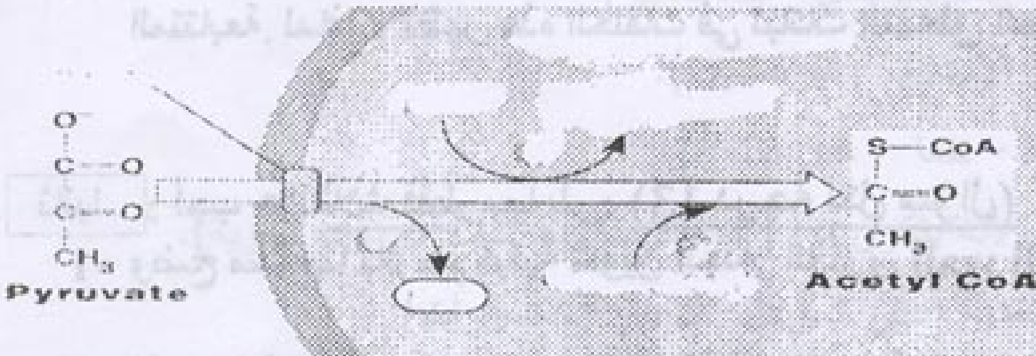
ب- $E + I' + S \leftrightarrow XXX$ (درجتان)

ج- صف العلاقة بين I و S (درجتان)

د- I و I' ، من منهما يمكن التغلب عليه؟ و كيف ؟ (٤ درجات)

السؤال الثانى (٢٥ درجة)

التفاعل الذى أمامك: (درجتان لكل)



أ- درسته فى أى موضوع؟
ب- اذكر فى أى مكان فى الخلية يبدأ
ت- اذكر فى أى مكان فى الخلية ينتهى
ث- الطاقة الناتجة منه
ج- قارن هذه الكمية بكمية الطاقة المصاحبة لتصاعد جزىء CO_2 أثناء أكسدة α للاحماض الدهنية
ح- ما هو المركب الذى يعطى حمض البيروفيك؟ فى أى مرحلة؟
خ- ما هو الشرط الازم لاتمام هذا التفاعل؟
د- ماذا يحدث لحمض البيروفيك اذا غاب هذا الشرط؟
ذ- ما هو المركب الذى يتفاعل مع acetyl CoA بعد ذلك؟ فى أى مرحلة؟
ر- ما هو المركب الناتج من هذا التفاعل؟ (٣ درجات)

السؤال الثالث (٢٥ درجة)

أ- تتبع التحلل المائى لأحد الزيوت أو الدهون (٣ درجات).
ب- فى تفاعلين اثنين تتبع كيف يتم تخليق أحد الأحماض الأمينية (٣ درجات لكل تفاعل)
ت- و ضح تخطيطيا فقط العلاقة التى تربط ايض النيتروجين بكل من التنفس و البناء الضونى (٤ درجات)
ث- تتبع التفاعلات التى تؤدى الى تخليق malic acid (٦ درجات)
ج- تتبع التفاعلات التى تؤدى الى تخليق احد الأحماض الدهنية (٦ درجات)

تمنياتى بالتوفيق ، رفعت عبدالباسط

أنظر خلفـــــــــــــــــــــــــــــــه

ثانيا :أجب عن **عن السؤالين التاليين:**

1. قارن بين ثلاثة فقط مما يلى: (25 درجة)
   أ- الصلابة و التخثر
   ب- دور كل من عنصرى النيتروجين و الفوسفور فى حياة النبات
   ت- الفتح و الادماع
   ث- انتقال كل من الاوكسينات و الجبريلينات فى الخلية النباتية

2. وضح ثلاثة فقط مما يلى: (25 درجة)
   أ- تأثير الضوء على ضبط حركة الثغور
   ب- العلاقة بين قوة الامتصاص و الضغط الاسموزى و ضغط الامتلاء لخلية نباتية مبلزمة (تخطيطيا)
   ت- دور الجبريلين فى انبات البذور
   ث- نظرية قوى التماسك و التلاصق فى رفع العصارة

د. عبير راضى

القسم الثانى: تشريح النبات

أولا : أجب عن السؤال الاتى بشقيه: **(11 درجة)**

أ- ما هو النسيج الذى يتولى تدعيم النباتات الخشبية فى المراحل المتأخرة من حياتها؟ وضح مستعينا بالرسم أنواع هذا النسيج التى تنشأ عن أصل ثانوى (مرستيم ثانوى). **(7 درجات)**

ب- كيف تفسرظهور الخشب فى النباتات المسنة مكونا من مجموعة من الحلقات السنوية Annual rings المتتابعة. لماذا لا تظهر هذه الحلقات فى نباتات المناطق الحارة. **(4 درجات)**

ثانيا : أجب عن **ثلاث فقط** مما يلى: **(13 درجة لكل سؤال)**

1- وضح مستعينا بالرسم كيفية تكوين الجدار الخلوى Cell wall فى الخلية النباتية؟ مشيرا لتركيبه الكيميائى.

2- اشرح كيف يتلائم التركيب مع الوظيفة فى الأنسجة التوصيلية Conducting tissues للنبات؟ هل يمكن ان تفقد هذه الأنسجة وظيفتها التوصيلية ، اشرح كيف يتم ذلك؟.

3- مم ينشأ النسيج المرستيمى؟ و ما هى مميزات الخلية المرستيمية؟ اكتب ما تعرفه عن تقسيم الأنسجة المرستيمية من حيث وظيفتها و موضعها على النبات.

4- لأى الأسباب يقال أن التغلظ الثانوى فى ساق الدراسينا *Dracaena* (فلقة واحدة) تغلظا شاذا؟ وضح مستعينا بالرسم و مقارنا الأنواع المختلفة للحزم الوعائية فى هذا النبات؟ ثم قارنها مع أنواع الحزم الوعائية فى الجذور و السراخس؟

،،،،،،،،،،،،،،،انتهت الأسئلة،،،،،،،،،،،،،،،

ا.د. محمد علاء النحدى

الامتحان النهائي للفرقة **الأولى** شعبة: **البيولوجي** المقرر: **لافقاريات** رقم المقرر ورمزه: **١٠٢ ح** الزمن: **ساعتـــان** فصل دراسي ثان: **١١ يونيو ٢٠٠٨**	كلية العلوم - قسم علم الحيوان	Department of Zoology Faculty of Science Final exam: **Invertebrates** **1st year** Biology Code: **102 Z**

أجب عن ثلاثـــة أسئلـــة فقـــط ممـــا يأتـــــــــي:

السؤال الأول: ضع خطاً تحت الإجابة الصحيحة لما يأتي: (٥٠ درجة)

١- مملكة البروتستا تضم (كائنات لاخلوية- كائنات خلوية- كائنات بعدية).

٢- تتكاثر الأوليات في الظروف المناسبة (بالانقسام الثنائي-المتعدد-كلاهما).

٣- الأوبيليا من الحيوانات قريبة الشبه من (الهيدرا-الأوريليا- الألسيونيوم).

٤-أسماء الحيوانات الشائعة تستخدم عادة للأغراض (المحلية -العلمية -العالمية).

٥-من الطفيليات التي تسبب جوع شديد للإنسان (التينيا- الإسكارس- الإنكلستوما).

٦- الأميبا والتريبانوسوما والبرامسيوم تعتبر من (الطلائعيات-البدائيات -الحيوانات).

٧- إحدى التركيبات الآتية لا علاقة لها بالأخريات (اللوامس - الأسواط- الأهداب).

٨- الانكلستوما من أخطر الخيطيات لأنها (تتغذى على الدم-كبيرة الحجم-لها أسنان)

٩- اليرقة المطوقة trochophore توجد في (الحلقيات – الخيطيات - اللاسعات).

١٠-دودة الأرض التي يحيط السرج بجسمها هي (الفريتما-الألولوبوفورا- النيرس)

١١-*باربرونيا Barbronia* اسم (جنس - طائفة - نوع).

١٢- السركاريا مشقوقة الذيل بها (غدد اختراق -غدد تحوصل -غدد لعابية).

١٣- يرقة البلانيولا ضمن دورة حياة (الأوبليا - الإسفنج - البرامسيوم).

١٤-الكائنات المتطفلة عادة تسبب لعائلها (ضررا - نفعا - غير ضارة).

١٥- تتميز ديدان الأرض بجهاز هضمي متطور لأنه يتكون من (أعضاء مختلفة-خلايا-ردوب معوية).

١٦- الجهاز الهضمي للعلق الطبي متخصص للتغذية (على السوائل-اللحوم-الخضروات)

١٧- الفورامينيفرا من الكائنات الأولية الهامة جيولوجيا لأنها (ذات صدفة جيرية - تعيش متطفلة - تملك أهداب).

١٨- دورة حياة الخيطيات التي درستها (مباشرة - غير مباشرة -كلاهما).

١٩- من التركيبات التشريحية في الهتروفيس وجود (ردبان معويان-ردب معوي-أمعاء).

٢٠- الطور المعدي في *الأسكارس* (البيضة ذات الجنين - البيضة- اليرقة).

٢١- تعيش الأوليات (حرة - متكافلة - متطفلة- كل ما سبق).

٢٢- تستخدم ديدان العلق حاليا في (جراحات التجميل - الحجامة - صناعة مساحيق التجميل - كل ما سبق).

٢٣- الجهاز الدوري في البلهارسيا يتكون من (قلوب وأوعية-أوعية-لايوجد).

٢٤- تحتاج الديدان لاتمام دورة حياتها الى (عائل - عائلين - ٣عوائل-كل ما سبق).

٢٥- الحلقيات ديدان سيلومية جسمها مقسم الي قطع وتعيش (حرة -متطفلة -كلاهما).

انظر خلفه←

السؤال الثاني: ضع علامة √ أو X أمام العبارات التالية: (٥٠ درجة)

١- انفصلت القناة الهضمية في الحلقيات عن جدار الجسم وإستقلت عنه في حركتها ( )

٢- يساعد السائل السيلومى على دعم الجسم وتدعيم الحركة وحماية القناة الهضمية ( )

٣-يُعدى الإنسان بالدودة الشريطية اذا أكل لحم خنزير أو بقر به الطور المعدي ( )

٤-تعتبر الألولوبوفورا مثالا نموذجيا للديدان الحلقية ( )

٥-تمتلك السركاريا زعنفية الذيل غدد تحوصل واختراق ( )

٦-الميتازوا حيوانات يتكون جسمها من خلايا عديدة لا تكون أنسجة ( )

٧- التكاثر الجنسي للبلازموديوم يحدث عادة في الإنسان ( )

٨- الاسم الشائع للحيوان يتكون من كلمتين أو ثلاثة ويكتب طبقا لقواعد محددة ( )

٩- تعتبر البلاناريا من الحيوانات السيلومية ( )

١٠-القواقع تلعب دور هام في الاصابة بالديدان الخيطية ( )

١١- المرجان من الحيوانات البحرية الهامة بيئيا وتصنيفيا وسياحيا ( )

١٢-العائل النهائي هو الحيوان الذي يعيش بداخله الطفيل الناضج ( )

١٣- الحلقيات هى أول الحيوانات التى يظهر بها جهاز دورى ( )

١٤- العلق من الحلقيات ثابتة عدد حلقات الجسم ( )

١٥- تعتبر الخيطيات أول الشعب الحيوانية التي لها جهاز هضمي كامل ( )

١٦- الطور المعدي للفاشيولا هي السركاريا ( )

١٧- عضو الحس استخدم كأساس لتصنيف الأوليات ( )

١٨- الدم والقلب والأوعية هي مكونات الجهاز الدوري المفتوح ( )

١٩-الخلايا اللهبية يستخدمها الحيوان للدفاع والتغذية ( )

٢٠-الانتروبيوس تسبب فقر دم شديد للانسان ( )

٢١-الريديا احدى مراحل دورة حياة الفاشيولا ( )

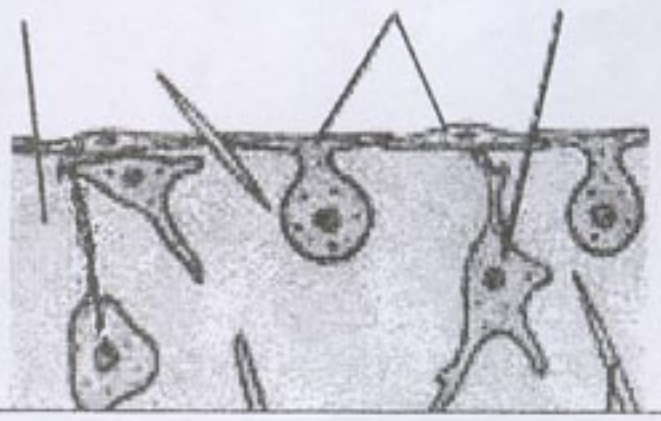
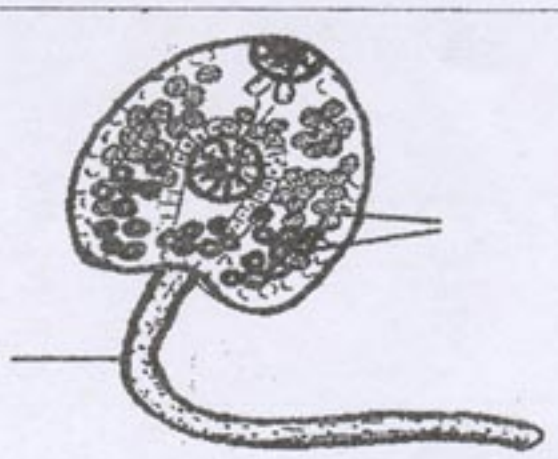
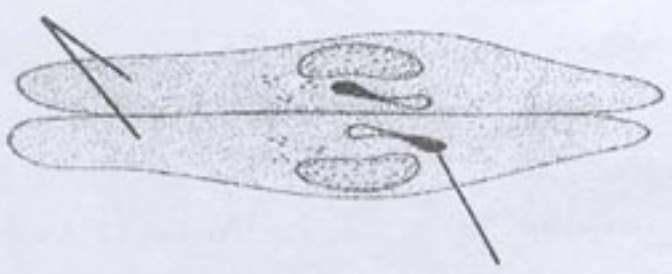
٢٢- مرض الفيل تسببه الفلاريا ويتميز بتضخم الأرجل ( )

٢٣- الهيرودين مادة تفرزها العلقيات تسبب عدم تجلط الدم ( )

٢٤- الاوبيليا من حيوانات المياة العذبة ( )

٢٥-العالم راي أول من وضع مصطلح النوع ( )

السؤال الثالث: ارسم واكتب بيانات ما هو مرسوم لكل مما يأتي: (٥٠ درجة)

الخلية اللاسعة	
الخلية اللهبية	النفريدة
 الاسم:	سيستوسيركويد
أعضاء تثبيت في البلهارسيا	أعضاء تثبيت في الأسكارس
الطور المعدي في *الانتاميبا هستوليتيكا*	الاسم: 

انظر خلفه←

السؤال الرابع: اكتب خمسة صفات مميزة لكل مما يأتي. (٥٠ درجة)

الحيـــــوان	صفـــــــــات مميـــــــزة
١-طائفة قليلة الأشواك	١-..... ٢-..... ٣-..... ٤-..... ٥-.....
٢- طائفة الفازميديا	١-..... ٢-..... ٣-..... ٤-..... ٥-.....
٣- طائفة الهدريات	١-..... ٢-..... ٣-..... ٤-..... ٥-.....
٤- طائفة التريماتودا	١-..... ٢-..... ٣-..... ٤-..... ٥-.....
٥-شعبة الهدبيات	١-..... ٢-..... ٣-..... ٤-..... ٥-.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتي الطيبة بالتفوق أ.د. ناصر الشيمي