وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

المرحلة : الاولى
المادة : Analytical chemistry
الوقت : ثلاث ساعات
التاريخ : / / 2018
23. 01. 2018

44

((أسئلة الامتحان النهائي للفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2017-2018))

س1// أختر الإجابة العلمية الصحيحة لكل مما يأتي :- (10 درجات)

1- يطلق على كمية المادة التي تحتوي على عدد أفكادرو بـ :-

أ) الكسر المولي ب) المولارية ج) المول د) المولالية

2- أن الكسر المولي للأوكسجين في مزيج يحتوي على 4 g من الأوكسجين و 1g من الهيدروجين هو :-

أ) 0.79 ب) 0.49 ج) 0.19 د) 0.59

3- المولارية هي عدد المولات المذابة في :-

أ) 1 Kg من المحلول ب) 1 Kg من المذيب ج) 1 L من المحلول د) 1 L من المذيب

4- التركيز بالعيارية لحامض الفسفوريك H3PO4 تركيزه 0.3M هو :-

أ) 0.1 N ب) 0.5 N ج) 0.9 N د) 0.15 N

5- التركيز بالجزء لكل مليون ppm يقاس بوحدة :-

أ) gram/ Liter ب) gram/ Mole ج) milligram/Liter د) milligram / mole

س2//أ- ما المقصود العلمي لثلاثة فقط من المصطلحات الاتية :- (6 درجات)

1- Volumetric Analysis
2- Colloidal Solution
3- The Mole
4- Titration

س2//ب- أحسب الكسر المولي للماء في كمية من الماء كتلتها كيلو غرام واحد . (4 درجات)

س3// أ - عدد فقط كلا مما يأتي :- (6 درجات)

1- أصناف الأملاح .
2- أصناف دلائل حامض – قاعدة .

س3// ب – أجب عن كلا مما يأتي :- (4 درجات)

1- محلول يتكون من أذابة 10 gm هيدروكسيد الصوديوم في 100 gm من الماء أحسب النسبة المئوية لهيدروكسيد الصوديوم ؟

2- ما وزن 0.2 mole من الكافايين $C_8H_{10}N_4O_2$ ؟

س4//أ- أحسب النسبة المئوية لمحلول كبريتات البوتاسيوم K_2SO_4 الذي تركيزه 0.2 M وكثافته ($1.1\ g/cm^3$) ؟ (5 درجات)

ب- محلول قياسي حضر بأذابة 1.5 g من هيدروكسيد الصوديوم في حجم (2.5 L) ماء مقطر ، أحسب الحجم اللازم تخفيفه من هذا المحلول لتحضير محلول قياسي تركيزه 0.01eq/L في حجم مقداره 50ml . (5 درجات)

علما أن الوزن الذري:- N=14, K=39 , O=16 , H=1 , S=32 , P=31, Na=23 , C=12

*** مع تمنياتي لكم بالنجاح والموفقية***

أستاذ المادة
م. أحمد رزاق ابراهيم

رئيس القسم
أ.م.د ليث عبد الحسن محمد

جامعة المثنى
كلية العلوم
اللجنة الامتحانية المركزية

وزارة / التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

المرحلة / الاولى
المادة / رياضيات عامة
التاريخ / / 2018
الوقت / 3 ساعات

21. 01. 2018

((أسئلة الأمتحان النهائي / الفصل الدراسي الأول))
للعام الدراسي 2017- 2018

44

س1/ أجب عن فرعين فقط :-

أ- أوجد غاية الدوال الآتية :- (6 درجة)

1) $\lim_{x\to 0} \frac{3-x^2}{\sqrt{3}-x}$ 2) $\lim_{x\to 0} \frac{x^2-5x+6}{x-2}$ 3) $\lim_{x\to 0} \frac{x^3-1}{x^2-1}$

ب- برهن أن :- $\frac{d}{dx}\tan(x) = \sec^2(x)$ (4 درجة)

ج- أوجد معادلة المماس للمنحني $f(x) = 4x(x^5+1)$ ، الذي يمر خلال النقطة (1,8) ؟ (4 درجة)

س2/ أوجد المشتقة الأولى لكل من الدوال الآتية :- (10 درجة)

1) $F(x) = \frac{1}{x^3+3x}$ 2) $f(x) = 2\sin(x)$ 3) $f(x) = \sqrt{\sin(x) + \tan(x)}$

4) $F(x) = \sin^2(x) + \cos^2(x)$

س3/ أجب عن فرعين فقط :- (10 درجة)

أ- أوجد العدد (c) الذي يحقق شروط نظرية رول للدالة $f(x) = x^2 - 3x$ ، خلال الفترة $[0, 3]$ ؟

ب- أوجد العدد (c) الذي يحقق شروط نظرية القيمة الوسطى للدالة $f(x) = x\cos(x)$ ، خلال الفترة $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}\right]$ ؟

ت- أوجد العدد (c) الذي يحقق شروط نظرية القيمة الوسطى المعممة للدوال :-

$F(x) = 3x^2 - 2x + 4$, $g(x) = x^3 + 2x$ خلال الفترة $[-1, 1]$

س4/ أجب عن مايأتي :-

أ- أوجد ناتج التكامل الآتي :- (5 درجة)

1) $\int \sin^2(x)\cos^{\frac{1}{2}}(x)dx$ 2) $\int \sin^2(x)\cos^4(x)dx$

ب- أوجد ناتج التكامل الآتي (بطريقة التعويض) :- (5 درجة)

1) $\int_2^5 \frac{1}{5x-1}\,dx$ 2) $\int_0^4 \frac{x}{\sqrt{x^2+9}}\,dx$

س5/ أثبت كل مماياتي :- (10 درجة)

1) $\cosh^2(x) - \sinh^2(x) = 1$

2) $\cosh(2x) = \cosh^2(x) - \sinh^2(x)$

س6/ برهن أن :- $\frac{d}{dx}\sinh^{-1}(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$ (10 درجة)

مدرس المادة
م. علاء جاسم محمد

رئيس القسم
أ.م.د. ليث عبد الحسن محمد جواد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

المرحلة / الاولى
المادة / الحاسبات I
التاريخ / / ٢٠١٨
الوقت / ثلاث ساعات

19. 01. 2018

٤٤

((أسئلة الأمتحان النهائي / الفصل الدراسي الأول /))
للعام الدراسي ٢٠١٧ـ ٢٠١٨

س١: أ : صنف الماوس (الفأرة) ضمن اجزاء الحاسوب المادية ، وضح ذلك ثم بين انواعه. (١٠ درجات)

ب : بين بجدول ماهو الفرق بين RAM و ROM .

س٢: يتضمن نظام التشغيل Windows ٧ خمس فئات رئيسية لمعاينة النوافذ ، عددها . (١٠ درجات)

س٣: ماهي الذاكرة الثانوية والى كم نوع تصنف ؟ وضح ذلك بالتفصيل. (١٠ درجات)

س٤: ماهي وظيفة اداة القطع SNIPPING TOOLS ؟ وكيف يمكن اجراءها؟ (١٠ درجات)

س٥: اجب باختصار عن خمس مما ياتي. (١٠ درجات)

١- ماهو Bios ٢- ماهي مهام نظام التشغيل. ٣- عدد انواع انظمة الاعداد. ٤- قسمت الكيانات البرمجية الى عدة اقسام ، ما هي ؟ ٥- عدد اقسام لوحة المفاتيح. ٦- وضح بمخطط العلاقية بين الاجزاء الرئيسية للحاسوب.

س٦: ماهو شريط المهام ؟ وعلى ماذا يحتوي ؟ وضح ذلك بالتفصيل. (١٠ درجات)

جامعة المثنى كلية العلوم 2002

جامعة المثنى
كلية العلوم
اللجنة الامتحانية المركزية

مدرس المادة
م.م. ماجد كامل غثيث

مدرس المادة
م.م.أشواق أياد كاظم

رئيس القسم
أ.م.د. ليث عبد الحسن محمد جواد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

17. 01. 2018

المرحلة / الاول
المادة / فيزياء حياتية
التأريخ / / 2018
الوقت / 3 ساعات

44

((أسئلة الأمتحان النهائي / الفصل الدراسي الأول))
للعام الدراسي 2017- 2018

ملاحظة :- الأجابة على جميع الأسئلة

س1/ تدخل أنبوبة مياه قطرها (2 cm) منزلاً وسرعة سريان الماء فيها (0.1 m/ sec) . ثم يصبح قطرها (1 cm) مع العلم أن كثافة الماء ($1000\ km / cm^3$) . أحسب :- (6 درجات)

1- سرعة الماء في الجزء الضيق ؟

2- كمية الماء معدل الأنسياب (الحجمي والكتلي) التي تنساب كل دقسقة خلا أي مقطع من مقاطع الأنبوبة ؟

س2 / كرة حديد وزنها في الهواء (100 N) , أذا غمرت في الماء الذي كثافته ($1000\ Kg/ m^3$) , أصبح وزنها الظاهري (50 N) , وأذا غمرت في سائل آخر أصبح وزنها الظاهري (25 N) . أحسب كثافة السائل ؟ (8 درجات)

س3/ لوح مستطيل من النحاس أبعاده mm (60* 80 * 100) أرتفعت درجة حرارته من (300 K) الى (500 K) , أذا علمت أن معامل التمدد الطولي للنحاس لهذا المدى من درجات الحرارة هو ($1.75*10^{-5}\ K^{-1}$) . أحسب الحجم الجديد للنحاس , ثم أحسب الزيادة في الحجم وأحسب معامل التمدد الحجمي من العلاقة $\Delta v = \gamma v_0 \Delta\theta$. ؟ (8 درجات)

س4 / (6 درجات)

أ- مانومتر زئبقي يتصل بمستودع فيه غاز محبوس ضغطه أكبر من الضغط الجوي بمقدار (0.03 Atm) , أحسب ضغط الغاز المحبوس ؟ علماً أن قيمة الضغط الجوي ($P_a = 10^5\ N/ m^2$) وأن ($g= 9.8\ m/ sec^2$) .

ب- ماهي شروط السريان الهادئ (المستقر) ؟

س5 / أشتق معادلة الأستمرارية , وماذا يمكن أن تستنتج منها ؟ (6 درجات)

س6 / أجب عن أحد الفرعين التاليين : (6 درجة)

أ- أذكر العوامل التي تتوقف عليها لزوجة السائل؟

ب- وضح تطبيقات الكثافة ؟

جامعة المثنى
كلية العلوم
اللجنة الامتحانية المركزية

مدرس المادة
م. علاء جاسم محمد

رئيس القسم
أ.م.د ليث عبد الحسن محمد جواد

Ministry of Higher Education & Scientific Research
Al-Muthanna University
College of Science
Dept. of Biology

Subject: General Biology
Stage: First
Date: / /2018
Time: 3 hours

45

((Assessment of the final exam for the 1st semester))
Academic year 2017-2018

Q1: Answer Two Branches (8 marks)

A- Illustrate what are the cell theory and basic characteristics of the composition of a living cell.
B- Explain Osmosis action in plant Cells.
C- Explain what the differences between passive and active transport are across a cell membrane.

Q2: Answer Two Branches (8 marks)

A- Explain what are common properties share all cells.
B- Explain the diffusion and give biological examples of diffusion.
C- Discuss what are similarities and differences between RNA and DNA with drawing.

Q3: Answer All Branches (8 marks)

A- Illustrate the structure and function of Golgi apparatus, sarcoplasmic reticulum, smooth and rough endoplasmic reticulum, and peroxisome with drawing.
B- Explain the endocytosis exocytosis mechanism with drawing.

Q4: Answer All Branches (8 marks)

A- Describe the phospholipid bilayer in a biological membrane with drawing.
B- Explain what the functions of saccharides in a biological cell are.

Q5: Answer Two Branches (8 marks)

A- What is scientific classification of Eastern Gray Squirrel?
B- Draw the figure show cholesterol molecules in cell membrane.
C- Explain the roles of ATP in biological cell with drawing.
D- Discuss what were the challenges faced to Darwin theories in the last 150 years.

Best of luck

Lecturer
Assist Prof. Dr. Nihad A.M. Al-Rashedi

Head of Department
Assist. Prof. Dr. Laith AH. M. Jawad

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــامـــعـــة المـــثـــنـــى
كليـــــة العلـــوم
قســـــم : علوم الحياة

المرحلة : الاولى
المـــادة : السلامة والامان المختبري
الوقـت : 3 ساعه

44 | 15. 01. 2018 | اسئلة الامتحان النهائي للفصل الاول 2017-2018

السؤال الأول: ماهي الوسائل التي يمكن من خلالها انجاح برنامج السلامه المختبريه في كافة المختبرات العلميه **(10) درجة**

السؤال الثاني: تواجه المختبرات البحثيه مجموعه متنوعه من المخاطر، عدد انواع الاخطار التي تواجهها تلك المختبرات. **(10) درجة**

السؤال الثالث: اصيب احد الاشخاص العاملين في مختبر بحثي بتلف شامل لنسيج وطبقات ما تحت الجلد. بين ماهي الماده الكيميائيه التي تعرض لها ذلك الشخص والى اي نوع من المواد تعود. **(20) درجة**

السؤال الرابع: بماذا تتمثل المخاطر البيولوجيه واين تتواجد تلك المخاطر؟ **(5) درجة**

السؤال الخامس: ان احد الاعتبارات في تصميم المختبرات هو وجود المساحات المشتركه، بين دور تلك المساحات في المختبر. **(10) درجة**

السؤال السادس: تكلم عن دور خزانات السلامه البيولوجيه في المختبرات العلميه. **(5) درجة**

تمنياتي لكم بالنجاح

أستاذ المادة
أ.م. د. ليث عبد الحسن محمد جواد

رئيس القسم