



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

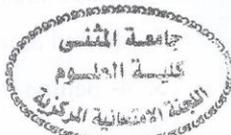
27. 01. 2018

45

Q5// Complete the following reaction:

- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-Cl} + \text{KOH} / \Delta \longrightarrow$
- Butene + $\text{H}_2\text{O} / \text{H}^+ \longrightarrow$
- 3,3 -dimethyl pentene + $\text{Cl} / \text{CCl}_4 \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{SOCl}_2 \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-CH=CH}_2 + \text{HBr} \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{180^\circ\text{C}}$
- diethyl Acetylene + $\text{KMnO}_4 / \text{OH}^- + \text{H}_2\text{O} / \text{OH}^- \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + 2\text{HI} \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}^+}$
- $\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{C}\equiv\text{C-Na} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{liq. NH}_3 \longrightarrow$
- $\text{C}(\text{CH}_3)_3\text{-OH} + \text{oxide agent} \longrightarrow$
- 2,3-dichloro-2-Butene + $\text{Cl}_2 \longrightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH=CH}_2 + \text{H}_2 / \text{pt or Ni} \longrightarrow$

(14 marks)



Best of luck

Head of Chemistry Department

Assist. Prof. Dr. Riyadh Jaleel Nahi

Examiner

Wafaa M. Alkoofee



24. 01. 2018

((Assessment of the final exam for the First semester))

45

Academic year 2017 - 2018

Q1/ Circle the correct answer:

(10 Marks)

1. How often do you play tennis?
a. On Tuesday. b. For two hours. c. Almost every day. d. With John.
2. Where do you usually eat lunch?
a. Sandwich. b. With Jane. c. At 12:00. d. In the cafeteria.
3. How long did you study last night?
a. With Bob. b. In my room. c. English. d. For three hours.
4. What kind of novels do you like?
a. Yes, I do. b. I like spy novels.
5. What kind of work do you do?
a. I work every day. b. I'm a piano teacher. c. I worked for two hours.
6. How many hours a day do you watch TV?
a. About two hours. b. In my living room. c. I watch the news. d. On Tuesday.
7. What is your busiest day of the week?
a. In the morning. b. Every day. c. Tuesday. d. Last week.
8. My mother is a good cook.
a. I agree with you. b. I agree you. c. I agree to you. d. I agree for you.
9. What does "TV" mean?
a. For one hour. b. Yes c. Television. d. For one hour. e. On Friday.
10. How do you spell "dog"?
a. No b. D-O-G c. No d. I don't e. Cat. f. I have one dog.

Q2/ Complete the empty spaces.

(20 Marks)

Go	Went	Gone
Become		
	Began	
		Blown
Break		
	Brought	
Buy		Built
		Caught
Choose		
	Came	

Note: Please flip the page to see the coming questions!

Lecturer
Dr. Ali Mosa Al-Yasari



Head of Department
Asst. Prof. Dr. Riyadh Jaleel Nahi



24. 01. 2018

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

45

Q3/ Complete the following sentences with (a, an, the, or nothing):

(10 Marks)

1. Albert Einstein was ___ famous scientist.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
2. Einstein was born in ___ Germany in 1879.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
3. Einstein won ___ Nobel Prize in Physics in 1921.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
4. Einstein left his country and lived in ___ States until he died in 1955.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
5. Einstein is known for his theory of ___ relativity.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
6. Roentgen was ___ German physicist who discovered x-rays, revolutionizing medical diagnosis.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
7. Roentgen won ___ 1901 Nobel Prize.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
8. Mandela was born in ___ South Africa.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]
9. Mandela was ___ first President elected in ___ South Africa after ___ Apartheid was revoked.
a. a / the / the b. the / X / X c. a / X / the d. the / the / the
10. Mandela was imprisoned for ___ nearly 30 years for his anti-apartheid activities.
a. a b. an c. the d. X [Nothing]

Q4/ Write five complete sentences describing why do want to be a chemist. (20 Marks)

1. Topic Sentence:
2. Reason 1.....
3. Reason 2.....
4. Reason 3.....
5. Conclusion Sentence

Good Luck!

Lecturer
Dr. Ali Mosa Al-Yasari



Head of Department
Asst. Prof. Dr. Riyadh Jaleel Nahi

Ministry of Higher Education

& Scientific Research

Al-Muthanna University

College of Science (Assessment of the final exam for the First semester)
Academic year 2017 - 2018



Subject: Physical Chemistry

22. 01. 2018

Stage: 2nd

Date: / / 2018

45

2- In thermochemistry, why (ΔH) used instead of (q) to express the reaction heat?

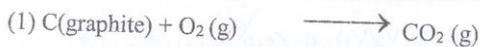
3- what is zeroth law of thermodynamics statement?

4- Under what conditions of pressure and temperature does not the gas laws work best?

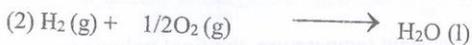
Q3/ Answer **two** of the following branches:

Q3/A/ for the following reactions at 1 atm and 298K.

(4 degrees)



$$\Delta_r H^\circ = -393.5 \text{ kJ. mol}^{-1}$$



$$\Delta_r H^\circ = -286 \text{ kJ. mol}^{-1}$$



$$\Delta_r H^\circ = -8483 \text{ kJ. mol}^{-1}$$

Calculate standard enthalpy formation ($\Delta_f H^\circ$) and internal energy ($\Delta_f U^\circ$) of D-Raffinose ($\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$)

Q3/B/ Calculate the pressure exerted by 4 mol C_2H_6 behaving as (a) a perfect gas, (b) a Real gas under the following conditions: (i) at 273.15 K in 22.4L (ii) at 1000 K in 0.2L. For ethane, $a = 5.507 \text{ dm}^6 \text{ atm mol}^{-2}$, $b = 0.00651 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$.

(4 degrees)

Q3/C/ Clarify the thermal process types in thermodynamics. If you think it's necessary, you may use illustrations to support your answer.

(4 degrees)

Q4/A/ what is the final temperature or pressure in each the following parts: (a) P_f of gas at STP is raised to 202650 pa (b) V_f of gas is raised to 0.0448 m^3 (c) T_f of gas is raised to 283K (d) T_f of gas is raised to 25°C ?

(4 degrees)

Q4/B/ A sample of 45 mg of CH_4 occupies 11.7 cm^3 at -37°C . Calculate the work done when (a) the gas expands isothermally against a constant external pressure of 200 Torr until its volume has increased by 3.3 cm^3 (b) if the same expansion occurred reversibly

(4 degrees)

Q5/A/ When 3.0 mol O_2 is heated at a constant pressure, its temperature increases from 260 K to 285 K. calculate q_p , ΔH , ΔU , and w .

(4 degrees)

Q5/B/ What statement describes the law of conservation of energy? And clarify how Energy Transfer in form of Heat?

(4 degrees)

With the best wishes

Lecturer

M.Sc. Haider Radi Saud



Head of Department

Asst. Prof. Dr. Riyadh Jaleel Nahi

Ministry of Higher Education

& Scientific Research

Al-Muthanna University

College of Science

(Assessment of the final exam for the First semester)

Academic year 2017 - 2018



Subject: Physical Chemistry I

Stage: 2nd

22. 01. 2018

Date: / / 2018

45

Q1/ A/ Choose the best answer for the following: (answer five only) (5 degrees)

1- Molarity is:

- a- derived unit b- SI unit c- common unit d- none of these

2- The total kinetic and potential energy of the molecules in the system is:

- a- C_p b- w c- $\Delta\phi$ d- ΔU

3- The free expansion work of an ideal gas equal to:

- a- $-P\Delta V$ b- $-nRT$ c- $-nRT\ln(V_2/V_1)$ d- Zero

4- If 4.00 L of gas at 1.22 atm is changed to 876 torr at constant temperature, the final volume is:

- a- 4.23 L b- 3.78 L c- 4 L d- 0.0055 L

5- At constant pressure, the volume of a given mass of a gas is directly proportional to its absolute temperature

- a- Boyle's Law b- Charles's Law c- Gay-Lussac's Law d- Avogadro's Law

6- at Isothermal process:

- a- $\Delta T=0$ b- $\Delta H=0$ c- $\Delta V=0$ d- $q=0$

Q1/ B/ Provide three of the following relationship: (9 degrees)

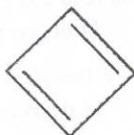
1- $\Delta H=0$ in Joule-Thomson's experiment

2- $\left(\frac{V_1}{V_2}\right)^{\gamma-1} = \frac{T_2}{T_1}$ in adiabatic process

3- $w = -P_{ex} \Delta V$ in isothermal Expansion against constant pressure

4- $\left(\frac{\partial H}{\partial T}\right)_P - \left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_V = nR$

Q2/A/ using the following mean bond enthalpy data to calculate the heat of combustion $\Delta_c H$ of cyclobutadiene (C_4H_4) (4 degrees)

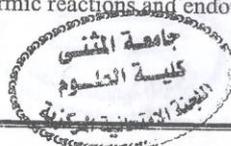


bond	C=C	C-C	O=O	O=C	O-H	C-H
Mean enthalpy KJ. mol ⁻¹	612	348	496	743	463	412

Q2/B/ Write a brief answer to three of the following questions: (3 degrees)

1- What is the differences between exothermic reactions and endothermic reactions?

Lecturer
M.S.C. Haider Radi Saud



Head of Department
Asst. Prof. Dr. Riyadh Jaleel Nahi

المرحلة : الثانية
المادة : الكيمياء التحليلية III
الوقت : ثلاث ساعات
التاريخ : 2018/ /



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم : الكيمياء
20. 01. 2018

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

44

س^{1/} ما المقصود بالمصطلحات التالية (اجب عن خمسة فقط) (10 درجات)

- 1- Colloidal Precipitates 2- Control of crystal size 3- Peptization
4- True precipitation 5- Chelate compound 6- Adsorption

س^{2/} اجب عن كل مما يأتي: (10 درجات)

- أ- ما هي العوامل التي تؤثر على قابلية ذوبان الرواسب عددها مع الشرح؟
ب- ماهي هي القواعد الأساسية لترسيب وترشيح الرواسب وما هي صفات سائل الغسيل عددها بالتفصيل؟

س^{3/} تم حرق 3غم من معدن نقي عبارة عن مزيج من ($MgSO_4$ و $BaSO_4$) فترك مزيجاً من ($BaO + MgO$) وزنه 1.5 غم احسب النسبة المئوية لـ $BaSO_4$ و $MgSO_4$ في النموذج؟ (8 درجات)

س^{4/} عند تحلل نموذج وزنه 0.515 غم وجد ان وزن مزيج ($KCl + NaCl$) فيه يساوي 0.0815 غم وقد تم الحصول من هذه الكلوريدات على 0.1448 غم من Na_3AlCl_6 احسب النسبة المئوية لـ K_2O الموجودة في النموذج؟ (8 درجات)

س^{5/} احسب مقدار الذوبان المولاري لاوكزالات المغنيسيوم MgC_2O_4 في محلول يبلغ تركيز الهيدرونيوم فيه $1.0 \cdot 10^{-3} M$ علماً بان حاصل الذوبان $K_{sp}=1.3 \cdot 10^{-6}$ وان ثوابت تآين حامض الاوكزاليك ($K_1=7.5 \cdot 10^{-2}$) و ($K_2=7.1 \cdot 10^{-4}$) (9 درجات)

Atomic weight: Ba=137.3 Mg=24.3 Ag=107 Na=23 H=1 C=12 O=16 S=32 Al=27
Cl= 35.5 K=39.09

تمنياتي لكم بالنجاح

رئيس القسم
أ.م.د.رياض جليل ناهي



اسم وتوقيع
أستاذ المادة
م.م.حيدر شنشول مجد

المرحلة : الثانية
المادة : Computer Science III
الوقت : ثلاث ساعات
التاريخ : / /



التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أسيوط
كلية العلوم
قسم الكيمياء

18. 01. 2018

٤٤

((أسئلة الامتحان النهائي للفصل الدراسي الأول للسنة الدراسية ٢٠١٧-٢٠١٨))

السؤال الأول / اعط تعريفًا لكل مما يأتي (١٢) درجة

- المصنف (workbook)

- أوراق العمل (Work Sheets)

- مدى الخلايا (Cell range)

السؤال الثاني/ ما الفرق بين كل مما يأتي (١٢) درجة

١. تبويب مراجعة (Review) وتبويب عرض (View).

٢. تبويب انتقالات (Transitions) وتبويب حركات (Animations).

٣. الامر (Open) والامر (Recent)

السؤال الثالث/ ما المقصود بالمصطلحات التالية (١٢) درجة

١. شريط ادوات الوصول السريع (Quick Access Toolbar)

٢. شريط الصيغة الرياضية (Formula Bar)

٣. Placeholders

السؤال الرابع/ اجب عما يأتي باختصار (١٢) درجة

١. ما هي مصادر البيانات في برنامج الجداول الالكترونية اكسل.

٢. كيف يتم ادراج شريحة جديدة للعرض التقديمي

السؤال الخامس/ ما الوظيفة التي تؤديها المجاميع التالية: (١٢) درجة

١. مجموعة رقم (Number Group).

٢. مجموعة إحضار بيانات خارجية (Get External Data Group)

٣. مجموعة خيارات الورقة (Sheet Option Group)

تمنيتي لكم بالنجاح والموفقية



رئيس القسم
أ.م.د. رياض جليل ناهي

أستاذ المادة
م.د. عودة رحيمة عذيب



((Assessment of the final exam for the first semester))
Academic year 2017 -2018.

45

Q1/ Find the values of C_1 and C_2 for following equations: (10 marks)

1) $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^x + 2\sin(x)$ at the conditions : $y(0) = 0$ and $y'(0) = 1$

2) $y = C_1 \sin 2x + C_2 \cos 2x + 1$ at the conditions : $y(0) = 1$ and $y'(0) = 2$

Q2/ Prove that: (two only) (10 marks)

1) $y = x \log(x) - x$ is solution of $xy' = x + y$

2) $y = Ae^{-x} + Be^{-2x}$ is solution of $y'' + 3y' + 2y = 0$

3) $y = x(\cos x + \sin x)$ is solution of $y'' + y = 2(\cos x - \sin x)$

Q3/ What are orders and degrees for the following equations: (10 marks)

1) $(y''')^2 + (y'')^3 = y'$

2) $y'' + 2y' - y^2 = 0$

3) $\frac{d^2y}{dx^2} = y$

4) $(y')^2 + 3y = 0$

5) $y'' + 3(y')^2 + 2y = 0$

Q4/ Find the diff. eqs. from the following general solutions: (Answer 2 only) (10 marks)

1) $y = A e^{2x} + B e^{-x}$

2) $y = Ax^4 + B$

3) $y = c_1 e^{-x}$

Q5/ Solve the following differential equations: (Answer 2 only) (20 marks)

3) $e^y \sin x dx + (1 + e^y) \sec x dy = 0$

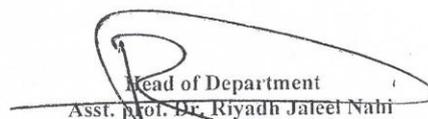
4) $(2x + 3y - 1)dx + (2x + 3y + 2)dy = 0$

5) $(y + 2xy^3)dx + (1 + 3x^2y^2 + x)dy = 0$

Best of luck




Lecturer
Majed kamil


Head of Department
Asst. Prof. Dr. Riyadh Jateel Nahi



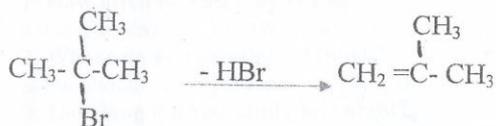
27.01.2018

((Assessment of the final exam for the first semester))

Academic year 2017 -2018

45

Q1/ Give the mechanism of the following reaction:



(6 marks)

Q2/ rearrange the following compound:

1. According to stability of carbonium ions :



2. According to more Acetic:



3. According to increase in boiling point:



(6 marks)

Q3/ Give the structure of the following compounds:

1. Acetone ,
2. diethyl amine ,
3. Adipic Acide
4. 4- Methyl-1- penten-3-ol
5. 4- penten-2- one
6. Acetaldehyde
7. Allylbromide

(7 marks)

Q4// Prepare the following compounds:

- A. dibutyl ether from Butane
- B. malonic acid from ethanoic acid.
- C. propene from 1,2-di bromo propane.



(12 marks)

المرحلة : الثانية
المادة : Inorganic chemistry III
الوقت : 3 ساعات
التاريخ : / /



الكلية العلمية والبحث العلمي
كلية العلوم
القسم الكيمياء

14.01.2018

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

44

ملاحظة : كتابة المعادلات الكيميائية الموزونة والتهجين والشكل الهندسي أينما توجد .

(3 درجة)

السؤال الأول / أ- بين الشكل الهندسي لمركب XeO_3F_2 وكيف يحضر ؟

(2 درجة)

ب- اذكر الخواص العامة للهالوجينات

(5 درجة)

السؤال الثاني / أ- اكتب كلمة صحح أو خطأ أمام كل عبارة وضح الخطأ إن وجد:- (خمسة فقط)

1- تصانف الاقسام اعتمادا على خاصية الحامضية والقاعدية فقط .

2- تتفاعل الهالوجينات مع الهيدروجين لتعطي هاليدات الهيدروجين وتقل شدة التفاعل عبر الزمرة من الفلور الى اليود .

3- تمتاز الهالوجينات النبيلة بطاقات تأين مرتفعة .

4- تمتاز مركبات البورون بكونها قواعد لويس .

5- صيغة حامض البيراوكسو $H_2S_2O_8$.

(5 درجة)

6- الهيدريدات الخالية تكون مركبات غير متزنة كيميائيا .

7- وضع عزم ثنائي القطب مع ذكر خواصه معززا اجابتك بأمثلة .

(5 درجة)

السؤال الثالث / أ- عرف كل مما يأتي تعريفا علميا مفصلا :-

4- الهاليدات المتعددة للعناصر القلوية

3- O_3 -2 البورازين

5- HNO_3

(2 درجة)

(3 درجة)

ب- اكتب أهم صور (O_2 ، H_2)

ج- ناقلة كل من العناصر التالية (Na , Mg , Al)

(5 درجة)

السؤال الرابع / أ- اعط سنوك والتهجين والشكل الهندسي كل من (SF_6 , PCl_6 , CH_4 , NH_3 , BF_3)

ب- افسر الاصرة الهيدروجينية تتكون في بعض المركبات ما لأدلة على تكوينها معززا اجابتك بأمثله وهل هناك امكانية لتكوينها بين في

(5 درجة)

الجزيئة الواحدة ؟

السؤال الخامس / أ- اي من عناصر المجموعة الاولى والثانية يشذ عن باقي افراد زممرته وما اهم الصفات التي تدل على الشذوذ ؟

(4 درجة)

(3 درجة)

(3 درجة)

ب- ماهي الترييدات وكيف تصنف .

ج- بين اهم العلاقات حول ثبوت معقدات الزمرة الثانية .

*** امتناني لكم بالتجاح والتوفيق ***

أ.م.د. رياض جليل ناهي



استاذ المادة
د. محمد عادل محمد