

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم الفيزياء

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



الزمن : ساعتان

رمز واسم المقرر : فز(1032) ميكانيكا المستوى الأول (رض)

**اجب عن جميع الاسئلة :-**

**السؤال الأول :-**

1/ عرف الكميات الفيزيائية القياسية والمتجهة .

2/ اذا كان لدينا المتجهات :

$$\underline{A} = 3\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$$

$$\underline{B} = \hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$$

اوجد :-

$$A + B \quad /1 \quad |B|$$

$$\underline{A} \times 2B \quad /4 \quad A \cdot B$$

3/ اكتب نص قانون نيوتن الثاني للحركة وصيغته الرياضية .

**السؤال الثاني :-**

1/ وضح مستعينا بالمعادلات انواع الطاقة الميكانيكية في الزنبرك اللولبي .

2/ عرف الآتي مع ذكر وحدات القياس :

1/ القوة

2/ الشغل

3/ السرعة الزاوية

3/ اثبت ان العجلة النصف قطرية تعطي بالعلاقة :  $a = -w^2 x$

4/ اذا كان لدينا جسم كتلته 0.5 kg يتحرك بسرعة :

$$\underline{V} = 3t^2 \hat{i} + 5t^3 \hat{j} + 2t^4 \hat{k}$$

عندما يكون الزمن  $t = 2 \text{ sec}$  أوجد :

1/ كمية الحركة

2/ مقدار العجلة

3/ مقدار القوة المؤثرة

4/ طاقة الحركة

**السؤال الثالث :-**

1/ عرف الحركة التوافقية البسيطة .

2/ جسم كتلته 0.3 kg يتحرك على محور x حركة توافقية بسيطة ثم جذب نحو نقطة الاصل بقوة مقدارها

0.4 N فاستطال بمقدار 0.2 m احسب :

1/ السعة

2/ السرعة الزاوية

3/ الزمن الدوري

3/ اكتب نص قانون كيلر الاول (قانون المدارات) وشرحه بالتفصيل .

والله الموفق .....



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم الفيزياء

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



رمز واسم المقرر : فز(1053) الفيزياء العامة (1) المستوي الأول ( اح ) الزمن : ساعتان

**اجب عن جميع الاسئلة :-**

**السؤال الأول :-**

1/ عرف الكميات المتجهة والكميات القياسية .

2/ اذا كان لدينا المتجهين :

$$\underline{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k} \quad \text{و} \quad \underline{B} = \hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$$

اوجد : (a)  $A \times B$  (b)  $A \cdot B$

**السؤال الثاني :-**

2/ يتحرك جسيم كتلته 6 kg عبر المسار الذي وصف بالعلاقة :

$$\vec{r} = (4t^2 + t)\hat{i} - 5t^2\hat{j} + 3e^t\hat{k} \quad \text{عند} \quad t = 1 \text{ sec} \quad \text{أحسب :}$$

(a) سرعة الجسم (b) مقدار العجلة (c) كمية تحرك الجسم

(d) الشغل المبذول اذا تحرك الجسم مسافة 3 m

3/ اكتب المصطلح العربي المقابل للمصطلحات الانجليزية الآتية :

a) Frequency

b) Periodic Time

c) Amplitude

d) Displacement

e) Linear Expnsion

**السؤال الثالث :-**

1/ تحدث بإيجاز عن طرق انتقال الحرارة .

2/ لوح حديد سمكه 2.0 cm ومساحته  $0.5 \text{ m}^2$  فإذا كانت درجة حرارة احد سطحيه  $140 \text{ C}^0$  والآخر

$130 \text{ C}^0$  فما هو معدل انتقال الحرارة ( خذ الموصلية الحرارية  $k = 0.12 \frac{\text{cal}}{(\text{cm})(\text{C}^0)(\text{sec})}$  )

**السؤال الرابع :-**

1/ عرف معامل التمدد الحجمي .

2/ اوجد طول خيط بندول بسيط زمنه الدوري 1 sec

خذ  $g = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{sec}^2}$  عجلة الجاذبية .

3/ اثبت ان الشغل المبذول يساوي التغير في طاقة الحركة أي ان :

$$W = T_2 - T_1$$

**والله الموفق**

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم الكيمياء

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



رمز واسم المقرر : كم(1014) الكيمياء العامة (1) المستوى الأول ( اح ) الزمن : 3 ساعات

**اجب عن جميع الاسئلة الآتية :-**

**السؤال الأول :-**

1/ عرف المصطلحات الآتية .:

- (i) المحلول  
(ii) الأس الهيدروجيني  
(iii) عدد الكم الثانوي  
(iv) عدد التأكسد  
(v) السحابة الالكترونية .

2/ قارن حركة الالكترونات بين نموذجي بور ورزفورد .

3/ وضح تدرج خاصية الالفة الالكترونية عبر الدورات والمجموعات في الجدول الدوري ؟

4/ وضح الفرق بين النظرية الذرية الحديثة ونظرية بور .

**السؤال الثاني :-**

1/ علل لما يأتي :

أ/ نصف قطر الايون السالب اكبر من نصف قطر ذرته ؟

ب/ درجة الانصهار والغليان للمركبات الايونية عالية ؟

ج/ تميل الذرات لتكوين مركبات ؟ .

د/ موصلية كلوريد الهيدروجين كسائل ضعيفة بينما تصبح جيدة عند حله في الماء ؟

2/ صف المركبات الاتية وفقاً لرابطتها التي تحتوى عليها .:



3/ أ/ ما المقصود بالعزم الكهربائي ؟

ب/ فيم يستفاد منه ؟

4/ أ/ اكتب نص مبدأ باولي للاستبعاد ؟

ب/ وضح العلاقة الرياضية التي توصل اليها دي برولي لتوضيح الطبيعة المزدوجة للإلكترون ؟

**السؤال الثالث :-**

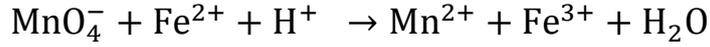
1/ أ/ قسم الجدول الدوري الي مناطق ، وضح هذه المناطق مع تعريف كل منطقة ؟

ب/ وضح توزيع خاصية الحجم الذري عبر الدورات والمجموعات في الجدول الدوري ؟

2/ احسب التوزيع الالكتروني للأرقام الذرية الآتية .:

(i) 20 (ii) 31 (iii) 45

3/ زن المعادلة الآتية متبعاً خطوات طريقة النصف للأكسدة والاختزال .:



4 / أ/ قيم اعاد الكم الممكنة حتى المستوى الثاني ؟

ب/ i) ما المقصود بطاقة التأين ؟

ii) وضح أنواعها ؟

iii) وضح تدرجها عبر الدورات والمجموعات في الجدول الدوري ؟

### السؤال الرابع :-

1 / أ/ اكتب اثنين من المعايير التي تعبر بها عن تراكيز المحاليل ؟

ب/ ما هو اثر درجة الحرارة على ثابت الاتزان ؟

2 / أ/ ما المقصود بالمحلول المنظم ؟

ب/ كيف يحضر ؟

ج/ مثل لمحلول منظم ؟

د/ وضح تأثير التخفيف على المحلول المنظم ؟

3 / أ/ عرف الاحماض والقواعد وفقاً لنظرية ارينوس ؟

ب/ يتفاعل الماء كحمض وقاعدة .:

i) ما هي القاعدة القرينة للماء عندما يتفاعل كحامض ؟

ii) ما هو الحمض القرين للماء عندما يتفاعل كقاعدة ؟

4 / أ/ كيف يمكن ان نحدد قيمة  $[\text{H}_3\text{O}^+]$  في محلول  $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{OH}$

ب/ احسب قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول حمض الخليك الذي تركيزه 0.1 M علماً بأن ثابتة يساوي

$1.8 \times 10^{-5}$  .

والله الموفق

بسم الله الرحمن الرحيم

## جامعة وادي النيل . كلية التربية

### قسم الكيمياء

#### امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م

رمز واسم المقرر : كم(1034) الكيمياء العامة (1) المستوي الأول (رض) الزمن : 3 ساعات

اجب عن جميع الاسئلة الآتية :-

#### السؤال الأول :-

1/ عرف المصطلحات العلمية الآتية :-

- (i) الرقم الهيدروجيني (ii) اللافلزات (iii) السالبية الكهربية
- 2/ اكتب خطوات وزن معادلة الاكسدة والاختزال ؟
- 3/ ما هو الفرق بين النظرية الذرية الحديثة ونظرية بور ؟
- 4/ اكتب جوانب قصور نموذج بور الذري ؟
- 5/ اذكر ثلاثة من فرضيات بور لوضع نظرية الذرية ؟

#### السؤال الثاني :-

1/ اذكر نص مبدأ بولي للاستبعاد ؟

2/ اجري التوزيع الالكتروني للعناصر الآتية على حسب مبدأ بولي للاستبعاد :-

(i)  $Z_{29}$  (ii)  $X_{25}$  (iii)  $M_{30}$

3/ زن المعادلة الآتية :-



4/ احسب تركيز ايون الهيدروجين الذي ينتج من حمض الخليك ذي التركيز (0.1 M) علماً بأن ثابت الاتزان له هو  $(1.76 \times 10^{-5})$  ؟

#### السؤال الثالث :-

1/ ما المقصود بالآتي :-

(i) السحابة الالكترونية (ii) جسيمات الفا ( $\alpha$ )

2/ عرف عدد الكم المغزلي وما هي القيم الممكنة له ؟

3/ اوجد الاعداد الكمية المكملة حتى  $n = 3$

| n | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| L |   |   |   |
| m |   |   |   |
| s |   |   |   |

4/ بماذا وصف طمسون تركيب الذرة ؟



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم الرياضيات والحاسوب

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



الزمن : ساعتان

رمز واسم المقرر : رض (1082) حسابان المستوي الأول ( اح )

\*تنبيه اجب عن ثلاثة اسئلة فقط .:

### السؤال الأول:

1/ اوجد النهايات التالية .:

$$(i) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$$

$$(ii) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x}$$

$$(iii) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^5 - 32}{x - 2}$$

$$(iv) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 7x}{x}$$

2/ ناقش استمرار (اتصال) الدالة :  $f(x) = \sqrt{x - 3}$  .

3/ اوجد من المبادئ الاولية المشتقة الاولي للدالة  $y = 5 - 3x$

### السؤال الثاني:

1/ اوجد المشتقة الاولي للدوال ادناه .:

$$(i) f(x) = \sin 2x \cos 2x$$

$$(ii) y = \tan x$$

$$(iii) y = e^{2x}$$

$$(iv) y = \sin^{-1} x$$

$$(v) x^2 + y^2 = 6$$

$$2/ \text{برهن ان : } \frac{dy}{dx} (\cos^{-1} x) = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$$

3/ اوجد  $y'$  اذا كان  $y = \text{Ln}(\tan x)$

### السؤال الثالث:

1/ اوجد مجال تعريف الدالة  $y = 2x^3 + 5x^2 + x + 9$

2/ اوجد التكاملات التالية .:

$$1) \int (3x^2 + 2x^{-1} - \sin 5x + \sec^2 5x) dx$$

$$2) \int \frac{1}{x} dx$$

$$3) \int (2x + 5)^8 dx$$

$$4) \int x \sin x dx$$

$$5) \int x \sin x^2 dx$$

3/ باستخدام النهاية من اليمين والنهاية من اليسار أثبت ان نهاية الدالة :

$$f(x) \begin{cases} x - 1 , & x > 1 \\ \frac{1}{x} , & x < 1 , x \neq 0 \end{cases}$$

غير موجودة عند  $x = 1$



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم الرياضيات والحاسوب

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



رمز واسم المقرر : رض(1033) حسابان (1) المستوى الأول ( رض ) الزمن : 3 ساعات

**اجب عن ثلاثة اسئلة فقط :-**

**السؤال الأول :-**

1/ اوجد المشتقة الاولي للدوال التالية .:

i)  $f(x) = \sin 2x \cos x$       ii)  $y = \tan 3x$

iii)  $y = e^{\sin x}$       v)  $f(x) = \sin^{-1} x$

2/ اوجد معادلة المماس للمنحني  $3x^2 + 4y^2 = 48$  عند النقطة (3 , 2)

3/ ابحث في اتصال الاقتران التالي عند  $x = 1$

$$f(x) \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} , & x \neq 1 \\ 2 , & x = 1 \end{cases}$$

**السؤال الثاني :-**

1/ اوجد النهايات التالية .:

i)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^3-27}$

ii)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-5x+6}{x-3}$

iii)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+9} - \frac{1}{9}}{x}$

iv)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{x \sec x}$

v)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x}$

2/ اذا كانت  $y = \tan x$  فأثبت أن  $\frac{dy}{dx} = \sec^2 x$

3/ جد المشتقة الثالثة للاقتران  $y = \sin^2 x$

4/ اوجد المشتقة الاولي من المبادئ الاولية للدالة  $y = 8 - 3x$

**السؤال الثالث :-**

1/ قذف جسم رأسياً للأعلى فإذا كان ارتفاع الجسم بعد  $t$  ثانية هو  $f = 36t - 9t^2$  حيث  $f$  المسافة بالأمتار

أحسب .:

(i) اقصي ارتفاع يصل اليه الجسم

(ii) الزمن الذي يبقى فيه الجسم فوق مستوى سطح الارض .



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم الرياضيات والحاسوب

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



رمز واسم المقرر : رض (1013) الرياضيات الأساسية المستوى الأول ( رض ) الزمن : 3 ساعات

• اجب عن جميع الاسئلة :-

**السؤال الأول :-**

- 1/ اذا كانت  $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$  و  $B = \{ 1, 3, 4, 5 \}$  أوجد :  
(i)  $A \cup B$  (ii)  $A \cap B$  (iii)  $A \Delta B$
- 2/ اذا كان  $x = \{ 2, 4, 6, \dots \}$  ،  $y = \{ 3, 6, 9, \dots \}$  اوجد  $x \cap y$
- 3/ ما هي الشروط اللازمة لكتابة الفئة .

**السؤال الثاني :-**

- 1/ عرف الرواسم التالية :  
(i) الراسم الشامل (ii) الراسم المتباين (الاحادي)
- 2/ اذا كان  $F : Z \rightarrow Z$  حيث  $f(x) = x^2$  هل  $F$  راسم احادي .
- 3/ اذا كان  $x = \{ 7, 9, 11 \}$  ،  $y = \{ 9, 11, 16 \}$  اكتب  $R = (x, y) = x < y$  في صورة ازواج مرتبة ثم ارسم المخطط السهمي للعلاقة .

**السؤال الثالث :-**

- 1/ عرف القضايا الصائبة منطقياً والخاطئة منطقياً مع ذكر مثال لكل .
- 2/ مستخدماً جدول الصدق اثبت أن :
- $$(P \cup q)^{\setminus} = p^{\setminus} \cap q^{\setminus}$$
- 3/ كون جدول الصدق للتقارير التالية :-

$$i) p \cap \sim q \quad ii) \sim (\sim p \cup q)$$

**السؤال الرابع :-**

- 1/ اذكر اثنين من خواص النظام ذو العمليتين مع ذكر شرط كلٍ منهما .
- 2/ في النظام  $(A, *)$  كانت  $A = \{ 1, 2, 3 \}$  حيث \* معرفة كما يلي :-  
 $a * b$  تساوي اصغر العددين او احدهما اذا كانا متساويين ، كَوْن جدول التحصيل ، هل هذا النظام يمتلك عنصراً محايداً .

**السؤال الخامس :-**

- 1/ اكتب قانونا ديمورغان . 2/ اثبت احدهما بجداول الانتماء والآخر بجداول الصدق .
- 3/ ما هي خاصية العنصر المحايد .

والله الموفق

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة وادي النيل . كلية التربية

قسم اللغة الانجليزية وآدابها

امتحانات ازالة رسوب 2014 - 2015م



رمز واسم المقرر ( 0112)E( Basis English& study kills (I)for Biology) الزمن : ساعتان

**Question One :-**

Answer all the questions

**Read the following text then answer the questions below:**

Our sun has a planetary system around it. The sun and its planets make up a system and this system is called Solar System. It has nine planets. Our earth is one of them. The word Solar means ‘ of the sun’. Our earth revolves round the sun. Similarly, other eight planets also revolve around the sun in different orbits and in the same direction with a different speed. These nine are Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune and Pluto.

Mercury lies nearest to the sun. it is smallest of all the planets. Mercury completes its revolution around the sun in 88 days. Venus is the second nearest planet to the sun. Venus completes its revolution around the sun in 225 days. Earth is the third nearest planet to the sun. it is only populated planet of the solar system. Earth completes its revolution around the sun in 365.25 days. Mars is the fourth nearest planet to the sun. it completes its revolution in 687days. Jupiter is the fifth planet to the sun. Our earth is eleven times less in size than Jupiter.

Saturn is the second biggest planet and sixth planet to the sun. Our earth is nine times less in size than Saturn. It is distinguished by its colourful rings that encircle it. Uranus is the seventh planet to the sun. it looks green in colour. It takes 84years to revolve around the sun. It was discovered in the 18<sup>th</sup> century. Neptune is the eight planet to the sun. It looks blue in colour. It was discovered in mid19<sup>th</sup> century. Pluto is the last ninth planet to the sun. Pluto is the cold planet because it has the largest distance from the sun.

1. What's Solar system?\_\_\_\_\_

2. Mention the names of the planets present in our solar system?  
\_\_\_\_\_

3.Which planet lies nearest to the sun?\_\_\_\_\_

4.How many days does Venus take to complete its revolution around the sun?  
\_\_\_\_\_

5.When was Uranus discovered?  
\_\_\_\_\_

6.How Saturn can be distinguished from other planets?  
\_\_\_\_\_

7.Why Pluto is a cold planet?\_\_\_\_\_

8. Give a suitable title for this text \_\_\_\_\_

9. What's the main idea of the second paragraph?

10. What does the word revolve mean? ( L 4 ) \_\_\_\_\_

### **Question Two :-**

Fill in gaps with an appropriate word or words to complete the text below:

Faraday is best known for his work on 1 ..... It was not until he was forty that 2 ..... began a famous series of experiments. He connected 3 ..... coil of wire to what we now call 4 ..... ammeter. He noticed that when a magnet pushed in 5 ..... out of the coil, the needle of the 6 ..... moved. We use this principle to generate electricity 7 ..... When a coil of wire is moved through 8 ..... magnetic field, an electric current is made. The 9 ..... produced in this alternator is used to power 10 ..... car's electrical devices such as lights and wipers. It did not take long for Faraday to 11 ..... that the reverse effect must be true. If an electric current was passed through a 12 ..... of wire it could be used to make a 13 ..... turn round. He invented the electric motor.

### **Question Three :-**

**Fill in with the correct prepositions from the list below :**

**to / on / for / in / of / at / through / inside / until / between**

1. We can see the moon shines brightly ----- the sky at night.
2. The rows ----- elements are called periods.
3. Ahmed works very hard in chemistry , so he's good-----biology.
4. Many solids mix fully when added ----- a liquid.
5. The gas carbon dioxide ----- the air dissolves -----the rain water.
6. Energy is made using oxygen and sugar ..... cell.
7. Animal grow ..... They are adult.
8. It is important to ventilate a crowded room ----- these reasons.
9. leaves open and close ..... Response to light.
10. People die ..... Malaria.

### **Question Four :-**

**Re - write putting these sentence in the correct order and making the punctuation marks where is necessary.**

1. is / a / form / energy / heat / of

2. living / is / things / water / necessary / all / for

3. three / of / there / matter / states / are

4. heat / gives / energy / us / it / and

---

5. Water / little / fresh / too / is

---

**Question Five :-**

**Label the following diagram**

**ALL THE BEST**