

# نماذج الاختبارات الشهرية

تجميع :

نور الجفري & فاطمة عاشور

اسم الطالب : .....  
التخصص : IT عامه

اجب عن الاسئلة التالية :

السؤال الأول : 5

اختر الاجابة الصحيحة من العبارات التالية :

(١) وحدة قياس التسارع (a) هو :

c)  $LT^{-2}$

(٢) قيمة المتجه (F) في المحور y هي عبارة عن :

c)  $F \tan \theta$

(٣) وحدة قياس الازاحة (x) هي :

c) m

(٤) عند قذف الجسم الى أعلى فإن السرعة النهائية تساوي :

c) - 9.8

(٥) القوة (F) هي عبارة عن :

c) كمية متجهة

a) LT

b)  $ms^{-3}$

a)  $F \cos \theta$

b)  $\sqrt{F_y^2}$

a)  $m^2$

b)  $ms^{-1}$

a) + 9.8

b) 0

a) كمية أساسية

b) كمية قياسية

السؤال الثاني :

1) عرف الاتي :

الكيمياء : هي علم يدرس خواص المادة وكمياتها وقياسها ودراسة التغيرات التي تطرأ عليها.  
الفيزياء : هي علم يدرس خواص المادة وكمياتها وقياسها ودراسة التغيرات التي تطرأ عليها.

(a) الكميات الفيزيائية المتجهة :

(b) الضرب القياسي :

إذا كان :  $\vec{A} = 3i + 3j + 6k$  و  $\vec{B} = 2i - 2j + k$  فأوجد الاتي :

a)  $A + B$

b)  $A - B$

c)  $|A|$

السؤال الثالث :

إذا كان السرعة لجسم تعطى بالعلاقة التالية :

$$\vec{V}(t) = t^6 + 6t^4 + 8t^3 + 6$$

أوجد الاتي :

(a) معادلة العجلة

(b) السرعة عندما (t=4)

(c) العجلة عندما (t=3)

(d) الازاحة عندما (t=1)

علما بأن قيمة الثابت يساوي 6

تمنياتي للجميع التوفيق والنجاح

## السؤال الأول : (2)

اختر الاجابة الصحيحة من العبارات التالية :

a) LT

b) ms<sup>-2</sup>

(1) أبعاد المعجلة (a) هي :

c) LT<sup>-2</sup>

(2) قيمة المتجه (F) في المحور xy هي عبارة عن :

a) F Cosθ

b)  $\sqrt{F_x^2 + F_y^2}$

c) F Tanθ

(3) وحدة قياس الإزاحة (x) هي :

a) m<sup>2</sup>

b) ms<sup>-1</sup>

c) m

(4) يحلل أي متجه B ويقع في المستوى xyz بمتجهات الوحدة إلى :

a) B<sub>y</sub>j + B<sub>z</sub>k

b) B<sub>x</sub>i + B<sub>z</sub>k

c) B<sub>x</sub>i + B<sub>y</sub>j + B<sub>z</sub>k

(5) السرعة المتوسطة (v) هي عبارة عن :

a) كمية أساسية

b) كمية قياسية

c) كمية متجهة

## السؤال الثاني :

5

(1) عرف الاتي :

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

(f)

(g)

(h)

(i)

(j)

(k)

(l)

(m)

(n)

(o)

(p)

(q)

(r)

(s)

(t)

(u)

(v)

(w)

(x)

(y)

(z)

(2) إذا كان :  $\vec{A} = 3i + 5j + k$  و  $\vec{B} = 2i - j + 2k$  فأوجد الاتي :

a) A + B

b) A - B

c) |A + B|

حلقا المرفق :

5

## السؤال الثالث :

إذا كان الازاحة لجسم تعطى بالعلاقة التالية :

$$\bar{x}(t) = t^6 + 6t^4 + 8$$

أوجد الاتي :

(a) معادلة المعجلة

(b) السرعة عندما t=4

(d) الازاحة عندما t=1

$$\bar{x}(t) = t^6 + 6t^4 + 8$$

$$x(t) = \frac{dx}{dt} = \frac{d(t^6 + 6t^4 + 8)}{dt}$$

$$x(t) = 6t^5 + 24t^3$$

$$x(t) = \frac{d^2x}{dt^2} = \frac{d(6t^5 + 24t^3)}{dt}$$

$$x(t) = 30t^4 + 72t^2$$

(c) المعجلة عندما t=3

$$x(t) = 6(4)^5 + 24(4)^3$$

$$= 6144 + 1536 = 7680$$

(e) المعجلة عندما t=3

$$x(t) = 30(3)^4 + 72(3)^2$$

$$= 2430 + 648 = 3078$$

(f) الازاحة عندما t=1

$$x(t) = t^6 + 6t^4 + 8$$

$$= (1)^6 + 6(1)^4 + 8 = 15$$

A/9.

IT

اجب عن الاسئلة التالية :

(5) السؤال الأول :

### السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة من العبارات التالية :

- ١) أبعاد السرعة (V) هو :  $c) LT^{-1}$
- ٢) مركبة القوة (F) في المحور Y هي عبارة عن :  $c) F \tan \theta$
- ٣) وحدة قياس العجلة (a) هي :  $c) ms^{-2}$
- ٤) يحال أي متجه B واقع في المستوى YZ بمنحنيات الوحدة إلى :  
a)  $B_y i + B_z k$       b)  $B_x i + B_z k$       c)  $B_x i + B_y j + B_z k$
- ٥) المسافة (x) هي عبارة عن :  
a) كمية أساسية      b) كمية فيزيائية      c) كمية متجهة

السؤال الثاني:

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۵/۰۵

- (a) الكيفيات القريبانية الأساسية: هي الكيفيات التي تكون معرفتها بالانتماء وبما تم الامتلاء عليها وتتمايز به لالة الكيفيات العنزيار الأخرى مثل (الطول - الكتلة - الزمان) ...
- (b) السرعة الملتزمة (المتوسطة): هو قطع مسافات متساوية خلال أزمنة متساوية.

(٢) مالفق بين الكلفة والوزن ؟  
مالفق ؟ لورقة

(٣) أثبت صحة العلاقة التالية:  $\Delta \text{لف الورقة}$

$$L^+ = L^+$$

$$v = v^2 x + 5ax$$

بحسب ما بين  $(v)$  هي السرعة و  $(a)$  هي العجلة و  $(x)$  هي الإزاحة .

(4) سوال الثالث:

الخامس : معرفة الجسم تعطي بالعلاقة الذاتية :

$$\vec{a}(t) = 4t^3 + 6t^2 + 5$$

لوحة الآتى :

- (a) معادلة السرعة      (b) السرعة عندما  $t=1$       (c) العجلة عندما  $t=2$

(c) معطلة الإزاحة

تمليتي للجميع التوفيق والنجاح

المعلمة عندما  $t=2$

## السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة من العبارات التالية :

- (1) ابعاد الشغل (W) هو :  $(C) ML^2 T^{-2}$
- (2) مركبة القوة (F) في المحور X هي عبارة عن :  $(C) F \tan \theta$
- (3) وحدة قياس السرعة (V) هي :  $(C) ms^{-2}$
- (4) يحلل أي متجه B واقع في المستوى xy بمتجهين الوحدة الى :  $(b) B_x i + B_y j$
- (5) الإزاحة ( $\bar{x}$ ) هي عبارة عن :  $(C)$  كمية متجهة
- a) LT      b)  $ms^{-2}$
- ☒ a)  $F \cos \theta$       b)  $F \sin \theta$
- a)  $m^2 s^2$       ☒ b)  $ms^{-1}$
- a)  $B_x i + B_y k$       ☒ b)  $B_x i + B_y j$
- a) كمية اسكانية      b) كمية قياسية

## السؤال الثاني :

(1) عرف الاتي :

- (a) الكميات الفيزيائية المشتقة : هي عبارة عن كميات مشتقة من الكميات الأساسية
- (b) المعلة المنتظمة (المتوسطة) : هي عبارة عن المعدل المتوسط

(2) اذا كان  $\vec{A} = i + 2j - k$  و  $\vec{B} = 2i + 2j + 3k$  و  $\vec{C} = 3i + 5k$  فوجد الاتي :

- a)  $A + C$       b)  $B - A$       c)  $A + B + C$       d)  $|A + B + C|$

## السؤال الثالث :

اذا كان الازاحة لجسم تعطى بالعلاقة التالية :

$$x(t) = 6t^5 + 2t^3 + 6t$$

أوجد الاتي :

- a) معادلة السرعة (1)
- b) الازاحة عندما  $t=0$  (1)
- c) السرعة عندما  $t=1$  (1)
- d) المعلة عندما  $t=1$  (2)

15

### السؤال الأول :

(A) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ في ما يلي :

- (1) حسب قانون الشغل والطاقة تكون الزيادة في طاقة الجسم عند تحريك الجسم مسافة أفقية (X)
- (2) الحرارة تنتقل بالإشعاع (✓)
- (3) ينص قانون هوك على أنه مقدار الاستطالة الحادثة في زنبرك يتناسب عكسياً مع مقدار الشدة (X)

(B) أثرت قوة قيمتها  $150\text{N}$  على جسم كتلته  $3\text{Kg}$  ماهي العجلة التي ستتحرك بها الجسم ؟

### المسؤول الثاني :

(A) أكمل الفراغات التالية :

- (1) الشغل يكون موجب إذا كانت القوة يسير باتجاه الازاحة ويكون سالب إذا كانت القوة يسير بعكس الاتجاه.  
(2) إذا قاوم الجسم الساكن أى تغير فى حالته تسمى هذه الخاصية بالقوة المقاومة للتغير.  
(3) توجد ثلاثة أنواع من معامل المرونة منها المرونة الخطية و المرونة الغير خطية.

(B) وضح بالرسم كيف يتم تعيين معامل اللزوجة لسانل وتحديد قوة وزن الكرة (قوة الجاذبية الأرضية) ؟

### المسؤول الثالث :

(A) عرف ما يلي :

- (1) الانفعال الحجمي: هو عبارة عن تغير حجم المادة نتيجة تغير الضغط.
- (2) الطاقة الميكانيكية: حاصل جمع طاقة الوضع مع طاقة الحركة  $E = U + K$
- (3) الضغط الجوي: هو مقدار القوة التي تتركب على وحدة المساحة.

(B) أحسب مقدار الضغط الواقع على قاع إناء عمقه  $45\text{cm}$  عندما يكون ممتلئاً :

- (1) بالماء (2) بالزئبق

علماً بأن كثافة الماء  $1000 \text{ kg/m}^3$  وكثافة الزئبق  $13600 \text{ kg/m}^3$

تتمنياتي للجميع التوفيق والنجاح

# نماذج الامتحانات النهائية

تجميع :

نور الجفري & فاطمة عاشور





جامعة حضرموت  
كلية الحاسبات وتقنية المعلومات  
امتحان نهائي

العام الجامعي: 2018-2019

اليوم / التاريخ: الخميس 2019/4/25م

مدرس المقرر: م. يحيى حسن باقطين

الزمن: ساعتان ونصف

الفصل الدراسي: الثاني

المستوى: الأول

القسم: (علوم حاسوب + تقنية معلومات)  
المقرر الدراسي: فيزياء عامة

السؤال

- أجب عن أربعة أسئلة من الأسئلة التالية حيث إن السؤال الأول والثاني إجباري
- (1) من شروط حساب كمية الحرارة عدم تغير حالة المادة (✓)  
(2) جريان المواد السائلة متساوي في الحركة (✓)  
(3) القوة المركزية تغير سرعة الجسم أي تغير مقداره فقط (✓)  
(4) من أنواع القوة في الطبيعة القوة المغناطيسية (✓)

الأول

- (ب) كيفية تعيين معامل اللزوجة للسائل وضد ذلك بالرسم مع توضيح كل نقطة عليه ؟
- (ج) جسم دائري عجل بمسار دائري وفقاً للمعادلة  $\theta(t) = 130t^3 + 68t^2 + 12t$  فاجد :  
(1) التعتيل الزاوي عندما  $t=3$   
(2) السرعة الزاوية عندما  $t=5$   
(3) مركبة التعتيل العماسي اذا كان نصف القطر يساوي 4m

الثاني

- (أ) اختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :
- (1) عدد متجهات الوحدة في نظام الإحداثي الديكارتي ( 2 - 3 - 4 )  
(2) جسم كتلته 0.7Kg و تسارع  $10 \text{ m/sec}^2$  فإن محصلة القوة تساوي  $f=ma$  ( 7N - 0.07N - 14.2N )  
(3) بُعد القوة ( F ) هو (  $MLT^{-2}$  -  $ML^2T^{-2}$  -  $ML^2T^{-3}$  )  $\text{كجم} \cdot \text{م}^2 \cdot \text{ث}^{-2}$   
(4) معامل الصلابة يقاس بوحدة ( Nm - N/m - N )

(ب) ماذا يحدث :

- (1) اذا قذف جسم للأعلى ؟ تقل سرعة الجسم  
(2) اذا وضع قضيب معدني على لهب وامسكت بالطرف الاخر ؟ تسخن الطرف الآخر





(ب) اكتب نص القانون :

(1) هوك

(2) بقاء الطاقة

(ج) احسب السرعة النهائية النهائية لكرة فولاذية قطرها 6m سقطت في سائل كثافته  $2.6 \text{ kg/m}^3$  اذا علمت ان كثافة الكرة تساوي  $10 \text{ g/cm}^3$  ومعامل لزوجة السائل  $8.9 \text{ N.sec/m}^2$  ؟

(أ) عرف مايلي :

(1) الضغط

(2) الزخم الخطي

(3) معامل اللزوجة

(ب) علق مايلي :

(1) يستخدم الزئبق في صناعة الترمومتر الطبي ؟

(2) يكون الشغل موجبا اذا كانت القوة باتجاه الاراحة ؟

(ج) في تجربة لقياس معامل المرونة للالمنيوم علق جسم كتلته 12kg وكان تسارعه  $9.8 \text{ m/sec}^2$  بسلك من الالمنيوم طوله 600cm ومساحة مقطعة 3cm فزاد طول الجسم بمقدار 2cm (علما بان  $\theta = 30^\circ$ ) أوجد :

(2) معامل المرونة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح .....



جامعة حائل  
كلية الحسابات وتقنية المعلومات  
امتحان نهائي



الفصل الدراسي: الثاني  
المستوى: الأول  
القسم: (علوم حاسوب وتقنية معلومات)  
المقرر الدراسي: فيزياء عامة

العام الجامعي: ٢٠٢٠-٢٠١٩  
اليوم / التاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٩/١٥  
مدروس المقرر: م. يحيى حسن بالظبيان  
الزمن: ساعة ونصف

الدرجة	السؤال
10	<p>أجب عن أربعة أسئلة من الأسئلة التالية حيث أن السؤال الأول والثاني اجباري</p> <p>(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة :</p> <p>(١) إذا تساوى مقدار متجهين وتضاد اتجاههما كان محصلتهما تساوي صفر ( ) ✓</p> <p>(٢) لا يوجد علاقة بين الحركة الدورانية والحركة الخطية ( ) ✓</p> <p>(٣) إذا أثرت قوة على جسم مقدارها 5N فعملت على تحريك الجسم خلال 3 ثواني فإن دفع الجسم 15N.s ( ) ✓</p> <p>(٤) في منحني الاجهاد والانفعال في منطقة (AB) يظل السلك تام المرونة بتتابع قانون هوك ( ) ✓</p> <p>(٥) كمية التحرك هي النسبة بين كتلة الجسم وسرعته ( ) X</p>
4	<p>(ب) أذكر ما يأتي :</p> <p>(١) التصادم من حيث المرونة</p> <p>(٢) أنواع الانفعال</p>
6	<p>(ج) جسم كتلته 10 kg سقط من ارتفاع 4000 m تحت تأثير قوة الجاذبية الأرضية</p> <p>(أ) أحسب السرعة النهائية عند ارتطامه الأرض</p> <p>(ب) الزمن اللازم لوصوله الأرض</p> <p>(ج) السرعة الابتدائية</p>
20	<p>(أ) اختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :</p> <p>(١) عند استعادة الجسم حالته السابقة بعد زوال القوة المؤثرة عليه يقال أن الجسم (مرن ، تام المرونة ، عديم المرونة)</p> <p>(٢) طاقة الوضع إذا كان الجسم على سطح الأرض تساوي ( 0 ، 8.9 ، 10 )</p> <p>(3) السرعة الزاوية <math>\omega</math> تساوي ( <math>\frac{\theta}{t}</math> ، <math>\frac{\theta}{r}</math> ، <math>\frac{\Delta x}{r}</math> )</p> <p>(4) لعمل دورة كاملة تكون الزاوية تساوي ( <math>\pi</math> ، <math>2\pi</math> ، <math>3\pi</math> )</p> <p>(٥) بعد الطول هو ( S ، T ، L ) .</p>
10	<p>(الثاني)</p>

4	(ب) علل: (١) تسمى بعض الأجسام عديم المرونة أو لدنه ؟ (٢) يكون الشغل موجبا إذا كان في اتجاه الإزاحة ؟	
6	(ج) قذف جسم بسرعة ابتدائية مقدارها $15 \text{ m/s}$ في اتجاه يصنع زاوية $60^\circ$ مع المستوى الأفقي أحسب ما يأتي باعتبار $(g = 9.8 \text{ m/s}^2)$ (أ) المدى الرأسي (ب) السرعة النهائية للمقذوف (ج) المدى الأفقي (علا بلن زمن الوصول إلى الهدف $8 \text{ s}$ )	
20		
8	(أ) أكمل الفراغات : (١) القوة المؤثرة على الجسم من خلال الحبل تدعى ..... ويرمز لها ..... (٢) تنقسم الكميات الفيزيائية إلى كميات ..... وكميات ..... (٣) يتحرك جسم من السكون بتسارع $27 \text{ m/s}^2$ السرعة بعد أربع ثواني تساوي ..... و بعد ست ثواني تساوي ..... (٤) لأثبت صحة أي معادلة يجب أن يكون أبعاد ..... تساوي أبعاد .....	الثالث
4	(ب) ارسم منحنى الاجتهاد — الانفعال مع كتابة الأبيات	
3	(ج) أثبت صحة العلاقة التالية ( علما بأن $x$ هي الإزاحة ، الزمن $t$ هي السرعة $v$ هي عجلة تسارع ) $a = v + v_0 + \frac{1}{2}at^2$	
15		
6	(أ) عرف مايلي : (١) الكميات المتجه : (٢) الراديان : (٣) الانفعال حجمي :	
4	(ب) : ما الفرق بين (١) الإزاحة والمسافة ؟ (٢) التصادم في بعد والتصادم في بعدين ؟	الرابع
5	(ج) أوجد معادلة التسارع الزاوي والإزاحة الزاوية إذا كانت السرعة الزاوية تعطى بالعلاقة التالية	
15	$\omega(t) = 6t^3 + 8t^4 + 7t + 5$	

6	<p>(أ) اكتب المصطلح :</p> <p>(١).....حاصل ضرب مقدار المتجه الأول في مقدار المتجه الثاني في جيب تمام الزاوية</p> <p>(٢)..... هو قوة جذب الأرض للجسم .</p> <p>(٣)..... حاصل ضرب الإزاحة في مركبة القوة .</p>	
6	<p>(ب) أذكر الصيغة الرياضية</p> <p>(١) التمارع المتوسط</p> <p>(٢) معامل ينج</p> <p>(٣) الدفع</p>	
3	<p>(ج) علقت كتلة مقدارها 1000 kg بزنبرك فأسنطال بمقدار 25m فأوجد معامل الصلابة ( ثابت الزنبرك)</p>	الخامس
15		

# اختبار نهائي عملي

تجميع :

نور الجفري & فاطمة عاشور

### الجزء العملي:

(1) احسب طول وعرض القالب ؟

(2) اربط الدائرة على التوالي ؟ A A A

### الجزء النظري:

(1) احسب كتلة مكعب من الرصاص اذا علمت ان كثافته تساوي  $113 \times 10^5 \text{ kg/m}^3$  وطول ضلعه يساوي  $2\text{m}$  ؟

(2) احسب متوسط زمن  $30$  نبضية اذا علمت ان طول الخيط المستخدم في تجربة البندول البسيط يساوي  $60\text{cm}$  ؟  $(g = 980 \text{ cm/s}^2)$

(3) اكمل الجدول التالي اذا علمت ان المقاومات فيه موصلة على التوازي :

$R_1$ ( $\Omega$ )	$R_2$ ( $\Omega$ )	$R_3$ ( $\Omega$ )	$V_1$ (volt)	$V_2$ (volt)	$V_3$ (volt)	$I_1$ (Amp)	$I_2$ (Amp)	$I_3$ (Amp)	$R_{eq}$ ( $\Omega$ )
100	500	3k				0.05			



(١) اكمل الجدول التالي ثم احسب قيمة عجلة الجاذبية الأرضية  $g$  :

$L$ (cm) طول الخيط	زمن ١٠ ذبذبه $t$	الزمن الدوري $T$	مربع الزمن الدوري $T^2$	$L/T^2$ (cm/s <sup>2</sup> )
١٠٠	٣٠.١٣٥	3.0135	9.081	11.012
٩٠	٢٨.٣٢٦	2.8326	8.023	11.217
٨٠	٢٧.٠٩٤	2.7094	7.340	16.899
٧٠	٢٤.٩٥٤	2.4954	6.227	11.241

$$g = ?$$

$$R = \frac{V}{I}$$

(٢) اكمل الجدول التالي ثم احسب المقاومة الكلية  $R_{eq}$ .

$V$ (volt)	$I$ (A)	$I_1$ (A)	$I_2$ (A)	$R_1$ ( $\Omega$ )	$R_2$ ( $\Omega$ )	$R_{eq}$ ( $\Omega$ )
١٠	٠.٠١	٠.٠٠٥	٠.٠٠٥	2000 $\Omega$	2000 $\Omega$	1000 $\Omega$
٤٠	٠.٥	٠.٤	٠.١	100 $\Omega$	400 $\Omega$	80 $\Omega$
٦٠	٠.٦	٠.٢	٠.٤	300 $\Omega$	150 $\Omega$	100 $\Omega$

(٣) من قانون الكثافة وحسب البيانات المجدولة أوجد قيمة الكثافة  $\rho$  :

الكثافة $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )	الكتلة (m)	الحجم (V)
29 / cm <sup>3</sup>	١٠ (gm)	٠ (cm <sup>3</sup> )
309 / cm <sup>3</sup>	٢٧ (kg) $\times 10^3$	٩٠٠ (cm <sup>3</sup> )
0.29 / cm <sup>3</sup>	١٤٠٠ (gm)	٠.٠٠٧ (m <sup>3</sup> ) $\times 10^3$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$m = \rho \times V$$