

Second Midterm Exam

Tuesday, April 3, 2018	PHYS 105	Academic year 1438-39H
07:00 – 08:30 pm	General Physics Architecture	Second Semester

Student's Name	اسم الطالب
ID number	الرقم الجامعي
Section No.	رقم الشعبة
Classroom No.	رقم قاعة الاختبار
Teacher's Name	اسم أستاذ المقرر
Roll Number	رقم التحضير

15

أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- : الشغل المبذول على الصندوق الذي تسحبه القوة F بعد إزاحته على خط مستقيم بمقدار 10 m كما في الشكل مع إهمال الاحتكاك هو:

10 kg \rightarrow $a = 5 \text{ m/s}^2$

a) 500 J	b) 800 J	c) 1000 J	d) 900 J
----------	----------	-----------	----------

2- : سقطت كتلة وزنها 400 N من إرتفاع 50 m تحت تأثير الجاذبية. بإهمال مقاومة الهواء يصبح الشغل الذي بذلته الجاذبية على الكتلة يساوي:

a) $3.0 \times 10^5 \text{ J}$	b) $4.0 \times 10^2 \text{ J}$	c) $7.0 \times 10^{10} \text{ J}$	d) $2.0 \times 10^4 \text{ J}$
--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

3- : تحركت سيارة وزنها 200 N أفقيا في خط مستقيم مسافة مقدارها 40 m فإذا كان معامل إحتكاك السطح هو 0.15 فإن الشغل الذي بدد بسبب الإحتكاك يساوي:

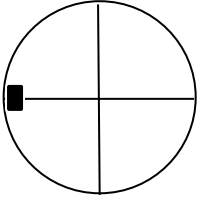
a) 206 J	b) 764 J	c) 1200 J	d) 156 J
----------	----------	-----------	----------

4- الشغل الذي تبذله مكيئة سيارة كتلتها 400 kg تسارعت من السكون الى 30 m/s يساوي:

a) $2.0 \times 10^5 \text{ J}$	b) $2.5 \times 10^5 \text{ J}$	c) $1.8 \times 10^5 \text{ J}$	d) $8.25 \times 10^5 \text{ J}$
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

5- : سقطت كرة من ارتفاع 25 m باستخدام مبدأ حفظ الطاقة ستكون سرعتها عند ملامسة الأرض:

a) 17 m/s	b) 25 m/s	C) 22 m/s	d) 52 m/s
-----------	-----------	-----------	-----------



6- إنزلق جسم كتلته 0.2 kg من النقطة الموضحة في الشكل التي ارتفاعها 2.5 m حتى وقفت. إذا كان الشغل المبذول بسبب الاحتكاك هو 1 J فان أقصى ارتفاع تصله الكرة في الجهة الأخرى من المنحنى يساوي:

a) 0.5 m	b) 2 m	C) 1 m	d) 2.5 m
----------	--------	--------	----------

7- إذا سقط جسم سقوطاً حر من ارتفاع ما (مع إهمال مقاومة الهواء)، أثناء سقوطه إي مما يلي صحيح:

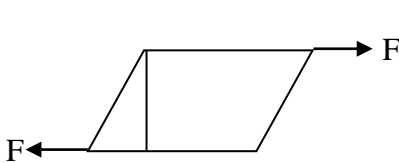
a) طاقته الحركية دائماً أعلى من طاقته الكامنة	b) مجموع طاقتيه الحركية والكامنة ثابت	C) طاقتيه الحركية والكامنة متساويتان دائماً	d) طاقته الكامنة دائماً أعلى من طاقته الحركية
-----------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

8- : يعرف معامل المرونة (معامل يونغ) لسلك مشدود بواسطة ثقل معلق عند إحدى نهايتيه والآخرى مثبتة في السقف بأنه:

a) القوة على نسبة التمدد	b) الضغط على التمدد	C) الضغط على نسبة التمدد	d) نسبة التمدد على الضغط
--------------------------	---------------------	--------------------------	--------------------------

9- : تدلى وزن مقداره 20 N من سلك مثبت في سقف طوله 2.5 m فإذا كانت مساحة السلك المقطعية تساوي $4 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ وتمدده 2 cm فإن معامل المرونة (معامل يونغ) لهذا السلك يساوي:

a) $3.04 \times 10^2 \text{ N/m}^2$	b) $6.25 \times 10^4 \text{ N/m}^2$	C) $1.04 \times 10^4 \text{ N/m}^2$	d) $3.04 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------



10- : من الشكل إذا كانت قوة القص 15 N وكانت المساحة المقطعية للشكل 10^{-4} m^2 وزاوية القص 0.2 فإن معامل القص G يساوي:

a) $6.5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$	b) $7.5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$	C) $5.0 \times 10^5 \text{ N/m}^2$	d) $8.5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

11- إذا وضع مكعب من مادة مطاطية طول ضلعه 10 cm عند قاع المحيط فتغير حجمه بنسبة 5 % فإن حجمه يصبح:

a) 1050 cm ³	b) 950 cm ³	C) 850 cm ³	d) 975 cm ³
-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

12- إذا علق جسم كتلته 2 kg عند نهاية نابض متدل من سقف فاستطال بمقدار 1.5 cm فإن ثابت هوك للنابض يساوي:

a) 133.33 N/m	b) 1.3 N/m	C) 1307 N/m	d) 13.07 N/m
---------------	------------	-------------	--------------

13- الضغط الناتج على الارض بسبب وقوف طالب كتلته 60 kg على ميزان مقدار مساحته الملامسة للارض 900 cm² يساوي:

a) 6.5x10 ³ Pa	b)) 5.0x10 ³ Pa	C)) 4.5x10 ⁴ Pa	d)) 1.2x10 ³ Pa
---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

14- إذا وضع جسم في إناء مليء بالزئبق الذي كثافته 13500 kg/m³ فإن الضغط الناتج على الجسم بسبب الزئبق فقط عند عمق 5 cm يساوي:

a) 6.6x10 ³ Pa	b) 6.0x10 ³ Pa	C) 5.6x10 ³ Pa	d) 7.6x10 ³ Pa
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

15- رفعت سيارة وزنها 12000 N بواسطة رافعة هيدروليكية مساحة قاعدة رافعتها 600 cm² إذا كانت مساحة مكبس الرفع 5 cm² فإن القوة المطبقة عليه لرفع السيارة تساوي:

a) 100 N	b) 20 N	C) 4 N	d) 2400 N
----------	---------	--------	-----------

Second Midterm Exam

Tuesday, April 3, 2018	PHYS 105	Academic year 1438-39H
07:00 – 08:30 pm	General Physics Architecture	Second Semester

Student's Name		اسم الطالب
ID number		الرقم الجامعي
Section No.		رقم الشعبة
Classroom No.		رقم قاعة الاختبار
Teacher's Name		اسم أستاذ المقرر
Roll Number		رقم التحضير

15

أكتب الاجابة الصحيحة في الجدول التالي:

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
A	D	C	C	C
Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
B	B	C	B	B
Q11	Q12	Q13	Q14	Q15
B	C	A	A	A

- 1- أكتب الاجابة بالحرف الكبير
- 2- اكتب اسمك ورقمك الجامعي على ورقة الأسئلة وكذلك على الورقة هذه عند استلامك لورقة الاسئلة
- 3- سلم هذه الورقة فقط