

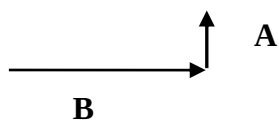


الاختبار النهائي	105 فيز	الفصل الاول 1438-39 هـ 2017م
------------------	---------	------------------------------

الاسم	
الرقم الجامعي	
رقم الشعبة	

الأسئلة

أختر الإجابة الصحيحة لما يلي من الأسئلة:



1- مقدار محصلة المتجهان $A = 2$ و $B = 6$ الواردان في الشكل هي:

a) 40	b) 8	c) $\sqrt{8}$	d) $\sqrt{40}$
-------	------	---------------	----------------

2- محصلة متجهي السرعة $A = i + 2j$ و $B = 3i - 2j$ هي:

a) $\sqrt{32}$ N	b) 9 N	c) 5 N	d) 4 N
------------------	--------	--------	--------

3- إتجاه محصلة متجهات القوة بالنسبة لمحور الصادات الموجب $A = 2i + 3j$ و $B = 2i + j$ و $C = -4i - 5j$ هو:

a) 270°	b) 0°	c) 180°	d) 90°
----------------	--------------	----------------	---------------

4- تحرك جسم بسرعة ابتدائية مقدارها 15 m/s، ولمدة 5 s وبتسارع 2 m/s^2 فأصبحت سرعته النهائية:

b) 75 m/s	b) 50 m/s	c) 25 m/s	d) 3 m/s
-----------	-----------	-----------	----------

5- تغيرت سرعة سيارة من 45 m/s الى 15 m/s خلال 15 s فيكون تسارعها:

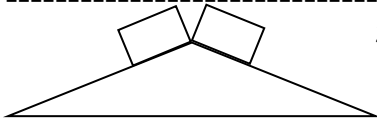
a) -2 m/s^2	b) -4 m/s^2	c) 2 m/s^2	d) 4 m/s^2
-----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------

6- إذا قذف حجر عموديا الى اعلى بسرعة ابتدائية مقدارها 49 m/s فإن الزمن الذي خلاله يعود لنقطة القذف هو:

a) 2 s	b) 20 s	c) 10 s	d) 5 s
--------	---------	---------	--------

7- تحركت سيارة في مسار دائري محيطه 150 km فعادت الى نقطة إنطلاقها بعد 2 h ستكون سرعتها المتجهة وسرعتها غير المتجهة على التوالي:

a) 0 and 150 km/h	b) 150 km/h and 0	c) 0 and 75 km/h	d) 75 km/h and 0
-------------------	-------------------	------------------	------------------



8- إذا تحرك الصندوقان الغير متساويان في الكتلة الى اسفل المنحدر في نفس اللحظة وكانت زاوية كل من المنحدرين متساويتان والاحتكاك مهملاً فإن:

a) يتوقفان عند منتصف المسار	b) يصلان معا في نفس الوقت	c) الصندوق الاخف يصل اولاً	d) الصندوق الاثقل يصل اولاً
-----------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------

9- محصلة القوى على جسم يتحرك بسرعة ثابتة هي:

a) $\sum F = 0$	b) $\sum F = ma$	c) $\sum F \geq ma$	d) $\sum F \leq ma$
-----------------	------------------	---------------------	---------------------

10- إذا اثرت قوة تميل مع محور السينات بزاوية θ على جسم فتتحرك على سطح امس افقي مسافة 50 m فإذا كانت مركبتي القوة هما 100 N في الاتجاه السيني و 75 N في الاتجاه الصادي فإن الشغل المبذول على الجسم يساوي:

a) 8750 J	b) 3750 J	c) صفر	d) 5000 J
-----------	-----------	--------	-----------

11- سحب جسم كتلته 15 kg على سطح خشن $\mu = 0.3$ بقوة مقدارها 400 N وتصنع زاوية مع محور السينات مقدارها 15° فإن الشغل المبذول على الجسم لتحريكه مسافة 20 m هو:

a) 2.23 kJ	b) 3.43 kJ	c) 7.47 kJ	d) 4.84 kJ
------------	------------	------------	------------

12- لجسم ساقط في نظام معزول وبدون احتكاك أي من الاجابات التالية صحيحة:

a) $mgh_1 = 1/2(mv_2^2)$	b) $E_f = E_i$	c) $mgh_1 = mgh_2$	d) $mgh_1 = \frac{1}{2}mv_2^2$
--------------------------	----------------	--------------------	--------------------------------

- 13- إذا رفع جسم كتلته 50 kg عمودياً بسرعة ثابتة مقدارها 0.2 m/s بواسطة متسابق، فإن القدرة الرافعة للمتسابق هي:

a) 3 W	b) 196 W	c) 98 W	d) 6 W
--------	----------	---------	--------

- 14- سرعة جسم سقط من السكون من ارتفاع 43 m عند وصوله الأرض (قبل ارتطامه بها) هي:

a) 31.3 m/s	b) 980 m/s	c) 490 m/s	d) 29 m/s
-------------	------------	------------	-----------



- 15- تركت كرة كتلتها 0.5 kg تنزلق من أعلى المسار النصف دائري عند ارتفاع 5 m من قاع المنحنى حتى وقفت بعد أن قطعت مسافة 10 m من محيط المسار. إذا كان معدل قوة الاحتكاك التي أثرت على الكرة تساوي 2 N فإن أقصى ارتفاع تصله الكرة في النصف المقابل يساوي:

a) 2.5 m	b) 0.4 m	c) 0.9 m	d) 6.2 m
----------	----------	----------	----------

- 16- علق جسم كتلته 50 kg عند نهاية سلك معدني مثبت في عمود. إذا كان قطر السلك 1.5 cm وطوله 2 m فاستطال بمقدار 6 mm فإن معامل يونج له يساوي:

a) 6.3×10^{-11} Pa	b) 10^{-3} Pa	c) 1.59×10^7 Pa	d) 9.2×10^8 Pa
-----------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------------

- 17- سقط مكعب من مادة الحديد إلى قاع البحر حيث كان الضغط عند القاع يساوي 5×10^8 Pa ومعامل الحجم لمادة الحديد 2×10^{11} Pa فإذا كان حجمه خارج الماء يساوي 0.400 m^3 فإن التغير في حجمه يساوي:

a) 10^{-7} m^3	b) 10^{-10} m^3	c) 10^{-5} m^3	d) 10^{-3} m^3
--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------

- 18- كتلة كمية من الحلوى 350 gm وحجمها 35 cm^3 ستكون كثافتها:

a) 10000 kg/m^3	b) 300 kg/m^3	c) 60 kg/m^3	d) 600 kg/m^3
---------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------

- 19- الضغط الكلي على أذني غطاس عند نقطة تقع 30.56 m تحت سطح الماء إذا علم أن كانت كثافة الماء 1002 kg/m^3 والضغط الجوي 10^5 Pa هو:

a) $5 \times 10^7 \text{ Pa}$	b) 10^5 Pa	c) $6 \times 10^5 \text{ Pa}$	d) $4 \times 10^5 \text{ Pa}$
-------------------------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------------

20- رفع مكبس مساحته 80 cm^2 سيارة كتلتها 2000 kg بسبب قوة مؤثرة على المكبس الآخر الذي مساحته 20 cm^2 فإن القوة المؤثرة تساوي:

a) 200 N	b) 4900 N	C) 2000 N	d) 1960 N
----------	-----------	-----------	-----------

21- يدخل سائل من احد طرفي انبوب أفقي بسرعة 15 m/s ويخرج بسرعة 3 m/s من الطرف الآخر. إذا كانت مساحة المقطع العرضي للطرف الاول 6 cm^2 فإن مساحة المقطع العرضي للطرف الثاني تساوي:

a) $3 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$	b) 30 cm^2	C) 3 m^2	d) $3 \times 10^{-2} \text{ m}^2$
------------------------------------	----------------------	--------------------	-----------------------------------

22- إذا أستخدمت أنبوبة نصف قطرها 1.5 cm لملء حاوية ماء فاستغرق ذلك 240 s وكانت سرعة الماء 0.5 m/s فإن حجم الحاوية:

a) 0.011 m^3	b) 2.123 m^3	C) 4.324 m^3	d) 0.085 m^3
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

23- تدفع مضخة الماء في احد طرفي انبوب أفقي بضغط مقداره $1.5 \times 10^5 \text{ Pa}$ وبسرعة 10 m/s ليخرج من الطرف الآخر عند الضغط الجوي ($1 \times 10^5 \text{ Pa}$). إذا كانت كثافة الماء 1000 kg/m^3 فستكون سرعة خروج الماء تساوي:

a) 41 m/s	b) 1700 m/s	C) 14 m/s	d) 50 m/s
---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

24- الاتزان الحراري بين مجموعة اجسام مصنوعة من مواد مختلفة ومتصلة ببعضها يعني أن:

a) لم ترد الإجابة في الخيارات الأخرى	b) درجة حرارة كل منها مختلفة	C) كمية الطاقة الحرارية المحتواة في كل منها متساوية	d) درجة حرارة كل منها متساوية
--------------------------------------	------------------------------	---	-------------------------------

25- إذا كانت درجة حرارة فرن منزلي 405°F فهي تعادل على مقياس السلسيوس:

a) 207°C	b) 113°C	C) 57°C	d) 25°C
-------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------

26- إذا كان الفرق بين حرارتي جسم على مقياس كلفن 200 K فإن الفرق على مقياس سلسيوس هو:

a) 135°C	b) 200°C	C) 15°C	d) 75°C
-------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------

- 27- مزج سائل ساخن كتلته 0.200 kg ودرجة حرارته 80 °C مع ماء كتلته 0.100 kg ودرجة حرارته 30 °C في وعاء عازل فأصبحت درجة حرارة المزيج 50 °C ، إذا كانت الحرارة النوعية للماء 4183 J/kg. °C وبإهمال الطاقة الحرارية التي يكسبها الوعاء العازل فإن الحرارة النوعية للسائل تساوي:

a) 167 J/kg.°C	b) 84 KJ/kg.°C	C) 8366 J/kg.°C	d) 1394 J/kg.°C
----------------	----------------	-----------------	-----------------

- 28- تعرف كمية حرارة الجسم بانها:

a) الفرق بين درجتى حرارة الجسم ومحيطه	b) الطاقة الحرارية التي يتبادلها الجسم مع محيطه	C) الطاقة الحرارية التي يحتويها الجسم	d) درجة حرارة الجسم
---------------------------------------	---	---------------------------------------	---------------------

- 29- إذا كان السعر الحراري الواحد يعادل 4.186 J فإن 42000 J تعادل:

a) 20 Cal	b) 10 Cal	C) 10 kCal	d) 100 kCal
-----------	-----------	------------	-------------

- 30- إذا كانت الطاقة الحرارية الكامنة لانصهار الثلج 3.35x10⁵ J/kg فإن كمية الطاقة الحرارية اللازمة لاذابة 2 kg من الثلج عند درجة صفر مئوي الى ماء عند نفس الدرجة تساوي:

a) 6.70x10 ⁵ J	b) 1.675x10 ⁵ J	C) 1.675x10 ³ J	d) 6.70x10 ³ J
---------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------

- 31- تنتقل الحرارة الاشعاعية :

a) بدون وسيط (في الفراغ)	b) بواسطة تيارات الحمل	C) بواسطة جزيئات المادة	d) بواسطة الالكترونات
--------------------------	------------------------	-------------------------	-----------------------

- 32- معدل الطاقة الحرارية المناسبة خلال جدار مساحته 90 m² وسماكته 25 cm من البلوك الاسمنتي الذي توصيلية الحرارية 0.65 W/m°C ودرجتى الحرارة على سطحيه هما 60°C و 25°C هي:

a) 6 W	b) 200 W	C) 600 W	d) 8190 W
--------	----------	----------	-----------



جامعة الملك سعود
كلية العلوم
قسم الفيزياء والفلك

الاختبار النهائي	105 فيز	الفصل الاول 1438-39 هـ 2017م
------------------	---------	------------------------------

الاسم	
الرقم الجامعي	
رقم الشعبة	

أكتب الاجابة الصحيحة في الجدول التالي:

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
D	D	C	C	A
Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
C	C	B	A	D
Q11	Q12	Q13	Q14	Q15
C	B	C	D	C
Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
D	D	A	D	B
Q21	Q22	Q23	Q24	Q25
B	D	C	D	A
Q26	Q27	Q28	Q29	Q30
B	D	C	C	A
Q31	Q32	Q33	Q34	Q35
A	D			

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