College of Sciences
Department of
Astronomy and Physics

كلية العلوم
قسم الفيزياء والفلك

Final Make up Exam

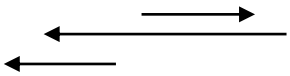
Tuesday, May 15, 2018	**PHYS 105**	**Academic year 1438-39H**
1:00 – 4:00 pm	**General Physics Architecture**	**Second Semester**

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**

40

أختر الإجابة الصحيحة لما يلي من الأسئلة:

1- محصلة متجهات القوى التي مقدارها 15N, 30N, 15N, ويمثلها الاسهم الموضحة في الشكل هي:



a) 15 N	b) 30 N	c) 60 N	d) Zero

2- إتجاه محصلة المتجهين $v_1 = 5i - 7j$ و $v_2 = -2i + 7j$ مع محمور السينات الموجب هو:

a) 180°	b) 0°	c) 180°	d) 90°

3- تسارع جسم من 5 m/s إلى 25 m/s بتسارع مقداره 2 m/s^2 فإن المسافة التي يقطعها الجسم ليصل الى تلك السرعة هي:

a) 110 m	b) 150 m	c) 125 m	d) 130 m

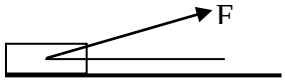
4- تسارعت سيارة من السكون فوصلت سرعتها 30 m/s خلال 15 s فإن تسارعها يكون:

a) 1 m/s^2	b) 5 m/s^2	c) 2.5 m/s^2	d) 2 m/s^2

5- إذا سقط جسم عموديا إلى أسفل فوصل الارض بسرعة 49 m/s فإن إرتفاعه الاصلي هو:

a) 98 m	b) 122.5 m	c) 490 m	d) 245 m

6- قوة F = 30 N تصنع زاوية مقدارها 60^o مع المحور السيني تسحب جسم كتلته 5 kg على سطح خشن قوة احتكاكه مع الصندوق 3 N كما في الشكل فإن تسارع الجسم هو:



a) 2.5 m/s^2	b) 2.4 m/s^2	c) 2.3 m/s^2	d) 2.6 m/s^2

7- حسب قانون نيوتن الثاني: مقدار محصلة القوى على الجسم المتسارع تكون:

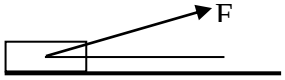
s

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

8- الشغل المبذول على جسم حركته قوة أفقية مقدارها 150 N لمسافة 40 m هو:

a) 6 kJ	b) 20 kJ	c) 1 kJ	d) 40 kJ

9- أثرت قوة F = 10 N تصنع زاوية مقدارها 30^o مع المحور الأفقي على جسم موضوع على سطح عديم الاحتكاك، فإذا تحرك الجسم مسافة 10 m فإن الشغل المبذول على الجسم هو:



a) 50 J	b) 20 J	c) 87 J	d) 100 J

10- للنظام المعزول مثل جسم يسقط تحت تاثير الجاذبية فقط أي من التالي صحيح :

a) $mgh + \frac{1}{2}(mv^2) = 0$	b) $mgh + \frac{1}{2}(mv^2) = constant$	c) $mgh - \frac{1}{2}(mv^2) = 0$	d) $mgh = \frac{1}{2}(mv^2)$

11- إذا صعد شاب رياضي كتلته 50 kg سلما إرتفاعه 5 m خلال 0.5 s فإن قدرته تساوي:

a) 3 kW	b) 19.6 kW	c) 4.9 kW	d) 6 kW

12- إذا قذفت كرة عموديا إلى اعلى بسرعة 49 m/s فإن سرعتها بعد 5 s ستكون:

a) 49 m/s إلى اسفل	b) 0 m/s عند اعلى نقطة	c) 19.6 m/s إلى أعلى	d) 0 m/s عند نقطة الانطلاق

13- دفع صندوق كتلته 2 kg بسرعة 6 m/s على السطح الافقي الخشن كما في الشكل واستمر بالحركة حتى توقف، فإذا كانت قوة الاحتكاك المؤثرة عليه 3 N فإن مقدار الشغل الذي بذل عليه يساوي:

a) 36 J	b) 18 J	c) 12 J	d) 6 J

14- علق جسم وزنه 900 N في سلك معدني مساحة مقطعه العرضي $1.3X10^{-5}\ m^2$ وطوله 4 m فاستطال بمقدار
$5x10^{-3}$ m سيكون معامل يونج له يساوي:

a) $6.3x10^7$ Pa	b) $3.0x10^{10}$ Pa	c) $1.5x10^7$ Pa	d) $5.5x10^{10}$ Pa

---

15- علق ثقل مقداره 45 N من احد طرفي نابض فاستطال بمقدار 0.20 m سيكون م معامل هوك له يساوي::

a) 75 N/m	b) 225 N/m	c) 100 N/m	d) 500 N/m

16- سقطت كرة من الحديد الى قاع البحر وكان الضغط عند القاع يساوي $5x10^8$ Pa فإذا كان معامل الحجم لمادة الحديد $2x10^{11}$ Pa فإن نسبة التغير المؤية في حجمها يساوي: ^{3}

a) 0.15 %	b) 0.5 %	c) 0.10 %	d) 0.25 %

17- كثافة جسم كتلته 2 kg وحجمه $0.005\ m^3$ تساوي:

a) $400\ kg/m^3$	b) $300\ kg/m^3$	c) $300\ m^3/kg$	d) $400\ m^3/kg$

18- الضغط داخل حوض زئبق على عمق 0.5 m في حوض زئبق كثافته $13600\ kg/m^3$ مع إهمال الضغط الجوي يساوي:

a) $5x10^7$ Pa	b) 10^4 Pa	c) $6.7x10^4$ Pa	d) $5x10^4$ Pa

19- إذا رفع رجل وزنه 840 N جالس على كرسي طبيب أسنان بتطبيق قوة مقدارها 40 N على مكبس مساحته $10\ cm^2$ فستكون مساحة مكبس الكرسي:

a) $225\ cm^2$	b) $245\ cm^2$	c) $210\ cm^2$	d) $215\ cm^2$

20- مساحة المقطع العرضي لاحد طرفي انبوب $3\ cm^2$ ومساحة الطرف الثاني $1.5\ cm^2$ فإذا ضخ سائل عند الطرف الاول بسرعة 5 m/s فإن سرعة السائل الخارج من الطرف الاخر ستكون:

a) 15 m/s	b) 2.5 m/s	c) 7.5 m/s	d) 10 m/s

21- إذا تدفق الماء من انبوب مساحته المقطعية $0.05\ m^2$ بسرعة 1 m/s فملأ حاوية حجمها $3\ m^3$ فإن زمن التعبئة سيكون:

a) 30 s	b) 90 s	c) 40 s	d) 60 s

22- تدفع مضخة سائل ما عند احد طرفي انبوب عمودي بضغط مقداره $3.5x10^5\ Pa$ وبسرعة 5 m/s ليخرج من الطرف الاخر عند الضغط الجوي. اذا كانت كثافة السائل $500\ kg/m^3$ وارتفاعه 30 m فستكون سرعة خروجه من الطرف الاعلى تساوي:

a) 21 m/s	b) 9.1 m/s	c) 18.2 m/s	d) 4.6 m/s

23- لا يصل جسمان إلى الاتزان الحراري إذا:

a) إختلفت كمية الحرارة لكليهما	b) إختلفت درجة حرارتيهما	c) تساوت درجة حرارتيهما	d) تساوت كمية الحرارة لكليهما

24- إذا كانت درجة جسم ما $120\ ^oC$ فعلى مقياس كيلفن ستساوي:

a) 489 K	b) 340 K	c) 322 K	d) 393 K

25- عند تحويل 373 K إلى فيهرنهايت تصبح:

a) $200\ ^oF$	b) $212\ ^oF$	c) $100\ ^oF$	d) $180\ ^oF$

26- أسقطت قطعة معدنية كتلتها 0.25 kg ودرجة حرارتها 100 ^oC في وعاء عازل يحتوي على 0.5 kg من الماء عند 40^oC الذي ,حرارتها النوعية 4183 J/kg.K فاصبحت درجة القطعة المعدنية والماء عند الاتزان 70 ^oC بإهمال كتلة الوعاء، ستكون الحرارة النوعية للقطة المعدنية تساوي:

a) 167 J/kg.^oC	b) 84 KJ/kg.^oC	c) 8366 J/kg.^oC	d) 1673 J/kg.^oC

27- إذا كانت الطاقة الحرارية الكامنة لانصهار الثلج $3.35x10^5$ J/kg فإن كمية الطاقة الحرارية اللازمة لصنع 0.5 kg من الثلج عند درجة صفر مئوي من الماء عند نفس الدرجة تساوي:

a) $3.35x10^5$ J	b) $2.345x10^5$ J	c) $1.675x10^3$ J	d) $4.345x10^5$ J

28- تنتقل الحرارة بالحمل :

a) غير ذلك	b) من خلال الفراغ	c) بواسطة تيارات الحمل	d) من خلال وسط مادي

29- معدل الطاقة الحرارية المنسابة خلال جدار مساحته 5 m^2 وسماكته 5 cm من البلوك الاسمنتي الذي توصيليتة الحرارية 0.5 W/m^oC وفرق درجتي الحرارة عبره 50 ^oC هي:

a) 2500 W	b) 200 W	c) 6000 W	d) 1200 W

30- عند سقوط اشعاع على سطح جدار خرساني فإن الطاقة الحرارية تنتقل خلاله بنسبة اعلى بواسطة:

a) غير ذلك	b) الاشعاع	c) التوصيل	d) الحمل

31- معدل الطاقة الحرارية المنبعثة من سطح جسم مساحته 2 m^2 ودرجة حرارته 27 ^oC وإشعاعيته 0.2 تساوي:

a) 3225 W/m^2	b) 184 W/m^2	c) 787 W/m^2	d) 138 W/m^2

32- الطاقة المنبعثة في كل ثانية من سطح جسم مساحته 0.5 m^2 ودرجة حرارته 27 ^oC وإشعاعيته 0.1 وضع في محيط درجة حرارته 7 ^oC تساوي:

a) 28 W/m^2	b) 14 W/m^2	c) 5.5 W/m^2	d) 2.8 W/m^2

College of Sciences
Department of
Astronomy and Physics

كلية العلوم
قسم الفيزياء والفلك

Final Exam

Tuesday, May 15, 2018	PHYS 105	Academic year 1438-39H
1:00 – 4:00 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

40

أكتب الاجابة الصحيحة في الجدول التالي:

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

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