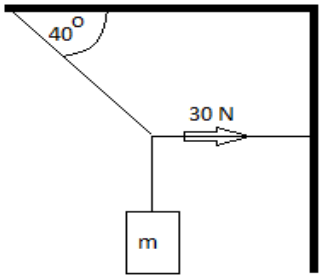
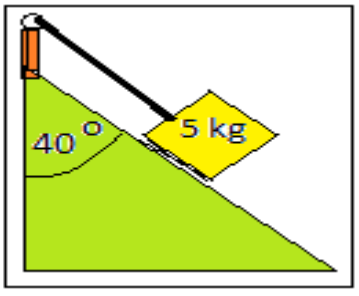
Exam (I)

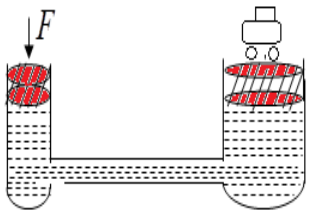
اختر الإجابة الصحيحة على الأسئلة التالية
(تسارع الجاذبية = $9.81\ m/s^2$)

1	متجهان $A = 3i + 2\ j$ ، $B = -i-2j$ فإن مقدار المحصلة $\lvert 3A + 2B \rvert$ هي: A)8.6 B) 7.3 C) 3.3 D)9.5	
2	إذا كان المتجهان $A = 2i + 3J - k$ ‘ $B = 2i - 3k$ فإن مقدار حاصل الضرب ألاتجاهي $\lvert B \times A \rvert$ هو: A)12.5 B) 19.2 C) 14.9 D)11.5	
3	أحسب مقدار الكتلة المعلقة في الشكل المجاور علما بأن الشد في الحبل الافقي يساوي 30 N وزاوية ميل الحبل المائل مع الافقي 40^o .  A) 2.57kg B) 3.2 kg C) 2.35 kg D) 0.5 kg	
4	يجري رجل على طريق دائري نصف قطره 12 km، فإذا أكمل دورة كاملة ونصف فإن مقدار الازاحة هو: A) 75 km B) 24 km C) zero km D)12 km	
5	جملة واحدة فقط صحيحة مما يلي: A) من الكميات الفيزيائية المتجهة: الكتلة- القوة – السرعة- الإزاحة B) الجسم المتحرك بسرعة متغيرة في خط مستقيم يكون تسارعه يساوي صفر C) مقدار تسارع الجسم المقذوف إلى أعلى يكون ثابتاً في جميع مراحل مساره D) تتناسب قوة الجذب بين كتلتين طرديا مع مربع المسافة الفاصلة وعكسيا مع كتلتيهما	
6	الزاوية المحصورة بين المتجهين $A = 2i + 5j$، $B = 3i+ 4j$ هي: A)15.1° B) 50.2° C) 25.3° D)31.3°	
7	في الشكل التالي اذا اهملنا الاحتكاك و كان الجسم في حالة توازن فان الشد في الحبل يساوي: 	

	A) 15.2 N **B)** 37.57 N **C)** 31.53 N **D)** 24.70 N	
8	**سقط حجر من مبنى ارتفاعه 490 m فان الزمن اللآزم لوصول الحجر الى الأرض هو:** **A)**13.8 s **B)** 8 s **C)** 10 s **D)**5 s	
9	**إذا علق جسم وزنه 60 N في حبل متدل من سقف مصعد .عندما يكون المصعد صاعداً إلى أعلى بتسارع $4\ m/s^2$ ، فإن قوة الشدفي الحبل هي :** **A)**35.5 N **B)** 84.5 N **C)** 62.5 N **D)**74.5 N	
10	**إذا كان جسم يتحرك في خط مستقيم بسرعة ثابتة فإن:** **A) النسبة بين قيمة** محصلة القوى المسلطة عليه الى كتلته تكون متغيرة مع الزمن **B)** **النسبة بين قيمة**محصلة القوى المسلطة عليه الى كتلته اكبر من الصفر **C)** **النسبة بين قيمة**محصلة القوى المسلطة عليه الى كتلته اقل من الصفر **D) النسبة بين قيمة** محصلة القوى المسلطة عليه الى كتلته تساوي الصفر	
11	**يُدفع جسم الى اعلى سطح أملس يميل بزاوية 20^o بسرعة ابتدائية 5 m/s المسافة التي يقطعها الجسم قبل ان يتوقف تساوي.** **A) 2.45 m** **B)** 0.50m **C** 1.90 m **D)**3.73 m	
12	**إذا كانت كتلة كوكب تساوي ربع كتلة الأرض، وكان قطره يساوي ربع قطر الأرض، فإن التسارع الناتج عن جاذبية هذا الكوكب بدلالة g (حيث g تسارع الجاذبية الأرضية) هو:** **A)** 4g **B)** 3g **C)** 2g **D)**g/4	
13	**يمكن كتابة وحدة القوة على النحو التالي:** A)$kg.m/s^2$ B)) kg.m.s C) kg.m/s D)$kg.m^2/s^2$	
14	**وضعت أنبوبة نصف قطرها (1 mm) رأسيا في الماء فأرتفع الماء داخلها (14.7 mm) فإذا كان الشد السطحي للماء (0.074 N/m) وكثافته الماء ($10^3\ kg/m^3$) وزاوية التلامس صفر، فأن تسارع الجاذبية الأرضية في ذلك المكان هو :** A) **$9.8\ m/s^2$** B) **$8.3\ m/s^2$** C) **$9.2\ m/s^2$** D) **$10.1\ m/s^2$**	
15	**اذا اثرت قوة $F=6i-2j$ (N) عى جسم فازاحته مسافة قدرها $d=3i+j$ (m) فا الشغل المبذول بواسطة هذه القوة هو:** A) 18.1 J B) 16 J C) 20 J D) 12 J	

16

يُستخدم الهواء المضغوط في محطّة خدمات للسيارات بحيث يؤثّر الهواء بقوة معيّنة على مكبس نصف قطره 8cm، ويُنقل هذا الضغط بواسطة سائل إلى مكبس آخر نصف قطره 24cm. احسب القوة التي ينبغي للهواء المضغوط أن يؤثر بها على المكبس ليرفع سيّارة وزنها 16000N .



A) 144000 N B) 7178 N C) 8771 N D) 1778 N

17

ينساب الماء في أنبوبة أفقية فإذا كانت السرعة عند المدخل (4 m/s) فإذا كانت كثافة الماء 1000 kg/m^3 والفرق في الضغط بين المدخل والمخرج(6 kPa)فإن سرعة الماء عند المخرج هي :

A) **2.0 m/s** B) **5.3 m/s** C) **3.7 m/s** D) **7.4 m/s**

18

أختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

A) **وحدة قياس الانفعال الحجمي هي m^3**

B) **يتناسب الشد السطحي لسائل عكسياً مع ارتفاعه في الأنابيب الشعرية**

C) **تقل سرعة السائل مع زيادة مساحة مقطع الأنبوب المار فيه**

D) **تناسب الطاقة المختزنة طردياً مع في الزنبرك الاستطالة**

19

الشغل المبذول لرفع جسم كتلته 40kg مسافة 4 m يساوي :

A) 1570 J B) 160 J C) 392 J D) 3900 J

20

كرة من المعدن ذات حجم (4 m^3) غمرت في قاع المحيط حيث الضغط يصل الى (5x10^7 Pa) فذا كان معامل المرونة الحجمي للكرة (8x10^8 N/m2) فان التغير في حجم الكرة يكون :

A) 0.025 m^3 B) 0.125 m^3 C) 1.25 m^3 D) 0.25 m^3

21

أنبوب أفقي مساحة مقطعه(20 cm^2) يوصل بأنبوب أخر مساحة مقطعه (80 cm^2) فإذا كانت سرعة الماء في الأنبوب الصغير هي (6 m/s) فإن سرعة الماء في الأنبوب الكبير هي:

A) **1.5 m/s** B) **1.2 m/s** C) **3.6 m/s** D) **24 m/s**

22

رافعة ترفع جسم كتلتته 50 kg الى ارتفاع 10 m خلال 1 s فأن قدرة الرافعة بالواط (W) تساوي :

A) 4905 W B) 490 W C) 500 W D) 2900 W

23

إذا اثرت قوة مقدارها (1.5 N) على نابض (زنبرك) فاستطال بمقدار (30 mm) . احسب الطاقة المختزنة في النابض عندما يتم تعليقه راسيا وهو يحمل كتلة قدرها (2000 g) . علما بان النابض لم يكن مشدودا قبا تحميل الكتلة عليه :

A) 22.4 x 10^{-3} J B) 3.85 J C) 38.4 x 10^{-3} J D) 76.4 x 10^{-3} J

24	**يسقط جسم كتلته (30 kg) من ارتفاع (50 m) من الأرض فان الشغل المبذول بواسطة الجاذبية بعد ان يصبح على على ارتفاع (10 m) من الأرض يساوي :** A) 11.77 kJ B) 14.71 kJ C) 4.90 kJ D) 8.76 kJ	
25	**جسم كتلته (10 Kg) يتحرك على مستوى افقي تحت تأثير قوة محافظة فاذا كان الشغل المبذول على الجسم هو (600 W) فان التغير في طاقة وضع الجسم هو .** A) 600 J B) 60 J C) Zero J D) 6000 J	
26	**اذا اثرت قوة قدرها (20 N) على سلك فاستطال بمقدار (2 mm) فاذا اثرت نفس القوة على سلك اخر من نفس المادة طوله يساوي ربع طول السلك الأول وقطره يساوي ربع قطر السلك الأول فان الاستطالة سوف تصبح :** A) 6 mm B) 2 mm C) 4 mm D) 8 mm	
27	**يمكن كتابة وحدة المرونة الطولية على النحو التالي:** A) Kg. $m.^{-1}s^{-2}$ B) Kg. m^{-2}. C)N. $m.^{-2}s^{-2}$ D) Kg. $m^{2}.s^{-2}$	

Exam (II)

اختر الإجابة الصحيحة على الأسئلة التالية

(تسارع الجاذبية = $9.8\ m/s^2$)

1)

متجهان $A = 2i + 3j$ ، $B = -4i - 3j$ فإن مقدار المحصلة $|2A - 3B|$ هي:

A) 8.6 B) 7.3 C) 21.9 D) 9.5

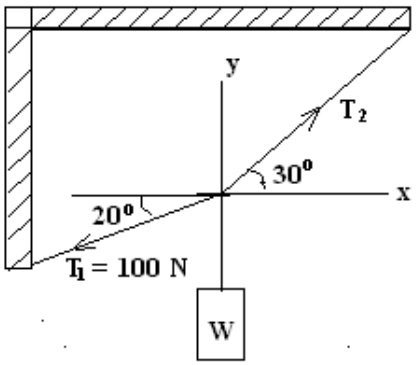
2)

أوجد مقدار حاصل الضرب ألاتجاهي $|B \times A|$ للمتجهان $B = 2i - 3k$ ، $A = 3j - k$

A) 11 B) 19 C) 14 D) 7

3)

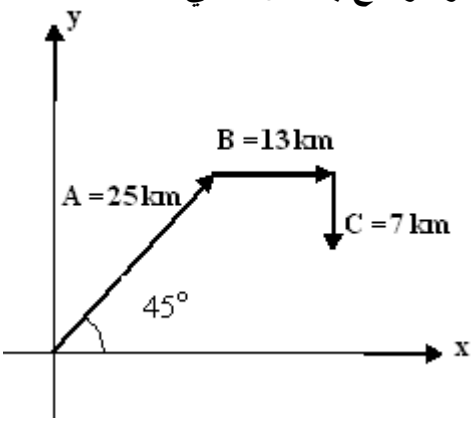
أحسب وزن الكتلة المعلقة في الشكل المجاور علما بأن الشد في الحبل T_1 يساوي 100 N .



A) 2.57 N B) 3.21 N C) 20.05 N D) 10.5 N

4)

أوجد قيمة الازاحة لجسم يتحرك كما هو موضح بالشكل التالي :



A) 75.45 km B) 24.12 km C) 53.98 km D) 32.48 km

5)

جملة واحدة فقط صحيحة مما يلي:

A) الجسم المتحرك بسرعة ثابتة في خط مستقيم يكون في حالة توازن

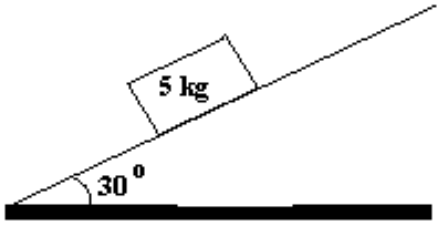
B) الجسم المتحرك بسرعة متغيرة في خط مستقيم يكون تسارعه يساوي صفر

C) الكمية الفيزيائية يجب أن تكون كمية قياسية

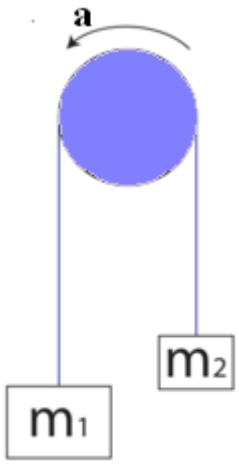
D) يمكن في بعض الحالات أن تكون قيمة معامل الاحتكاك أقل من صفر

6)

أوجد الزاوية المحصورة بين المتجهين $A = 5i + 2j + 2k$ ، $B = 3i + 4j + 5k$ هي:

	A) 15.1°	B) 50.2°	C) 25.3°	D) 35.6°
7)	في الشكل المجاور احسب معامل الاحتكاك بين الحجر والسطح اذا كان الجسم على وشك الحركة وزاوية ميل السطح 30^o : 			
	A) 0.15	B) 0.37	C) 0.57	D) 0.78
8)	سقط حجرمن السكون من أعلى مبنى واستغرق 3 ثواني للوصول لسطح الارض ، أحسب ارتفاع المبنى:			
	A) 44.1 m	B) 8.7 m	C) 34.6 m	D) 15.9 m
9)	إذا علق جسم وزنه 60 N في حبل متدل من سقف مصعد .عندما يكون المصعد صاعدا إلى أعلى بتسارع 3 m/s^2 ، فإن قوة الشد في الحبل هي :			
	A) 78.36 N	B) 43.15 N	C) 162.52 N	D) 768.01 N
10)	أحسب قدرة موتور يسحب كتلة 10 kg معلقة راسيا بحبل بحيث ترتفع الكتلة بسرعة ثابتة 3 m/s :			
	A) 100 Watt	B) 294 Watt	C) 30 Watt	D) 150 Watt
11)	قوة مقدارها 70 N تؤثر على جسم كتلته 50 kg فاحسب الزمن اللازم لكي تصبح سرعة الجسم 7 m/s إذا ابتدأ الجسم من السكون وكانت الحركة بدون احتكاك.			
	A) 5 s	B) 3 s	C) 7 s	D) 2 s
12)	ينزلق رجل من السكون وزنه 600 N علي سطح أملس منحدر من ارتفاع 40 m فتكون الطاقة الحركية للرجل عند نهاية الانحدار هي .			
	A) 12000 J	B) 24000 J	C) 7500 J	D) 33000 J
13)	يجري رجل على طريق دائري نصف قطره 12 km، فإذا أكمل دورة كاملة فإن مقدار الازاحة هو:			
	A) 12 km	B) Zero	**C)** 24 km	**D)** 17 km
14)	يمكن كتابة وحدة الطاقة على النحو التالي:			
	A) $kg.m^2/s^2$	B)) kg.m.s	C) kg.m/s	D) $kg.m/s^2$

15) كتلتان معلقتان في بكرة حسب الشكل، فإذا كان التسارع المجموعة $3.5\ m/s^2$ وقوة شد السلك الرابط $25\ N$ فإن قيمة الكتلتين هما:



A) 6.96 kg , 9.11 kg B) 2.56 kg , 7.28 kg C) 5.78 kg , 4.83 kg D) 3.96 kg , 1.88 kg

16) علق ثقل بسلك معدني طوله $2\ m$ ومساحة مقطعه $8\ mm^2$ فحدثت استطالة بالسلك قدرها $0.53mm$ فإذا كان معامل يونج لمادة المعدن هو $2x10^{11}\ N/m^2$ فإن كتلة الثقل هي :

A) 43.2 kg B) 59.6kg C) 37.5kg D) 64.1 kg

17) يتدفق الماء من أحد نهايتي أنبوب نصف قطره $1\ cm$ بمعدل تدفق حجمي مقداره $0.006m^3/s$ فإذا كانت كثافة الماء $1000\ kg/m^3$ فإن سرعة الماء الخارج من طرف الأنبوب تكون:

A) 10.8 m/s B) 15.6 m/s C) 19.1 m/s D) 12.4 m/s

18) تعلق كتلة قدرها $6kg$ بنابض فإذا كان ثابت النابض $200\ N/m$ فإن الاستطالة الحادثة في النابض هي:

A) 0.29 m B) 0.04 m C) 0.25 m D) 0.16 m

19) يجري سائل كثافته $950kg/m^3$ خلال أنبوبة أفقية فإذا كانت سرعة السائل عند أحد طرفي الأنبوبة $5\ m/s$ وسرعته عند الطرف الآخر $10\ m/s$ فإن فرق الضغط بين طرفي الأنبوبة هو:

A) 64.8kPa B) 21.3 kPa C) 83.1 kPa D) 35.6kPa

20) أي من العبارات التالية صحيحة :(اختر عبارة واحدة فقط):

A) وحدة معدل التدفق الكتلي هي kg/s^2

B) تنتقل الحرارة في الفراغ بطريقة الإشعاع

C) يحصل الجريان الانسيابي للسائل عند السرعات العالية

D) تتناسب الطاقة المختزنة في الزنبرك طردياً مع الاستطالة

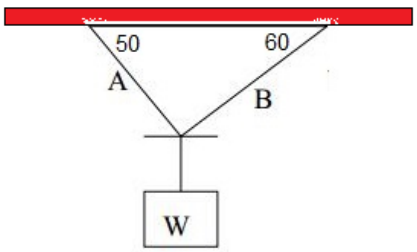
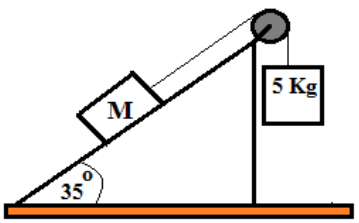
21) وضعت أنبوبة شعرية نصف قطرها $1.9\ mm$ رأسيا في وعاء به ماء فإذا كان الشد السطحي للماء $(0.074\ N/m)$ وكثافته الماء $(10^3\ kg/m^3)$ وزاوية التلامس صفر، فأن ارتفاع الماء في الأنبوبة هو :

A) 8 mm B) 6mm C) 10mm D) 4 mm

22)	عندما يتم تطبيق ضغط مقداره 8 Pa على عينة من الزئبق فإنها تتقلص بمقدار 0.02 % فإن معامل الحجم للزئبق هو:			
	A) 20 kPa	B) 40 kPa	C) 80 kPa	D) 60 kPa
23)	إذا كانت كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة سائل ما من 20 °C إلى 75 °C هي 2000 J وكانت كتلة هذا السائل هي 800 g فإن الحرارة النوعية للسائل هي:			
	A) 45 J/kg °K	B) 75 J/kg °K	C) 96 J/kg °K	D) 389 J/kg °K
24)	تم تعليق كتلة بنابض فاستطال بمقدار 2 mm فإذا كان ثابت النابض يعادل 700N/m فان مقدار الطاقة المختزنةفي النابض تساوي:			
	A) 0.0081J	B) 0.0027 J	C) 0.0040 J	D) 0.0014 J
25)	قطعة معدنية كتلتها 0.4kg ودرجة حرارتها 90 °C توضع في 0.2kg من الماء درجة حرارته 30 °C فإذا كانت الحرارة النوعية للقطعة المعدنية698J/kg.°K والحرارة النوعية للماء4186 J/kg.°K فإن درجة حرارة الخليط النهائية هي:			
	A) 60 °C	B) 45 °C	C) 67 °C	D) 58 °C
26)	ما هي درجة الحرارة على التدريج الفهرنهايتي في يوم درجة حرارة الطقس فيه 40درجة مئوية؟			
	A) 65 ^{o}F	B) 86 ^{o}F	C) 94 ^{o}F	D) 104^{o}F
27)	احسب الفرق في درجة الحرارة بين نهايتي قضيب من الألومنيوم طوله 2 m ومساحة مقطعه 10 cm^2 إذا كان معدل انتقال الحرارة بين طرفيه هو 5 W علماً بأن التوصيلية الحرارية للألمنيوم هي 200 $Wm^{-1}K^{-1}$			
	A) 80 °C	B) 40°C	C) 50°C	D) 70°C

Exam (III)

اختر الإجابة الصحيحة على الأسئلة التالية
(تسارع الجاذبية = $9.81\ m/s^2$)

رقم	السؤال
1	**يعرف المتجهان A,B بالعلاقة التالية: ($A = 3i + 4j$, $B = 4j + 3k$) ، ما هي الزاوية بين المتجهين:** A) 50^o B) 73^o C) 33^o D) 61^o
2	**احسب الطاقة المختزنة في النابض عندما يتم تعليقه راسيا وهو يحمل كتلة قدرها (500 g) . علما بان ثابت النابض (50 N/m) وانه لم يكن مشدودا قبا تحميل الكتلة عليه :** A) 22.4×10^{-3} J B) 0.24 J C) 38.4×10^{-3} J D) 0.29 J
3	في الشكل الموضح، قيمة الشد في الحبل A هي 30 N والمنظومة كلها في حالة توازن. أوجد قيمة وزن الجسم W ؟  A) 31.51 N B) 11.33 N C) 56.40 N D) 91.54 N
4	**جسمان كتلة الأول(m_1) وتسارعه(a_1) وكتلة الثاني ربع كتلة الأول وتسارعه ضعف تسارع الأول،** **فتكون نسبة القوة المؤثرة على الجسم الأول (F1) إلى تلك المؤثرة على الجسم الثاني(F_2) :** A) 0.5 B) 2 C) 1 D) 4
5	**جملة واحدة فقط صحيحة مما يلي:** A) بحسب قانون نيوتن الثاني، يتناسب تسارع الجسم عكسيا مع كتلته عند تثبيت مقدار القوة المؤثرة عليه B) يكون تسارع الجسم الساقط سقوطا حرا متغيرا خلال مسار سقوطه في الهواء C) يسمى قانون نيوتن الثالث بقانون القصور الذاتي D) إذا قذف جسم إلى أعلى فإن تسارع الجسم عند أقصى ارتفاع يساوي صفر
6	**كتلة كرة تتحرك بسرعة (6 m/s) و لها طاقة حركية مقدارها (96 J) هي :** A) 3.83 kg B) 5.33 kg C) 17.3 kg D) 33.4 kg
7	**في الشكل المجاور ، أفلتت الكتلة (5 Kg) من السكون فتحركت بتسارع ($1.5\ m/s^2$) لاسفل فاذا اهملنا قوى الاحتكاك فان قيمة (M) هي :** 

	A) 3.58 Kg	B) 6.48 Kg	C) 5.83 Kg	D) 7.12 Kg
8	**ينزلق جسم كتلته (30 Kg) من السكون عن جبل جليدي ارتفاعه (20 m) ،اذا اهملنا الاحتكاك فإن طاقته الحركية عند ارتفاع (5 m) هي:**			
	A) 1450.4 J	B) 1960.2 J	C) 4905 J	D) 4414.5 J
9	**باب ثلاجة طوله (1 m) وعرضه (0.8 m) وسمكه (4 cm) فإذا كانت التوصيلية الحرارية لمادة الباب هي (0.6 W $m^{-1}\,°C^{-1}$) وكانت درجتا حرارة سطحيه الداخلي والخارجي هما (صفر ، 35 °C) على الترتيب. أحسب كمية الحرارة المنتقلة خلال الباب في زمن مقداره (5) ثواني ؟**			
	A) 2100 J	B) 3500 J	C) 1300 J	D) 4200 J
10	**أختر العبارة الصحيحة مما يلي :**			
	A) درجة غليان الماء على التدريج الفهرنهايتي هي 180 °F	B) الجسم المرن هو الذي يستعيد أبعاده بعد زوال القوة المؤثرة عليه	C) الجسم الأسود هو الجسم الذي يعكس كل الأشعة الساقطة عليه	D) عند رفع درجة حرارة السائل فإن متوسط المسافة بين جزيئاته يبقى ثابتاً
11	**أحسب قدرة شاب كتلته (70 Kg) على تسلق صخرة ارتفاعها (5 m) خلال(25 s) .**			
	A) 137.34 W	B) 228.90 W	C) 337.52 W	D) 167.24 W
12	**أحسب كمية الحرارة اللازمة لتسخين (40 جرام) من الماء من درجة (30 إلى درجة 80 مئوية) علماً بأن الحرارة النوعية للماء(4.186 J/g.°c) .**			
	A) 2000 J	B) 4951 J	C) 8372 J	D) 6860 J
13	**إذا انطلقت رصاصة من النحاس بسرعة (120 m/s) فاصطدمت بلوح بلاستيكي حيث استقرت فيه، فإذا أحتفظ اللوح بالحرارة الناجمة عن الاصطدام، وكانت الحرارة النوعية للنحاس(389 J/Kg.°K) فإن التغير في درجة حرارة الرصاصة هو:**			
	A) 18.5 °K	B) 12.8 °K	C) 33 .9 °K	D) 62.2 °K
14	**يمكن كتابة وحدة المرونة الطولية على النحو التالي:**			
	A) Kg. $m.^{-1}s^{-2}$	B) Kg. m^{-2}.	C)N. $m.^{-2}\,s^{-2}$	D) Kg. $m^2.s^{-2}$
15	**كم هي درجة الحرارة بالفهرنهايت المكافئة لدرجة حرارة 233 °K :**			
	A) - 80 °F	B) - 104 °F	C) - 58 °F	D) - 40 °F
16	**يرتفع الماء خلال أنبوبة شعرية لمسافة (2 cm) فإذا كان التوتر السطحي للماء (0.073 N/m) وكثافة الماء 1000 kg/m^3 أحسب نصف قطر الأنبوبة الشعرية؟ :**			
	A) 7.44 mm	B) 0.17 mm	C) 0.74 mm	D) 0.50 mm
17	**يتحرك جسم حسب المعادلة التالية : $x = 3t^3 + 2t^2 - 5t + 15$ حيث (t) بالثانية و (x) بالمتر , احسب التسارع اللحظي عند(t = 7 s) .**			
	A) 130 m/s^2	B) 90 m/s^2	C) 72 m/s^2	D) 167 m/s^2

18	**كرة من المعدن ذات حجم ($2\ m^3$) غمرت في قاع المحيط حيث الضغط يصل الى ($5x10^7\ Pa$) فاذا كان معامل المرونة الحجمي للكرة ($8x10^8\ N/m^2$) فان التغير في حجم الكرة هو:** A) $0.125\ m^3$ B) $2.25\ m^3$ C) $8\ m^3$ D) $1.25\ m^3$
19	**قذف شخص كرة رأسيا لأعلى فعادت الى يديه بعد 4 ثواني فإن أقصى ارتفاع تصل اليه الكرة هو.** A) 11.23 m B) 19.62 m C) 44.15 m D) 31.12 m
20	وحدة معامل الاحتكاك هي : A) كيلو جرام B) جول C) ليس له وحدة D) نيوتن
21	**يجري رجل على طريق دائري قطره (2.4 km) فاذا اكمل الرجل دورتين كاملتين فان مقدار أزاحة الرجل تكون :** **A)** Zero **B)** 15.06 km **C) 7.53 km** **D)** 3.77 km
22	**قانون برونولي يعبر عن :** A) بقاء المادة B)) الأستمرارية C) حفظ الكتلة D) حفظ الطاقة
23	**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 ($1.01x10^5\ Pa$) اذا كانت كثافة السائل($500\ kg/m^3$) وارتفاعه (30 m) فستكون سرعة خروجه من الطرف الاعلى تساوي:** A) 20.89 m/s B) 9.1 m/s C) 18.2 m/s D) 4.6 m/s
24	**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) 80 s D) 60 s
25	**انبوب افقي مساحة المقطع العرضي لاحد طرفي($3\ cm^2$) ومساحة الطرف الثاني($1.5\ cm^2$) فإذا ضخ سائل عند الطرف الاول بسرعة(5 m/s) فإن سرعة السائل الخارج من الطرف الثاني ستكون:** A) 15 m/s B) 2.5 m/s C) 7.5 m/s D) 10 m/s
26	**وحدة قياس اللزوجة هي :** A) J.s B)) $N.m.s^{-1}$ C) $N.m^{-2}$ D) $N.s.m^{-2}$
27	**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) 120 cm^2 B) 145 cm^2 C) 210 cm^2 D) 235 cm^2