تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

أوراق عمل محلولة

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثالث ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-03-03 10:40:18

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

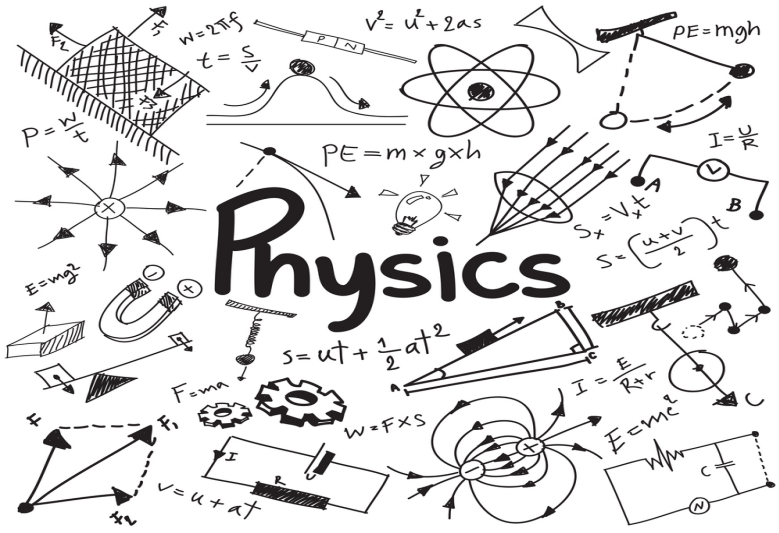
التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الثالث

1	ملزمة أوراق عمل مقررات
2	ملخص شامل لدروس الفصل الثالث 1446ه
3	تحميل كتاب الطالب نسخة 1445ه
4	نموذج اختبار نهائي فيزياء 3 محلول
5	أوراق عمل محلولة

اوراق عمل فیزیاء ۲



اسم الطالب

أوراق عمل الفصل الأول (حركة الكواكب والجاذبية)

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

س١ / أختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

العمود (أ)	الإجابة	العمود (ب)
١- مدارات الكواكب إهليلجية وتكون الشمس في إحدى البؤرتين	٥	كتلة القصور
٢- الخط الوهمي من الشمس إلى الكواكب يمسح مساحات متساوية في أزمنة متساوية	١	قانون كبلر الأول
٣- $\left(\frac{rA}{rB}\right)^3 = \left(\frac{TA}{TB}\right)^2$	٢	قانون كبلر الثاني
٤- الأجسام تجذب أجساما أخرى بقوة تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلها وعكسيا مع مربع المسافة من مراكزها	٣	قانون كبلر الثالث
٥- نسبة مقدار القوة المحصلة المؤثرة في جسم ما إلى مقدار تسارعه	٧	المجال الجاذبي
٦- تحدد مقدار قوة الجاذبية بين جسمين	٤	قانون نيوتن للجذب الكوني
٧- تأثير محيط بجسم له كتلة	٦	كتلة الجاذبية

س٢ / ضع علامة ( ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( ) أمام العبارة الخاطئة :

١- كان يعتقد قديما أن الشمس والقمر والكواكب والنجوم تدور كلها حول الأرض	√
٢- المذنب هالي زمنه الدوري ٧٦ سنه	√
٣- العالم كوبرنيكس هو من قام بحساب ثابت الجذب الكوني	X
٤- انعدام الوزن (zero – g) هي حالة يكون الوزن الظاهري فيها كبير جدا	x

جسم كتلته (8 kg) وأخر كتلته (6 kg) بينهما مسافة (2m) فاحسب قوة التجاذب بين هذين الجسمين إذا علمت أن ثابت الجذب الكوني ($G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$) ؟

$$F = G \cdot m_1 \cdot m_2 / r^2$$

$$= (6.67 \times 10^{-11})(8)(6) / (2)^2$$

$$= 8.004 \times 10^{-10}\ N$$

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- حسب قانون كبلر الأول فإن مدارات الكواكب :		**٢- كلما أقترب الكوكب من الشمس أثناء دورانه فإن سرعته :**	
أ	دائرية	أ	تزداد
ب	خطية	ب	تبقى ثابتة
ج	إهليلجية	ج	تقل
د	كروية	د	لا يمكن التنبؤ به
٣- حسب قانون كبلر الثالث يتناسب الزمن الدوري (T) لكوكب حول الشمس مع بعده عن الشمس (r) حسب :		**٤- كلما زاد نصف قطر مدار القمر الاصطناعي حول الأرض فإن زمنه الدوري :**	
أ	$T^2 \propto r^3$	أ	يزداد
ب	$T^3 \propto r^2$	ب	يبقى ثابت
ج	$T^3 \propto 1 / r^2$	ج	يقل
د	$T^2 \propto 1 / r^3$	د	لا يمكن التنبؤ به
٥- من العوامل المؤثرة على الزمن الدوري لدوران كوكب حول الشمس :		**٦- قوة الجاذبية بين الجسمين تتناسب :**	
أ	نصف قطر مدار الكوكب	أ	طرديا مع الكتلة وطرديا مع المسافة بينهما
ب	حجم الشمس	ب	طرديا مع الكتلة وعكسيا مع المسافة بينهما
ج	كتلة الكوكب	ج	طرديا مع الكتلة وعكسيا مع مربع المسافة بينهما
د	حجم الكوكب	د	عكسيا مع الكتلة وطرديا مع مربع المسافة بينهما
٧- إذا زادت المسافة بين مركز جسمين إلى الضعف فإن قوة التجاذب بينهما :		**٨- العلاقة الرياضية ($G M / r^2$) تمثل**	
أ	تزداد إلى الضعف	أ	قوة التجاذب
ب	تقل إلى الضعف	ب	المجال الجاذبي
ج	تزداد أربع أضعاف	ج	سرعة الدوران
د	تقل إلى الربع	د	سرعة الإفلات

٩- كلما ابتعدنا عن الأرض فإن تسارع الجاذبية الأرضية :	
أ	يزداد
ب	يبقى ثابت
ج	يقل
د	يتذبذب

١٠- الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض تكون في حالة :	
أ	اتزان
ب	سقوط حر
ج	زيادة سرعة
د	تقليل سرعة

١١- مبدأ التكافؤ لنيوتن فيه كتلة القصور ..... كتلة الجاذبية :	
أ	أكبر من
ب	أصغر من
ج	تساوي
د	ضعف

١٢- أي من الطرق الآتية تستخدم لقياس كتلة الجاذبية	
أ	البكرة
ب	الميزان ذو الكفتين
ج	ميزان القصور
د	الميزان الزنبركي

١٣- لمقارنة الأبعاد والأزمان الدورية للقمر والأقمار الصناعية حول الأرض نستخدم قانون :	
أ	كبلر الأول
ب	كبلر الثاني
ج	كبلر الثالث
د	نيوتن للجذب الكوني

١٤- الزمن الدوري لمذنب هال – بوب يساوي :	
أ	٧٦ سنه
ب	٦٧ سنة
ج	٢٤٠٠ سنة
د	٤٢٠٠ سنة

س٥ / قمر صناعي يدور حول الأرض فإذا علمت أن كتلة الأرض ($5.9X10^{24}$ kg) ونصف قطرها ($6 X 10^{6}$) أحسب :

أ / سرعة القمر المدارية :

$$v=\sqrt{\frac{Gm_E}{r}}$$

ب / الزمن الدوري للقمر

$$T=2\pi\sqrt{\frac{r^3}{Gm_E}}$$

أوراق عمل الفصل الثاني (الحركة الدورانية)

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

س١ / اختر من العمود (أ) ما يناسبه في العمود (ب) فيما يلي :

العمود (أ)	الإجابة	العمود (ب)
١- الزاوية التي يقابلها قوس طوله يساوي نصف القطر أو هو (π / 1) من الدورة الكاملة		**مركز الكتلة**
٢- التغير في الزاوية أثناء دوران الجسم		**العزم**
٣- ناتج قسمة الإزاحة الزاوية على الزمن الذي يتطلب حدوث هذه الإزاحة		**الراديان**
٤- التغير في السرعة الزاوية المتجهة مقسوما على الزمن لحدوث هذا التغير		**التردد الزاوي**
٥- عدد الدورات التي يدورها الجسم في الثانية الواحدة		**الإزاحة الزاوية**
٦- المسافة العمودية من محور الدوران حتى نقطة تأثير القوة		**السرعة الزاوية**
٧- مقياس لمقدرة القوة على إحداث الدوران		**التسارع الزاوي**
٨- نقطة في الجسم تتحرك بالطريقة نفسها التي يتحرك بها الجسيم النقطي		**القوة الطاردة المركزية**
٩- قوة غير حقيقية تسحب الجسم للخارج بعيدا عن المركز		**ذراع القوة**

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

١- قوة كوريوليس هي قوة حقيقية تحرف الجسم عن مساره	
٢- الدورة الكاملة بوحدة الراديان تساوي (2 π)	
٣- تكون الأطر المرجعية الدوارة أطر متسارعة لذلك لا يمكن تطبيق قوانين نيوتن عليها	
٤- إذا كان مركز الكتلة خارج قاعدة الجسم يكون الجسم متزن	
٥- عندما يدور الجسم مع عقارب الساعة فإن إزاحته الزاوية تكون سالبة	

س ٣ / نصف قطر إطار (0.2 m) وسرعته الخطية (20 m / s) أحسب السرعة الزاوية للإطار ؟

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- الإزاحة الزاوية التي يقطعها عقرب الدقائق خلال نصف دورة بالراديان هي :

أ	$\pi / 4$
ب	$\pi / 2$
ج	π
د	2π

٢- يدور إطار لعبة بمعدل ثابت مقداره 1500 rev / s فإن تسارعه الزاوي يساوي :

أ	$1500\ rad / s^2$
ب	$5\ rad / s^2$
ج	صفر
د	$150\ rad / s^2$

٣- بكرة اسطوانية تدور من السكون إلى سرعة زاوية قدرها 40 rad / s خلال زمن قدره 10 s أحسب التسارع الزاوي ؟

أ	$4\ rad / s^2$
ب	$5\ rad / s^2$
ج	$15\ rad / s^2$
د	$20\ rad / s^2$

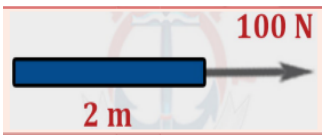
٤- كلما زادت قيمة ذراع القوة L فإن القوة اللازمة لإحداث هذا العزم :

أ	تزداد
ب	تبقى ثابتة
ج	تقل
د	تنعدم

٥- يكون العزم أكبر ما يمكن عندما تكون الزاوية بين F , r تساوي :

أ	0
ب	45
ج	90
د	180

٦- في الشكل التالي تكون قيمة العزم تساوي :

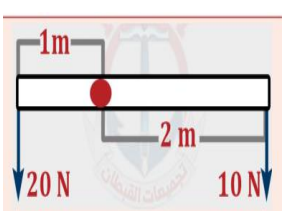


أ	200 N.m
ب	2 N.m
ج	0 N.m
د	- 2 N.m

٧- أي الحالات التالية أفضل لفك برغي :

أ	قوة أفقية 100 N ومفتاح شد طوله 0.5 m
ب	قوة أفقية 100 N ومفتاح شد طوله 0.8 m
ج	قوة عمودية 100 N ومفتاح شد طوله 0.5 m
د	قوة عمودية 100 N ومفتاح شد طوله 0.8 m

٨- ماذا يحدث للجسم في الشكل :



أ	يدور مع عقارب الساعة
ب	يدور عكس عقارب الساعة
ج	لا يدور لإنه متزن دورانياً
د	يتحرك نحو خارج الصفحة

٩- إذا كان مجموع القوى ومجموع العزوم على جسم يساوي صفر فإن الجسم :	
أ	متزن دورانيا فقط
ب	متزن انتقاليا فقط
ج	متزن ميكانيكيا
د	غير متزن

١٠- يجب أن تكون سيارات السباق متزنة ومستقرة على الأرض لذلك تصنع بحيث تكون :	
أ	قاعدتها عريضة ومركز كتلتها مرتفع
ب	قاعدتها عريضة ومركز كتلتها منخفض
ج	قاعدتها ضيقة ومركز كتلتها مرتفع
د	قاعدتها ضيقة ومركز كتلتها منخفض

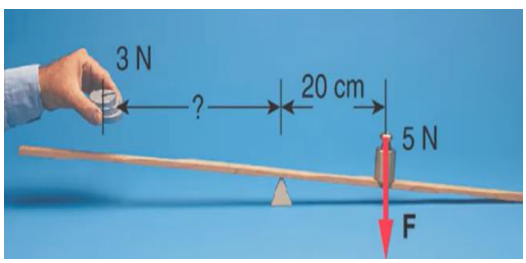
١١- لا تطبق قوانين نيوتن على الأطر المرجعية :	
أ	المتسارعة
ب	غير المتسارعة
ج	القصورية
د	جميع ما سبق

١٢- أثر سالم بقوة عمودية مقدارها 40 N في باب غرفته وعلى بعد 0.40 m من محور الدوران فإن العزم الذي أثر به سالم في الباب يساوي :	
أ	1600 N.m
ب	16 N.m
ج	4 N .m
د	0 N .m

١٣ - أثرت قوة على مفتاح شد وبزاوية قدرها (30) وعلى بعد (0.5 m) من محور الدوران . فأوجدت عزما مقداره (30 N . m) مقدار هذه القوة ؟	
أ	15 N.m
ب	7.5 N.m
ج	12.99 N.m
د	60 N.m

١٤ - يدور إطار بحيث تتحرك نقطة عند حافته الخارجية مسافة 1.5 m فإذا كان نصف قطر الإطار 2.5 m فما مقدار الزاوية بوحدة الراديان التي دارها الإطار ؟	
أ	1.6 rad
ب	3.75 rad
ج	0.6 rad
د	4 rad

س ٥ / حسب الشكل الذي أمامك أين يجب أن نضع وزن (3 N) حتى نحصل على حالة توزان ؟



أوراق عمل الفصل الثالث (الزخم وحفظه)

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

س١ / أختر من العمود (أ) ما يناسبه في العمود (ب) :

العمود (أ)	الإجابة	العمود (ب)
١- حاصل ضرب متوسط القوة المؤثرة في جسم في زمن تأثيرها	٣	نظرية الدفع – الزخم
٢- حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعته المتجهة	١	الدفع
٣- الدفع على جسم ما يساوي التغير في زخمه	٢	الزخم
٤- زخم أي نظام مغلق ومعزول لا يتغير	٤	قانون حفظ الزخم

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

١- النظام الذي لا يكتسب ولا يفقد كتلة يسمى (النظام المعزول)	x
٢- النظام الذي تكون محصلة القوى الخارجية عليه تساوي صفر يسمى (النظام المعزول)	√
٣- يحدث تغير كبير في الزخم عندما يكون الدفع كبيرا	√
٤- الدفع الكبير ينتج عن قوة كبيرة تؤثر في فترة زمنية كبيرة	X
٥- يعتبر الدفع كمية قياسية بينما الزخم كمية متجهة	X
٦- يعتبر المشي والقفز من الأمثلة على الارتداد	√
٧- يعتمد الارتداد على قانون نيوتن الأول	x

س٣ / أجب عن المطلوب فيما يأتي :

أ / سيارة كتلتها (200 kg) وتتحرك بسرعة (40 m/s) أحسب زخمها ؟

$P = m \cdot v$

$= 200 \times 40$

$= 8000 \ kg \cdot m / s$

ب / كرة تنس أثر فيها مضرب بقوة (10 N) خلال فترة زمنية (0.4 s) أحسب الدفع الحاصل عليها ؟

الدفع $= F \Delta t$

$= 10 \times 0.4$

$= 4 \ N \cdot s$

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- كلما قلت سرعة الجسم فإن زخمه :	
أ	يقل
ب	لا يتغير
ج	يزداد
د	يزداد ثم يقل

٢- اتجاه الزخم يكون دوماً باتجاه :	
أ	القوة
ب	السرعة
ج	التسارع
د	تغير الزخم

٣- دراجة هوائية كتلتها 40 kg وزخمها 200 kg.m/s فإن سرعتها تساوي :	
أ	20 m / s
ب	50 m / s
ج	5 m / s
د	0.5 m / s

٤- المساحة تحت منحنى (القوة – الزمن) تمثل :	
أ	السرعة
ب	التسارع
ج	الزخم
د	الدفع

٥- اتجاه الدفع يكون دوما باتجاه :	
أ	تغير السرعة
ب	تغير الزخم
ج	القوة
د	جميع ما سبق

٦- العلاقة ($F \Delta t = m \Delta v$) تمثل نظرية :	
أ	القوة – الزمن
ب	القوة – الزخم
ج	الدفع – الزخم
د	الدفع

٧- مبدأ عمل الوسائد الهوائية (الايرباق)	
أ	زيادة كلا من القوة والزمن
ب	تقليل كلا من القوة والزمن
ج	زيادة القوة وتقليل الزمن
د	تقليل القوة وزيادة الزمن

٨- عند تصادم جسما كتلته m ويتحرك بسرعة v مع جسم له نفس الكتلة وساكن ويلتحمان معاً ، فإن سرعتهما المشتركة تساوي :	
أ	1 / 4 v
ب	1 / 2 v
ج	v
د	2 v

س ٥ / تتحرك كرة كتلتها (4 kg) بسرعة (16 m / s) وتصطدم بكرة ساكنة لها نفس الكتلة وتلتحم الكرتين وتتحركان معا . أحسب السرعة النهائية لهما بعد التصادم ؟

$\Delta P_i = \Delta P_f$

$m_{1i} \times v_{1i} + m_{2i} \times v_{2i} = m_{1f} \times v_{1f} + m_{2f} \times v_{2f}$

$4 \times 16 + 0 = v_f (m_1 + m_2)$

$64 = v_f (4 + 4)$

$64 = 8\ v_f$

$V_f = 64 / 8 = 8\ m / s$

أوراق عمل الفصل الرابع (الشغل والطاقة والآلات البسيطة)

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

س١ / أختر من العمود (أ) ما يناسبه في العمود (ب) :

العمود (أ)	الإجابة	العمود (ب)
١- حاصل ضرب القوة في إزاحة الجسم	٢	الطاقة
٢- إحداث تغيير في ذاته أو فيما يحيط به	٤	نظرية الشغل – الطاقة
٣- الطاقة الناتجة عن حركة الجسم	١	الشغل
٤- الشغل يساوي التغير في الطاقة الحركية	٣	الطاقة الحركية
٥- المعدل الزمني لبذل الشغل	٨	الكفاءة
٦- انتقال طاقة مقدارها ١ جول خلال فترة زمنية مقدارها ١ ثانية	٩	الآلة المركبة
٧- نسبة القوة المقاومة إلى القوة المسلطة	٦	الواط
٨- نسبة الشغل الناتج إلى الشغل المبذول	٧	الفائدة الميكانيكية
٩- آلة تتكون من آلتين بسيطتين أو أكثر مرتبطتان مع بعضهما البعض	٥	القدرة

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

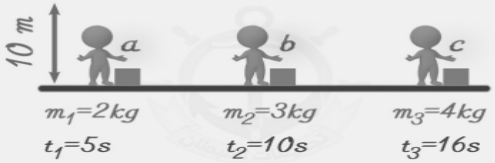
١- يكون الشغل مساويا للصفر إذا كانت الزاوية بين القوة والإزاحة = 180	x
٢- الشغل بيانيا يساوي المساحة تحت منحنى (القوة – الزمن)	x
٣- الحصان الميكانيكي = 746 W	√
٤- في آلة المشي البشرية المفاصل المتحركة بين العظام تمثل نقطة الارتكاز	√
٥- يقاس الشغل بوحدة (N .m) وهي تكافئ وحدة الجول	√
٦- في الآلة الحقيقية دوما الشغل المبذول أصغر من الشغل الناتج	x

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- يسحب طفل عربة بشكل أفقي لمسافة 2m وبقوة مقدارها 10 N فإن مقدار الشغل يساوي :	
أ	0.2 J
ب	2 J
ج	20 J
د	200 J
رفع صندوق يزن 575 N رأسيا إلى أعلى مسافة 20 m بحبل قوي موصول بمحرك. فإذا تم إنجاز العمل خلال 10 s فما القدرة التي يولدها المحرك :	
أ	115000W
ب	1150 W
ج	605 W
د	378.5 W
٥- عند مضاعفة سرعة كرة فإن طاقتها الحركية :	
أ	تبقى ثابتة
ب	تتضاعف مرتين
ج	تتضاعف أربع مرات
د	تتضاعف ثمان مرات
٧- إحدى الآلات الأتية آلة مركبة :	
أ	رافعة
ب	محور ودولاب
ج	الدراجة الهوائية
د	أسفين

٢- تتناسب الطاقة الحركية لجسم :	
أ	عكسيا مع مربع سرعته
ب	عكسيا مع كتلته
ج	طرديا مع مربع سرعته
د	طرديا مع مربع كتلته
٤- تحركت كرة كتلتها 4 kg بسرعة 3 m / s فإن طاقتها الحركية تساوي :	
أ	8 J
ب	18 J
ج	6 J
د	2 J
٦- الهدف من استخدام الآلات البسيطة هو :	
أ	تقليل القوة
ب	تقليل الشغل
ج	تقليل الذراع
د	تقليل الإزاحة
٨- كفاءة آلة فائدتها الميكانيكية 0.6 وفائدتها الميكانيكية المثالية 1.2 :	
أ	80 %
ب	60 %
ج	50 %
د	40 %

بين الشكل 3 عمال يريد كل منهم رفع صندوق إلى ارتفاع $10m$ فإذا كتبنا تحت كل صندوق كتلته والزمن الذي يستغرقه كل منهم فأيهم أكبر قدرة؟ $(g=10\ m/s^2)$



a	*a*	b	b	c	c	d	قدرتهم متساوية

أوراق عمل الفصل الخامس (الطاقة وحفظها)

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

س١ / أختر من العمود (أ) ما يناسبه في العمود (ب) :

العمود (أ)	الإجابة	العمود (ب)
١- طاقة نتيجة تأثير قوة الجاذبية بين الجسم والأرض	٤	الطاقة السكونية
٢- المستوى الذي تكون طاقة الوضع (PE) عنده صفراً	٥	قانون حفظ الطاقة
٣- طاقة مختزنة في الجسم المرن نتيجة تغير شكله	٧	التصادم المرن
٤- كتلة الجسم مضروبة في مربع سرعة الضوء	٦	الطاقة الميكانيكية
٥- في النظام المغلق والمعزول الطاقة لا تفنى ولا تستحدث	٢	مستوى الاسناد
٦- مجموع الطاقة الحركية وطاقة الوضع الجاذبية للنظام	٨	التصادم عديم المرونة
٧- الطاقة الحركية قبل التصادم مساوية للطاقة الحركية بعد التصادم	١	طاقة وضع الجاذبية
٨- الطاقة الحركية قبل التصادم أكبر من الطاقة الحركية بعد التصادم	٣	الطاقة المرونية

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

١- في التصادم الانفجاري تكون الطاقة الحركية قبل التصادم أصغر منها بعد التصادم	√
٢- عندما يمر البندول عند أدنى نقطة في مساره تكون طاقة وضع الجاذبية أكبر ما يمكن	x
٣- عند سقوط الجسم من أعلى إلى أسفل تتحول طاقة الوضع تدريجيا إلى طاقة حركية	√
٤- إذا بُذل شغلا على النظام فإن الشغل موجب وطاقة النظام تقل	x

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- وضع كتاب كتلته 0.5 kg على رف الكتب الذي يرتفع عن سطح الأرض 1.5 m فإن طاقة وضعه بالنسبة لسطح الأرض تساوي : ($g = 9.8\ m/s^2$)

أ	0 J
ب	7.35 J
ج	50 J
د	15 J

٢- طاقة وضع الجاذبية للعبة موضوعة على رف 100J وكتلة اللعبة 5kg فما مقدار ارتفاع اللعبة عن مستوى الإسناد : ($g = 10\ m/s^2$)

أ	0.2 m
ب	2 m
ج	0.1 m
د	1 m

٣- جسم طاقته الميكانيكية 70 J إذا كانت طاقته الحركية 30 J فما مقدار طاقة وضعه :

أ	40 J
ب	30 J
ج	100 J
د	120 J

٤- تحسب الطاقة السكونية من العلاقة :

أ	$m\ c$
ب	$1/2\ m\ v^2$
ج	mgh
د	$m\ c^2$

٥- التصادم الذي يحفظ الزخم :

أ	التصادم المرن
ب	التصادم عديم المرونة
ج	التصادم فوق المرن (الانفجاري)
د	جميع أنواع التصادمات

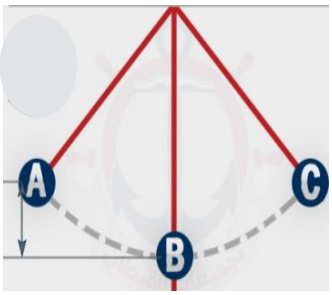
٦- التصادم الذ يحفظ الطاقة الحركية يسمى التصادم :

أ	الانفجاري
ب	المرن
ج	عديم المرونة
د	جميع أنواع التصادمات

٧- إذا بذل النظام شغلا فإن الشغل ..... وطاقته .....

أ	موجب – تقل
ب	موجب – تزداد
ج	سالب – تقل
د	سالب – تزداد

٨- في الشكل إذا أنتقل البندول من B إلى C فإن طاقة وضعه :



أ	لا تتغير
ب	تزداد
ج	تنقص
د	تساوي صفر

أوراق عمل الفصل السادس (الطاقة الحرارية)

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

س١ / أختر من العمود (أ) ما يناسبه في العمود (ب) :

العمود (أ)	الإجابة	العمود (ب)
١- الطاقة الكلية للجزيئات	٤	الحرارة
٢- انتقال الطاقة الحركية عندما تتصادم الجزيئات	٥	الحرارة النوعية
٣- حالة يصبح عندا معدلا تدفق الطاقة بين جسمين متساوي	٢	التوصيل الحراري
٤- طاقة تنتقل بين الجسمين	٦	القانون الأول للديناميكا الحرارية
٥- كمية الطاقة التي يجب أن تكتسبها المادة لترتفع درجة حرارة وحدة الكتل من هذه المادة درجة سلسيوس واحدة	٨	الانتروبي
٦- التغير في الطاقة الحرارية لجسم ما يساوي كمية الحرارة المضافة إلى الجسم مطروحا منها الشغل الذي يبذله الجسم	٩	القانون الثاني للديناميكا الحرارية
٧- أداة تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية بصورة مستمرة	٣	الاتزان الحراري
٨- قياس عدم الانتظام (الفوضى) في النظام	٧	المحرك الحراري
٩- العمليات الطبيعية تجري في اتجاه المحافظة على الانتروبي الكلي بالكون أو زيادته	١	الطاقة الحرارية

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

١- تعتمد درجة الحرارة على متوسط الطاقة الحركية للجزيئات	√
٢- الحمل الحراري يحدث في الموائع	√
٣- المضخة الحرارية تعمل في اتجاهين	√
٤- عند امتصاص حرارة من الجسم فإن الانتروبي للجسم يزداد	X
٥- الصيغة الرياضية للقانون الأول للديناميكا الحرارية هي ($\Delta U = Q - W$)	√
٦- هناك حد أعلى لدرجات الحرارة في الكون وكذلك حد أدنى	X
٧- في حالة الاتزان الحراري تكون درجة حرارة الجسم الأول أكبر من درجة حرارة الجسم الثاني	x

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- علم يدرس تحولات الطاقة الحرارية إلى أشكال أخرى من الطاقة يسمى :	
أ	الميكانيكا
	الديناميكا الحرارية
ج	ميكانيكا الكم
د	الحرارة

٢- تتوقف جزيئات المادة عن الحركة عند الصفر :	
أ	المئوي (سليسيوس)
ب	الفهرنهايتي
	المطلق
د	الرانكن

٣- قطعة نحاس كتلتها 0.1 kg اكتسبت كمية من الحرارة مقدارها 385 J فارتفعت درجة حرارتها من 40 C إلى 50 C . كم تكون الحرارة النوعية للنحاس	
أ	3850 J / Kg.C
ب	3.85 J / kg.C
	385 J /kg.C
د	42.7 J / kg.C

٢- الطاقة الحرارية اللازم إعطائها لكتلة من النحاس قدرها 0.1 kg لرفع درجة حرارتها 1 K هي : (C = 385 J / kg . K للنحاس)	
أ	3850 J
ب	385 J
ج	3.85 J
	38.5 J

٥- درجة تجمد وغليان الماء النقي على مقياس سلسيوس هي :	
	0 – 100
ب	273 – 372
ج	0 – 373
د	0 – 273

٦- درجة 300 K ..... سلسيوس :	
أ	573
ب	450
ج	127
	27

٧- درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية تسمى :	
أ	درجة التجمد
	درجة الغليان
ج	درجة الانصهار
د	درجة التبخر

٨- مبرد يعمل باتجاهين ينزع الحرارة من المنزل صيفا وينقل الحرارة إلى المنزل شتاء :	
أ	المحرك الحراري
ب	الثلاجة
	المضخة الحرارية
د	السخان الحراري

س٤ / أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

٩ - أثناء انصهار المادة أو غليانها فإن درجة حرارتها :	
أ	تزداد
ب	تقل
	تبقى ثابتة
د	غير معروفة

١٠- لقياس مقدار التغير في الطاقة الحرارية نستخدم	
أ	الهيدرومتر
ب	البارومتر
ج	ميزان الحرارة
	المسعر

١١- من أجل تحويل kg واحد من المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية فإنه يلزم تزويده بكمية حرارة تسمى :	
أ	الحرارة الكامنة للانصهار
ب	الحرارة الكامنة للتكثف
	الحرارة الكامنة للتبخر
د	الحرارة الكامنة للتجمد

١٢- العلاقة الرياضية لحساب كمية الحرارة اللازمة لتبخير كتلة سائلة هي :	
أ	$Q = \Delta s \, . \, T$
ب	$Q = m \, c \, \Delta t$
ج	$Q = mgv$
	$Q = m \, H$

١٣- التوصيل هو أحد طرق انتقال الحرارة ويكون أسرع في :	
أ	السوائل
ب	الفراغ
ج	الغازات
	المواد الصلبة

١٤- كفاءة المحركات الحرارية لا تصل إلى % 100 بسبب الحرارة :	
أ	الكامنة
	المفقودة
ج	الممتصة
د	المخزنة

١٥- إذا بذل الجسم شغلا دون أن تتغير درجة حرارته (مع اهمال الاحتكاك) فإن الإنتروبي :	
أ	تزداد
	يبقى ثابت
ج	تقل
د	لا يمكن التنبؤ به

١٦- أحسب مقدار التغير في الانتروبي لكمية من الماء اكتسبت حرارة قدرها J 900 عند C 27 :	
أ	0 J / K
ب	1.5 J / K
	3 J / K
د	4.5 J / K