

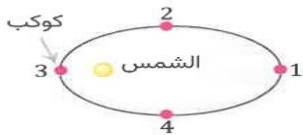
أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الأول

المرحلة	المادة	فيزياء 2	الصف	الثانوية
				الثاني

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	حسب قانون كبلر الأول فإن مدارات الكواكب حول الشمس	☐ دائرية	☐ إهليلجية	☐ خطية	☐ كروية
٢	في الشكل المقابل أي الحالات يتحرك فيها الكوكب بأقصى سرعة				
		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
٣	كلما زاد نصف قطر مدار الكوكب حول الشمس فإن زمنه الدوري	☐ يزداد	☐ يقل	☐ يبقى ثابت	☐ لا يتغير

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
1	المذنب هال - بوب زمنه الدوري 76 سنة	☐	☐
2	العالم كافنديش هو من قام بحساب ثابت الجذب الكوني	☐	☐

س٣: أجيب على مايلي :

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

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثاني

المرحلة	المادة	المرحلة الثانوية
المادة	فيزياء (2)	الصف
		الثاني

1	هي وحدة ثابت الجذب الكوني.....	☐ $N \cdot m^2 \setminus kg^2$	☐ $N \cdot kg^2 \setminus m^2$	☐ $N \cdot kg^2$	☐ $N \cdot m^2$
2	إذا كان وزن أخيك الذي كتلته 91 kg على سطح القمر هو 145.6 N فما قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه؟	☐ 9.8	☐ 1.60	☐ 0.50	☐ 0.26
3	الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض تكون في حالة	☐ اتزان	☐ زيادة سرعة	☐ سقوط حر	☐ تقليل سرعة

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

س2: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
1	عندما يزداد ارتفاعنا عن سطح الأرض فإن مقدار جذب الأرض لنا ينقص	☐	☐
2	مبدأ التكافؤ لنيوتن فيه كتلة القصور أكبر من كتلة الجاذبية	☐	☐

س3: أعلل ما يلي :

افتراضي أن لديك كرة في صندوق السيارة فسري لماذا تتدحرج الكرة للخلف عندما تصعد السيارة إلى ارتفاع معين

.....

.....

.....

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع الثالث

المرحلة	المادة	فيزياء (2)	الصف	المرحلة الثانوية	الثاني
---------	--------	--------------	------	------------------	--------

س ١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	تقاس السرعة الزاوية بوحدة	☐ m/s	☐ m/s ²	☐ rad/s	☐ rad/s ²
٢	التغير في السرعة الزاوية مقسوماً على الزمن	☐ الإزاحة الزاوية	☐ التردد الزاوي	☐ السرعة الخطية	☐ التسارع الزاوي
٣	عند دوران الأرض حول نفسها لمدة ٤ ساعات فإن الإزاحة الزاوية لها بالراديان تساوي....	☐ 4π	☐ 3π	☐ $\frac{\pi}{3}$	☐ $\frac{\pi}{4}$

س ٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	الإزاحة الزاوية لجسم $50\pi \text{ rad}$ فهذا يعني أن الجسم قطع ٢٥ دورة	☐	☐
٢	الحركة الدورانية هي دوران جسم حول محور معين	☐	☐

س ٣: أكمل/ي على ما يلي:

الإزاحة الزاوية أثناء الدوران مع عقارب الساعة تكونوعكس عقارب الساعة تكون.....

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي 1447 هـ

ورقة عمل الأسبوع الرابع

المرحلة	المادة	الصف	الثانوية
	فيزياء 2	الثاني	

أولاً: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1	مقياس لمقدرة القوة في إحداث دوران	أ ☐ الشغل	ب ☐ القدرة	ج ☐ العزم	د ☐ طاقة الوضع المرئية
2	في الشكل المقابل إذا كان مقدار القوة F يساوي 40 N والمسافة من نقطة تأثير القوة إلى مركز الدوران 1.5 m فكم عزم القوة.....	أ ☐ 15 N.m	ب ☐ 30 N.m	ج ☐ 34.3 N.m	د ☐ 60 N.m
3	ذراع القوة هو.....	أ ☐ المسافة الموازية لمحور الدوران حتى نقطة التأثير	ب ☐ الإزاحة الموازية لمحور الدوران حتى نقطة التأثير	ج ☐ الإزاحة الزاوية من محور الدوران حتى نقطة التأثير	د ☐ المسافة العمودية من محور الدوران حتى نقطة التأثير

ثانياً: أختار المزوجة الصحيحة بين الرقم والحرف

م	التعريف (أ)	م	المصطلح (ب)	أظلل الإجابة المناسبة
1	التغير في الزاوية أثناء دوران الجسم	أ	التسارع الزاوي	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
2	الإزاحة الزاوية مقسوماً على الزمن الذي يتطلبه حدوثها	ب	التردد الزاوي	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
3	التغير في السرعة الزاوية مقسوماً على الفترة الزمنية التي حدث خلالها هذا التغير	ج	التسارع المركزي	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
4	عدد الدورات الكاملة التي يدورها الجسم في الثانية الواحدة	د	السرعة الزاوية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
5	تسارع ناشئ عن الحركة الدائرية واتجاهه نحو المركز	هـ	مركز الكتلة	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
6		و	الإزاحة الزاوية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع الخامس

المرحلة	المادة	فيزياء ٢	الصف	المرحلة الثانوية
الثاني				

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	يتزن جسم واقع تحت تأثير قوتين أو أكثر عندما	محصلة القوى = صفراً، محصلة العزوم = صفراً	محصلة القوى = صفراً، محصلة العزوم = صفراً	محصلة القوى ≠ صفراً، محصلة العزوم ≠ صفراً	محصلة القوى ≠ صفراً، محصلة العزوم ≠ صفراً
٢	أي الأشكال التالية أكثر استقراراً؟				
٣	في الشكل إذا كان اللوح يتأرجح حيث تكون m_1 إلى أعلى و m_2 إلى الأسفل ولكي يتزن اللوح نُحرك نقطة الارتكاز إلى.....	الأعلى	الأسفل	اليمين	اليسار

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	القوة الطاردة المركزية قوة وهمية غير حقيقية	☐	☐
٢	إذا كان مركز الكتلة فوق قاعدة الجسم يكون مستقراً	☐	☐

س٣: علل / ي على ما يلي:

١- مركز الكتلة في الإنسان غير ثابت

.....

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع السادس

المرحلة	المادة	فيزياء ٢	الصف	المرحلة الثانوية
				الثاني

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	حسب قانون كبلر الأول فإن مدارات الكواكب حول الشمس	☐ دائرية	☐ خطية	☐ إهليلجية	☐ دورانية
٢	إذا تضاعفت كتلة الأرض فإن تسارع الجاذبية	☐ يتضاعف	☐ ينقص للنصف	☐ ينقص للربع	☐ لا يتغير
٣	مقياس لمقدرة القوة في إحداث الدوران	☐ الشغل	☐ القدرة	☐ الطاقة	☐ العزم

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	كلما كانت قاعدة الجسم عريضة كان أكثر إستقراراً	☐	☐
٢	الخط الوهمي من الشمس إلى الكوكب يسمح مساحات متساوية في أزمنة متساوية	☐	☐

س٣: احسبي التسارع الخطي لجسم نصف قطره (2m) و تسارعه الزاوي (80 rad/s^2)

.....

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع السابع

المرحلة	المادة	فيزياء ٢	الصف	المرحلة الثانوية	الثاني
---------	--------	----------	------	------------------	--------

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	النظام الذي لا يكتسب كتلة ولا يفقدها يسمى النظام	☐ المفتوح	☐ المغلق	☐ المرن	☐ غير المرن
٢	سيارة متحركة تؤثر عليها المكابح بقوة مقدارها 800 N وتحديث دفعاً مقداره 56000 N.S ما الزمن اللازم لتوقف السيارة؟	☐ 70 S	☐ 1.42×10^2 S	☐ 10500 S	☐ 44.8×10^6 S
٣	دراجة هوائية كتلتها 50 Kg وزخمها 250 kg.m/s فإن سرعتها تساوي	☐ 0.25 m/s	☐ 25 m/s	☐ 5 m/s	☐ 50 m/s

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	إذا تضاعفت سرعة جسم فإن زخمه ينقص للنصف	☐	☐
٢	يكون الزخم في النظام محفوظاً عندما يكون النظام مغلقاً ومعزولاً	☐	☐

س٣: عللي الوسادة الهوائية تعمل على تقليل القوة المؤثرة

.....

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع الثامن

المرحلة	المادة	فيزياء (٢)	الصف	المرحلة الثانوية
				الثاني

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	زخم النظام المغلق و المعزول ثابت لا يتغير هذا ما ينص عليه قانون حفظ ..	☐	الطاقة	☐	الشحنة	☐	الزخم	☐	الكتلة	☐
٢	سيارتان لهما نفس الكتلة وكانت السيارة الأولى تتحرك نحو الشرق والثانية ساكنة فإذا تصادمت السيارتان والتحمتا معاً ثم اتجهتا نحو الشرق فإن سرعتيهما بعد التصادم تساوي	☐	$\frac{1}{4} v_i$	☐	$\frac{1}{2} v_i$	☐	v_i	☐	$2v_i$	☐
٣	في محرك الصاروخ ال تندفع ذرات الزينون بسرعة لمدة أيام أو أسابيع أو أشهر	☐	انفجاري	☐	أيوني	☐	تقليدي	☐	كيميائي	☐

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	في التصادم المرن الطاقة الحركية بعد التصادم مساوية لها قبل التصادم	☐	☐
٢	يعتمد الإرتداد على قانون نيوتن الأول	☐	☐

س٣: عددي الشروط الواجب توافرها لتطبيق قانون حفظ الزخم

أوراق عمل

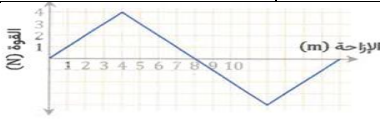
الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع التاسع

المرحلة	المادة	الصف	الثانوية
	فيزياء (٢)	الثاني	

أولاً: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	انتقال ميكانيكي للطاقة	أ ☐ الزخم	ب ☐ الطاقة الحركية	ج ☐ الشغل	د ☐ الدفع
٢	إذا رفعت كتاباً عن طاولة ثم أعدته إلى مكانه فإنك لا تبذل شغلاً لأن	أ ☐ الدفع يساوي صفراً	ب ☐ القوة المبذولة	ج ☐ الإزاحة تساوي صفراً	د ☐ الطاقة المبذولة تساوي صفراً
٣	في الشكل الشغل الذي تبذله القوة بوحدة الجول يساوي	أ ☐ ٦٤	ب ☐ ٣٢	ج ☐ ١٦	د ☐ ٠



ثانياً: أختار المزاوجة الصحيحة بين الرقم والحرف

م	التعريف (أ)	م	المصطلح (ب)	أظلل الإجابة المناسبة
1	قدرة الجسم على إحداث تغيير في ذاته أو فيما يحيط به	أ	الشغل	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
2	الطاقة الناتجة عن حركة الجسم	ب	الواط	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
3	الشغل يساوي التغير في الطاقة الحركية للجسم	ج	القدرة	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
4	الشغل المبذول مقسوماً على الزمن	د	نظرية الشغل - الطاقة	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
5	انتقال طاقة مقدارها 1 J خلال فترة زمنية مقدارها 1 s	هـ	الطاقة الحركية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐
		و	الطاقة	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و ☐

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع العاشر

المرحلة	المادة	فيزياء (٢)	المرحلة الثانوية	الثاني
---------	--------	--------------	------------------	--------

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	تتناسب الطاقة الحركية لجسم	☐ عكسياً مع مربع سرعته	☐ عكسياً مع كتلته	☐ طردياً مع مربع سرعته	☐ طردياً مع مربع كتلته
٢	إحدى الآلات الآتية آلة مركبة	☐ رافعة	☐ العجلة والمحور	☐ إسفين	☐ الدراجة الهوائية
٣	آلة فائدتها الميكانيكية ٠,٦ وفائدتها الميكانيكية المثالية ١,٢ ما مقدار كفاءة الآلة	☐ ٨٠ %	☐ ٥٠ %	☐ ٤٠ %	☐ ٦٠ %

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	في الآلة الحقيقية دوما الشغل المبذول أصغر من الشغل الناتج	☐	☐
٢	في آلة المشي البشرية المفاصل المتحركة بين العظام تمثل نقطة الارتكاز	☐	☐

س٣: أكمل/ ي ما يلي:

١ - القوة التي أثرت في الآلة بواسطة شخص ما تسمى

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع الحادي عشر

المرحلة	المادة	الفيزياء (٢)	الصف	الثانوية
				الثاني

أولاً: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	تعتمد طاقة وضع الجاذبية على.....	أ ☐ الكتلة و الارتفاع فقط	ب ☐ السرعة والكتلة	ج ☐ الزمن والمسافة	د ☐ الكتلة والارتفاع ومقدار تسارع الجاذبية الأرضية
٢	تعتمد طاقة الحركة الدورانية على	أ ☐ طاقة وضع مرونية	ب ☐ طاقة وضع الجاذبية	ج ☐ السرعة الزاوية	د ☐ الطاقة الكيميائية
٣	طاقة وضع الجاذبية لماء البئر بالنسبة لسطح الأرض تكون	أ ☐ سالبة	ب ☐ موجبة	ج ☐ صفراً	د ☐ ليس ذلك

ثانياً: أختار المزوجة الصحيحة بين الرقم والحرف

م	التعريف (أ)	م	المصطلح (ب)	أظلل الاجابة المناسبة
1	طاقة نتيجة تأثير قوة الجاذبية بين الجسم والأرض	أ	مستوى الاسناد	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و
2	طاقة مخزنة في الجسم المرن نتيجة تغير شكله	ب	قانون حفظ الطاقة	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و
3	كتلة الجسم مضروبة في مربع سرعة الضوء	ج	الطاقة الميكانيكية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و
4	مجموع الطاقة الحركية وطاقة الوضع الجاذبية للنظام	د	الطاقة السكونية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و
5	في النظام المغلق والمعزول الطاقة لا تفنى ولا تستحدث	هـ	الطاقة المرونية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و
		و	طاقة وضع الجاذبية	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐ هـ ☐ و

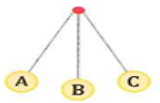
أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثاني عشر

المرحلة	المرحلة الثانوية
المادة	فيزياء (٢) الصف الثاني

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	في الشكل إذا انتقل البندول من B إلى C فإن طاقة الوضع	
	لا تتغير	☐
	تزداد	☐
	تتناقص	☐
	تساوي صفراً	☐
٢	بندول طاقته 10 J عند أقصى إزاحة عند وضع الإتران فإذا كانت كتلة كرتة 5 Kg فكم تبلغ أقصى سرعة لهذا البندول أثناء تأرجحه ؟	
	10 m/s	☐
	4 m/s	☐
	2 m/s	☐
	.	☐
٣	عندما يمر البندول عند أدنى نقطة في مساره تكون طاقة وضع جاذبية	
	صفرأ	☐
	أعلى ما يمكن	☐
	أقل ما يمكن	☐
	لا يمكن التنبؤ بها	☐

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	إذا بُذل شغلاً على النظام فإن الشغل موجب وطاقة النظام تقل	☐	☐
٢	تبرهن الحركة التوافقية البسيطة للبندول على مبدأ حفظ الطاقة	☐	☐

س٣: أكمل على ما يلي:

١ - التصادم الذي تقل فيه الطاقة الحركية يعرف

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع الثالث عشر

المرحلة	المادة	فيزياء (٢)	الصف	المرحلة الثانوية
			الثاني	

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	تعتمد درجة حرارة الجسم على	☐ عدد ذرات الجسم	☐ عدد الجزيئات في الجسم	☐ متوسط الطاقة الحركية للجسم	☐ متوسط الطاقة الحركية للجزيئات الجسم
٢	العلاقة بين متوسط الطاقة الحركية للجزيئات ودرجة الحرارة	☐ طردية	☐ عكسية	☐ ثابتة	☐ تربيعية
٣	الحالة التي يصبح عندها معدلا تدفق الطاقة متساويين بين جسمين	☐ الطاقة الحرارية	☐ الإلتزان الحراري	☐ الإنحدار الحراري	☐ الحرارة النوعية

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	الطاقة الحرارية هي الطاقة الكلية للجزيئات	☐	☐
٢	الإشعاع الحراري هو انتقال الحرارة بواسطة موجات ميكانيكية	☐	☐

س٣: علل/ ي ما يلي:

١ - تحتفظ البطاطا المشوية بدرجة الحرارة

.....

أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الأسبوع الرابع عشر

المرحلة	المادة	فيزياء (٢)	الصف	المرحلة الثانوية
				الثاني

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	الحالة التي يصبح عندها معدل تدفق الطاقة متساويين بين جسمين	☐ الطاقة الحرارية	☐ الإتزان الحراري	☐ الإنحدار الحراري	☐ الحرارة النوعية
٢	التوصيل هو أحد طرق انتقال الحرارة ويكون أسرع في	☐ السوائل	☐ الفراغ	☐ الغازات	☐ المعادن
٣	انتقال الطاقة الحرارية بطريقة الحمل ينتج عن حركة المائع بسبب	☐ الموجات الميكانيكية	☐ تساوي درجات الحرارة	☐ اختلاف درجات الحرارة	☐ الموجات الكهرومغناطيسية

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	الإشعاع الحراري هو انتقال الحرارة بواسطة موجات كهرومغناطيسية	☐	☐
٢	المسعر الحراري أداة تستخدم لقياس التغير في الطاقة الحرارية	☐	☐

س٣: أكمل / ي ما يلي:

١ - كمية الطاقة التي يجب أن تكتسبها المادة لترتفع درجة حرارة وحدة الكتلة منها 1k

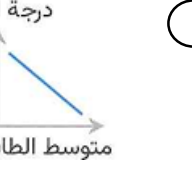
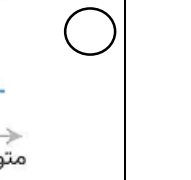
أوراق عمل

الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ١٤٤٧ هـ

ورقة عمل الخامس عشر

المرحلة	المادة	فيزياء (٢)	الصف	المرحلة الثانوية
			الثاني	

س١: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	كمية الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل 1 kg من المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية	☐ الحرارة النوعية	☐ درجة الغليان	☐ الإيزان الحراري	☐ الحرارة الكامنة للتبخير
٢	من تطبيقات الديناميكا الحرارية	☐ المحمصة	☐ الثلاجة	☐ الدراجة	☐ الميكرويف
٣	أي الرسوم البيانية التالية يوضح العلاقة بين متوسط الطاقة الحركية للجسيمات ودرجة الحرارة ؟	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	المسعّر أداة تستخدم لقياس التغير في الطاقة الحرارية	☐	☐
٢	الإنتروبي هو مقياس للفوضى العشوائية في النظام	☐	☐

س٣: أكمل/ ي ما يلي

١- درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.....