Name			
Date		Period	

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	14	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	15	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○

Test Version: A ○ B ○ C ○ D ○

Get this form and more at: ZipGrade.com

الاختبار التحصيلي للفصل الأول لمقرر فيزياء٢

لقياس نواتج التعلم

الفصل الأول: الجاذبية

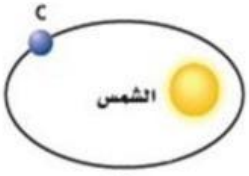
اسم الطالب	.....
الصف	الثاني الثانوي / شعبة ( )
نموذج	(أ)

* أجب عن جميع الأسئلة باختيار إجابة واحدة فقط.

** راجع إجابتك وتأكد منها ولا تستعجل.

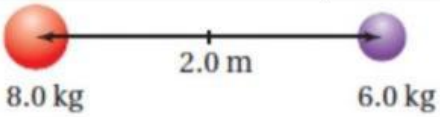
*** بعد الانتهاء من حل الاختبار قم بنقل الإجابة الصحيحة وتظليلها فقط.

استعن بالله ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- أول عالم فلك اقترح أنّ الشمس هي مركز المجموعة الشمسية.			
أ- كوبرنيكس	ب- تايكو براهي	ج- يوهان كبلر	د- إسحاق نيوتن
٢- يصف شكل مدارات الكواكب بأنها مدارات إهليلجية:			
أ- قانون كبلر الأول	ب- قانون كبلر الثاني	ج- قانون كبلر الثالث	د- قانون الجذب الكوني
٣- بيّن أيّ مما يلي يمكن أن يكون مداراً ممكناً لكوكب ما؟			
أ- a	ب- b	ج- c	د-  d
٤- ينص على أن الخط الوهمي الواصل بين الكوكب والشمس يمسح مساحات متساوية في فترات زمنية متساوية.			
أ- قانون كبلر الأول	ب- قانون كبلر الثاني	ج- قانون كبلر الثالث	د- قانون الجذب الكوني
٥- لدراسة حركة أكثر من كوكب حول الجسم نفسه، نستخدم قانون:			
أ- قانون كبلر الأول	ب- قانون كبلر الثاني	ج- قانون كبلر الثالث	د- قانون الجذب الكوني
٦- الزمن الدوري لكوكب يدور حول الشمس يتناسب طردياً مع مكعب:			
أ- كتلة الكوكب	ب- سرعته المدارية	ج- نصف قطره المداري	د- تسارعه
٧- الزمن الدوري لمذنب هالي:			
أ- ٧٦ سنة	ب- ١٠٠ سنة	ج- ٢٤٠٠ سنة	د- أكبر من ٢٤٠٠ سنة
٨- يشير إلى أن قوة التجاذب بين جسمين تتناسب طردياً مع حاصل ضرب كتلتيهما، وعكسياً مع مربع المسافة بينهما .			
أ- قانون كبلر الأول	ب- قانون كبلر الثاني	ج- قانون كبلر الثالث	د- قانون الجذب الكوني
٩- إذا زادت كتلة الشمس للضعف، فإن جذبها للمريخ :			
أ- يقل إلى الر بع	ب- يقل إلى الضعف	ج- يزيد إلى الضعف	د- لا يتغير

LIVEWORKSHEETS

تابع الاختبار التحصيلي للفصل الأول لمقرر فيزياء٢

١٠- ماذا يحدث لقوة الجذب بين كتلتين عند مضاعفة المسافة بينهما؟			
أ- تقل إلى الر بع	ب- تقل إلى الضعف	ج- تزيد إلى الضعف	د- لا تتغير
١١- إذا كان البعد بين مركزي كرتين كما في الشكل الآتي 2.0 m ، وكانت كتلة إحداهما 8.0Kg والأخرى 6.0 Kg . فما قوة الجاذبية بينهما؟ حيث G ثابت الجذب الكوني 			
أ- 48GN	ب- 24GN	ج- 12GN	د- 0N
١٢- أيّ العوامل الآتية تؤثر في الزمن الدوري لدوران قمر اصطناعي حول الأرض؟			
أ- كتلة القمر الاصطناعي	ب- نصف قطر مداره	ج- حجم الأرض	د- جميع ما سبق
١٣- كلما ابتعدنا عن الأرض فإن التسارع الناتج عن الجاذبية الأرضية:			
أ- يقل	ب- يزداد	ج- لا يتغير	د- لا يمكن التنبؤ به
١٤- يشعر روّاد الفضاء في مكوك فضائي بأنهم عديمي الوزن بالرغم من أنهم في مجال الجاذبية الأرضية.			
أ- العبارة صحيحة	ب- العبارة خاطئة		
١٥- إذا تقلصت الأرض دون تغير في كتلتها فإن وزنك على سطح الأرض:			
أ- يزيد	ب- يقل	ج- لا يتغير	د- لا يمكن التنبؤ به
١٦- ينص مبدأ التكافؤ أن كتلة القصور لجسم ..... كتلة الجاذبية لنفس الجسم من حيث المقدار.			
أ- أكبر من	ب- أصغر من	ج- تساوي	د- ليس لها علاقة بـــ
١٧- إن مجال الجاذبية يحيط بأيّ شيء له:			
أ- لون	ب- كهربائية	ج- سرعة	د- كتلة
١٨- وحدة قياس شدة مجال الجاذبية الأرضية:			
أ- N	ب- Kg	ج- m/s	د- N/Kg
١٩- كتاب كتلته 2Kg ووزنه في الفضاء 8N ، ما قيمة المجال الجاذبي في ذلك المكان؟			
أ- 0.25N/Kg	ب- 4N/Kg	ج- 8N/Kg	د- 16N/Kg
٢٠- نظرية آينشتاين في الجاذبية (النظرية النسبية العامة) تنبأت بانحراف الضوء المار بالقرب من الشمس.			
أ- العبارة صحيحة	ب- العبارة خاطئة		

انتهت الأسئلة مع رجائي لكم بالتوفيق والسداد .....

هامش لحل الأسئلة الحسابية:

LIVEWORKSHEETS

Name			
Date		Period	

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	14	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	15	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○

Test Version: A ○ B ○ C ○ D ○

Get this form and more at: ZipGrade.com

الاختبار التحصيلي للفصل الثاني لمقرر فيزياء٢
لقياس نواتج التعلم

الفصل الثاني: الحركة الدورانية

اسم الطالب	.....
الصف	الثاني الثانوي / شعبة ( )
نموذج	(أ)

* أجب عن جميع الأسئلة باختيار إجابة واحدة فقط.

** راجع إجابتك وتأكد منها ولا تستعجل.

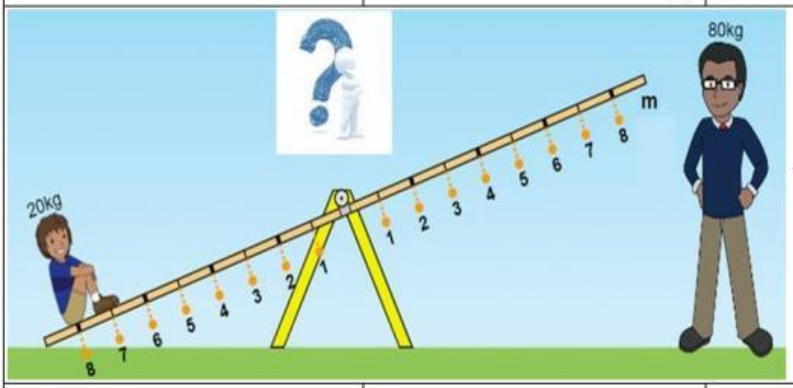
*** بعد الانتهاء من حل الاختبار قم بنقل الإجابة الصحيحة وتظليلها فقط.

استعن بالله ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- حركة الأرض حول محورها مثال على:			
أ- الحركة الخطية	ب- الحركة الدائرية	ج- الحركة الدورانية	د- الحركة الاهتزازية
٢- يسمى التغير في الزاوية في أثناء دوران الجسم بـ:			
أ- الإزاحة الخطيّة	ب- الإزاحة الزاويّة	ج- السرعة الزاويّة	د- التسارع الزاويّ
٣- ما الإزاحة الزاويّة بوحدة الراديان لعربة تحركت 45° في مسار دائري؟			
أ- $\frac{\pi}{4}$	ب- $\frac{\pi}{2}$	ج- π	د- 2π
٤- ما مقدار الإزاحة الزاويّة بوحدة الراديان خلال 30 min (٣٠ دقيقة) لعقرب الثواني؟			
أ- $\frac{\pi}{12}$ rad	ب- $\frac{\pi}{6}$ rad	ج- π rad	د- 60 π rad
٥- ما مقدار الإزاحة الزاويّة بوحدة الراديان خلال 30 min (٣٠ دقيقة) لعقرب الدقائق؟			
أ- $\frac{\pi}{12}$ rad	ب- $\frac{\pi}{6}$ rad	ج- π rad	د- 60 π rad
٦- إذا اكملت لعبة الخيل الدوّارة في مدينة الألعاب دورتين كاملتين في زمن 8s ، فما مقدار سرعتها الزاويّة؟			
أ- $\frac{\pi}{4}$	ب- $\frac{\pi}{2}$	ج- π	د- 2π
٧- نصف قطر إطار 0.5m وسرعته الخطية 50m/s ، فإن السرعة الزاويّة للإطار:			
أ- 1rad/s	ب- 10rad/s	ج-25rad/s	د- 100rad/s
٨- إذا أدرت كرة مربوطة بطرف خيط طوله 0.5m في مستوى أفقي كما في الشكل، بحيث تكمل الكرة دورتين في ثانيتين، احسب السرعة الخطية؟			
أ- $\frac{\pi}{2}$ m/s	ب- π m/s	ج-2π m/s	د- 4π m/s
٩- يسمى التغير في السرعة الزاويّة المتجهة مقسوما على الزمن الذي يتطلبه حدوث هذا التغير بـــ:			
أ- الإزاحة الزاويّة	ب- السرعة الزاويّة	ج-التسارع الزاويّ	د- الراديان
١٠- جسم زادت سرعته الزاويّة من 4 rad/s إلى 8 rad/s خلال زمن 2s ، فما مقدار تسارعه المركزي؟			
أ- 0.5 rad/s	ب- 0.5 rad/s^2	ج- 2 rad/s	د- 2 rad/s^2

LIVEWORKSHEETS

تابع الاختبار التحصيلي للفصل الثاني لمقرر فيزياء٢

١١- عدد الدورات الكاملة التي يتمّها الجسم المتحرك حركة دورانية في الثانية الواحدة، يعرف بـ:			
أ- الزمن الدوري	ب- التردد الزاويّ	ج-السرعة الزاويّة	د- التسارع الزاويّ
١٢- أي الحالات أفضل لفك برغي بمفتاح شد؟			
أ- قوة أفقية بمفتاح شد قصير		ج- قوة عمودية بمفتاح شد قصير	
ب- قوة أفقية بمفتاح شد طويل		د- قوة عمودية بمفتاح شد طويل	
١٣- أيّ مما يلي كمية متجهة:			
أ- الطاقة	ب- الشغل	ج- العزم	د- الكتلة
١٤- إذا زاد طول ذراع مفتاح إلى الضعف من طوله الأصلي فإن عزم الدوران لنفس القوة المؤثرة:			
أ- يقل إلى النصف	ب- يقل إلى الضعف	ج- يزداد إلى الضعف	د- لا يتأثر
١٥- إذا أثّرت بقوة مقدارها 20N في باب الفصل وعلى بعد 80cm من محور الدوران، كم مقدار العزم الذي أثّرت به؟			
أ- 0.25 N.m	ب- 4 N.m	ج- 16 N.m	د- 1600N.m
١٦- إذا كانت كتلة كل من الأخوين 20kg، 80kg كما في الشكل الآتي، فإذا كان يبعد الأصغر عن مركز الارتكاز مسافة 8m ، فعلى أيّ بُعد من مركز الارتكاز يجب أن يجلس الأكبر بحيث يتزن الأصغر في لعبة التأرجح؟ 			
أ- 2m	ب- 4m	ج- 6m	د- 8m
١٧- يجب أن تكون سيارات السباق متزنة ومستقرة على الأرض، لذلك تصنع بحيث تكون:			
أ- قاعدتها ضيقة ومركز كتلتها منخفض		ج- قاعدتها عريضة ومركز كتلتها منخفض	
ب- قاعدتها ضيقة ومركز كتلتها مرتفع		د- قاعدتها عريضة ومركز كتلتها مرتفع	
١٨- كلما ارتفع مركز كتلة الجسم عن قاعدته ..... استقراره.			
أ- زاد	ب- قل	ج- ثبت	د- ليس له علاقة بـــ
١٩- عندما تكون في سيارة وتتحرك على مسار دائري فإنك تشعر بقوة تدفعك للخارج، فإن ذلك ناتج عن:			
أ- قوة طرد مركزي حقيقية	ب- القصور الذاتي للأجسام	ج- قوة رد فعل لقوة الجذب	د- جميع ما سبق
٢٠- يقف مراقب على منصة دوّارة، فإذا رُميت كرة فوق سطح المنصة فإنها تبدو له وكأنها تتحرك:			
أ- في مسار مستقيم	ب- حركة عمودية	ج- بسرعة متغيرة	د- في مسار منحنٍ

انتهت الأسئلة مع رجائي لكم بالتوفيق والسداد .....

هامش لحل الأسئلة الحسابية:

LIVEWORKSHEETS

Name			
Date		Period	

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	14	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	15	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○

Test Version: A ○ B ○ C ○ D ○

Get this form and more at: ZipGrade.com

الاختبار التحصيلي للفصل الثالث لمقرر فيزياء٢

لقياس نواتج التعلم

الفصل الثالث: الزخم وحفظه

اسم الطالب	.....
الصف	الثاني الثانوي / شعبة ( )
نموذج	(أ)

* أجب عن جميع الأسئلة باختيار إجابة واحدة فقط.

** راجع إجابتك وتأكد منها ولا تستعجل.

*** بعد الانتهاء من حل الاختبار قم بنقل الإجابة الصحيحة وتظليلها فقط.

استعن بالله ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

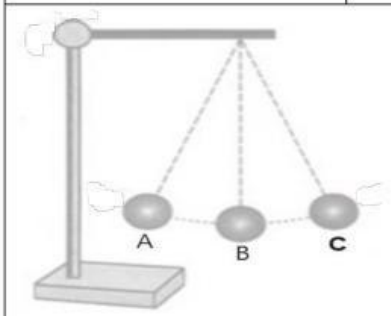
١- حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعته:

أ- العزم	ب- الدفع	ج- الزخم	د- الشغل

٢- أي الكميات الآتية تُعد كمية قياسية:

أ- الزخم	ب- الدفع	ج- القوة	د- الزمن

٣- تأمل الشكل الآتي ثم حدّد النقطة التي يكون عندها أكبر زخم لكرة البندول المتحركة ذهابًا وإيابًا؟



أ- النقطة (A)	ب- النقطة (B)	ج- النقطة (C)	د- جميعها لها نفس الزخم

٤- جسم زخمه 400Kg.m/s يتحرك بسرعة مقدارها 2m/s فإن مقدار كتلته يساوي:

أ- 2×10^{-2} Kg	ب- 2×10^{2} Kg	ج- 8×10^{-2} Kg	د- 8×10^{2} Kg

٥- يقاس الدفع بوحدة:

أ- N	ب- N.m	ج- N.s	د- N/s

٦- يعتمد مبدأ عمل الوسائد الهوائية على:

أ- زيادة القوة والزمن	ب- تقليل القوة والزمن	ج- زيادة القوة وتقليل الزمن	د- تقليل القوة وزيادة الزمن

٧- أن الدفع على جسم ما يساوي التغير في زخمه:

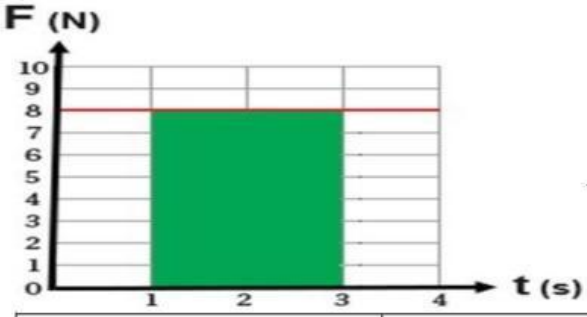
أ- قانون حفظ الزخم	ب- نظرية الدفع - الزخم	ج- قانون حفظ الطاقة	د- نظرية الشغل والطاقة

٨- تتسارع شاحنة نقل كتلتها 500Kg من 2m/s إلى 4m/s خلال 10s وذلك عن طريق تطبيق قوة ثابتة عليها، ما التغير الحاصل في الزخم؟

أ- 100Kg.m/s	ب- 250Kg.m/s	ج- 1000Kg.m/s	د- 10000Kg.m/s

LIVEWORKSHEETS

تابع الاختبار التحصيلي للفصل الثالث لمقرر فيزياء٢



٩- ما كمية الدفع المؤثر على عربة ساكنة كتلتها 10Kg موضوعة على سطح عديم الاحتكاك تؤثر فيها قوة خلال الفترة الزمنية من 1 s إلى 3s ، حسب المنحنى البياني الآتي؟

أ- 8.0N.s	ب- 16.0N.s	ج- 24.0N.s	د- 32.0N.s

١٠- إذا اصطدمت كرة كتلتها 0.5Kg بعمود المرمى بسرعة 20m/s وارتدت عنه في الاتجاه المعاكس بسرعة 10m/s كما في الشكل الآتي، فما الدفع على الكرة؟

أ- 10Kg.m/s	ب- -10Kg.m/s	ج- 15Kg.m/s	د- -15Kg.m/s

١١- يسمى النظام الذي لا يكتسب كتلة ولا يفقدها بـــ:

أ- النظام المعزول	ب- النظام المغلق	ج- النظام المفتوح	د- النظام المحفوظ

١٢- في النظام المعزول، يجب أن تكون محصلة ..... المؤثرة في النظام المغلق تساوي صفر.

أ- القوى الداخلية	ب- القوى الخارجية	ج- الفترة الزمنية	د- الإزاحة

١٣- لكي يكون الزخم محفوظا؛ يجب أن يكون النظام:

أ- إما مغلق وإما معزول	ب- مغلق لا معزول	ج- مغلق ومعزول	د- ليس مما سبق

١٤- زخم أي نظام مغلق ومعزول لا يتغير:

أ- قانون حفظ الطاقة	ب- نظرية الدفع - الزخم	ج- قانون حفظ الزخم	د- نظرية الشغل والطاقة

١٥- يركب طالب زلاجة ويمسك بعربة تسوق، فإذا دفع العربة بعيدا عنه، فإن حركة الزلجة إلى الخلف تُعد مثال على:

أ- القوة	ب- العزل	ج- الدفع	د- الارتداد

١٦- يقف متزلجان أحدهما مقابل الآخر، ثم يتدافعان بالأيدي، فإذا كانت كتلة الأول 60Kg وكتلة الثاني 90 Kg ، أيّ المتزلجين سرعته أكبر؟

أ- الأول	ب- الثاني	ج- متساويان	د- المعلومات غير كافية

١٧- يقف متزلجان أحدهما مقابل الآخر، ثم يتدافعان بالأيدي، فإذا كانت كتلة الأول 60Kg وكتلة الثاني 90 Kg ، أيّ المتزلجين دُفع بقوة أكبر؟

أ- الأول	ب- الثاني	ج- متساويان	د- المعلومات غير كافية

١٨- تنطلق قذيفة كتلتها 0.2Kg من فوهة بندقية كتلتها 5Kg وبسرعة 150 m/s ، فإن سرعة ارتداد البندقية تساوي:

أ- 6m/s	ب- -6m/s	ج- 150m/s	د- -150m/s

١٩- أيّ مما يلي غير صحيح:

أ- الزخم الخطي P=mv	ب- قانون حفظ الزخم $P_f = P_i$	ج- الدفع $I = F\Delta t$	د- $F\Delta t = P_f + P_i$

٢٠- اصطدمت شاحنتان على طريق مهمل الاحتكاك، وكانت إحداها ساكنة، فالتحمت الشاحنتان معاً وتحركتا بسرعة مقدارها أكبر من نصف مقدار السرعة الأصلية للشاحنة المتحركة .ما الذي يمكن أن تستنتجه عن حمولة كل من الشاحنتين؟

أ- حمولة الساكنة أكبر	ب- حمولة المتحركة أكبر	ج- لهما نفس الحمولة	د- ليس لحمولة الشاحنة تأثير

انتهت الأسئلة مع رجائي لكم بالتوفيق والسداد .....

هامش لحل الأسئلة الحسابية:

LIVEWORKSHEETS

Name

Date Period

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	14	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	15	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○

Test Version: A ○ B ○ C ○ D ○

Get this form and more at: ZipGrade.com

الاختبار التحصيلي للفصل الرابع لمقرر فيزياء٢

لقياس نواتج التعلم

الفصل الرابع: الشغل والطاقة والآلات البسيطة

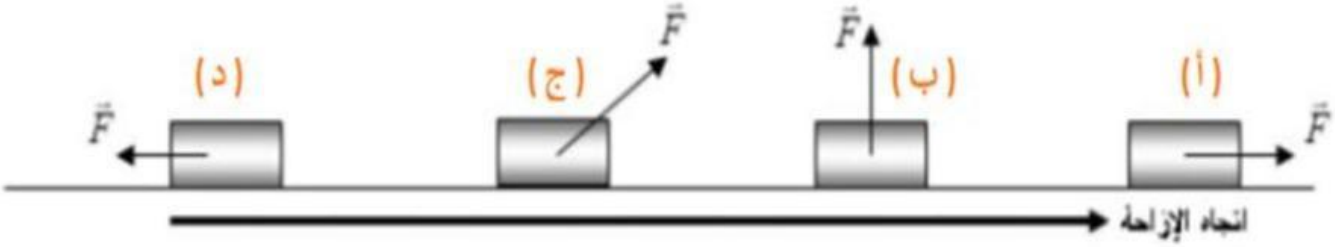
اسم الطالب	.....
الصف	الثاني الثانوي / شعبة ( )
نموذج	(أ)

* أجب عن جميع الأسئلة باختيار إجابة واحدة فقط.

** راجع إجابتك وتأكد منها ولا تستعجل.

*** بعد الانتهاء من حل الاختبار قم بنقل الإجابة الصحيحة وتظليلها فقط.

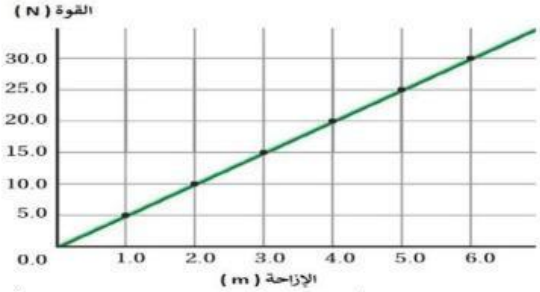
استعن بالله ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- أيّ مما يلي يُعد من الكميات المتجهة؟			
أ- الطاقة	ب- الشغل	ج- القدرة	د- الإزاحة
٢- يقاس الشغل في النظام الدولي للوحدات بوحدة:			
أ- N.m (نيوتن.م)	ب- N/m (نيوتن/م)	ج- J (جول)	د- W (واط)
٣- إذا بذل المحيط الخارجي شغلًا على النظام، فإن:			
أ- طاقة النظام تنقص	ب- طاقة النظام تزيد	ج- طاقة النظام لا تتغير	د- الشغل يكون سالب
٤- أيّ الأشكال الآتية لا تبذل فيها القوة أيّ شغل؟ 			
أ- الشكل (أ)	ب- الشكل (ب)	ج- الشكل (ج)	د- الشكل (د)
٥- تدفع مريم جسماً كتلته 20Kg مسافة 10m على أرضية غرفة بقوة أفقية مقدارها 8N ، مقدار الشغل الذي تبذله مريم:			
أ- 80J	ب- 160J	ج- 200J	د- 1600J
٦- إذا أفلت طالب كرة كتلتها 2Kg لتسقط ، فإن مقدار الشغل الناتج عن قوة الجاذبية الأرضية إذا تحركت مسافة 3m :			
أ- 5J	ب- 6J	ج- 20J	د- 60J
٧- يبذل ماهر شغلاً مقداره 100J لرفع نفسه مسافة 0.1m، ما كتلة ماهر؟			
أ- 1Kg	ب- 10Kg	ج- 50Kg	د- 100Kg
٨- قدرة الجسم على إحداث تغير في ذاته أو فيما يحيط به تعرف بـ :			
أ- الشغل	ب- الطاقة	ج- القوة	د- القدرة

ملاحظة هامة: في أسئلة التحصيلي يمنع استخدام الآلة الحاسبة وبالتالي في كل المسائل التي تستخدم فيها تسارع الجاذبية الأرضية يتم التعويض بقيمة g بقيمة تقريبية **للتسهيل:** تسارع الجاذبية الأرضية ($g = 10 m/s^2$)

LIVEWORKSHEETS

تابع الاختبار التحصيلي للفصل الرابع لمقرر فيزياء٢



٩- يمثل الرسم البياني الآتي العلاقة بين القوة والإزاحة لجسم يتعرض لقوة دفع، ما مقدار الشغل المبذول عند دفع الجسم إزاحة مقدارها 4m؟

أ- 5J	ب- 20J	ج- 40J	د- 80J

١٠- أيّ مما يلي ليس من وحدات قياس القدرة؟

أ- J	ب- J/s	ج- W	د- حصان ميكانيكي

١١- إذا رفُع صندوق يزن 600 N رأسيا إلى أعلى مسافة 10m بحبل قوي موصول بمحرك ، فإذا تم إنجاز العمل خلال 20s ، فإن مقدار القدرة التي يولدها المحرك يساوي:

أ- 30W	ب-300W	ج- 600W	د- 6000W

١٢- إحدى طرائق حساب القدرة هي ضرب القوة في:

أ- الإزاحة	ب- السرعة	ج- الكتلة	د- الزمن

١٣- عند مضاعفة سرعة جسم فإن طاقته الحركية:

أ- تتضاعف مرتين	ب- تتضاعف أربع مرات	ج- تتضاعف ثمان مرات	د- لا تتغير

١٤- إذا كانت كتلة دراجة هوائية وراكبها معاً 100Kg، فإن الشغل المبذول عندما يبطئ راكب الدراجة سرعتها من 3m/s إلى 2m/s :

أ- 250J	ب- -250J	ج- 500J	د- -500J

١٥- يكون الشغل المبذول في الآلة الحقيقية ..... الشغل الناتج.

أ- أقل من	ب- أكبر من	ج- يساوي	د- أصغر من أو يساوي

١٦- النسبة بين الشغل الناتج إلى الشغل المبذول معبرًا عنه بنسبة مئوية يعرف بـــ:

أ- الفائدة الميكانيكية	ب- الفائدة الميكانيكية المثالية	ج- القدرة	د- الكفاءة

١٧- يتكون نظام بكرات من بكرتين ثابتتين وبكرتين قابلتين للحركة ويرفع حملاً وزنه 200N ، فإذا استخدمت قوة مقدارها 100N لرفع الوزن. فما الفائدة الميكانيكية للنظام؟

أ- 0.5	ب- 2	ج- 100	د- 300

١٨- تؤثر قوة مقدارها 20N مسافة 40cm في حبل متصل برافعة لرفع جسم مسافة 10cm، فما الفائدة الميكانيكية المثالية للآلة؟

أ- 0.25	ب- 0.5	ج- 2	د- 4

١٩- الفائدة الميكانيكية لأي آلة مركبة هي ..... الفوائد الميكانيكية للآلات البسيطة التي تتكون منها.

أ- حاصل الفرق بين	ب- حاصل مجموع	ج- حاصل ضرب	د- حاصل قسمة

٢٠- استخدم عمر في تقسيم قطعة حطب مطرقة ثقيلة لطرق إسفين فائدته الميكانيكية المثالية 10 وفائدته الميكانيكية 5 . كم مقدار كفاءة الأسفين؟

أ- 2%	ب- 5%	ج- 15%	د- 50%

انتهت الأسئلة مع رجائي لكم بالتوفيق والسداد .....

هامش لحل الأسئلة الحسابية:

LIVEWORKSHEETS

Name			
Date		Period	

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	14	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	15	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○

Test Version: A ○ B ○ C ○ D ○

Get this form and more at: ZipGrade.com

الاختبار التحصيلي للفصل الخامس لمقرر فيزياء٢

لقياس نواتج التعلم

الفصل الخامس: الطاقة وحفظها

اسم الطالب	.....
الصف	الثاني الثانوي / شعبة ( )
نموذج	(أ)

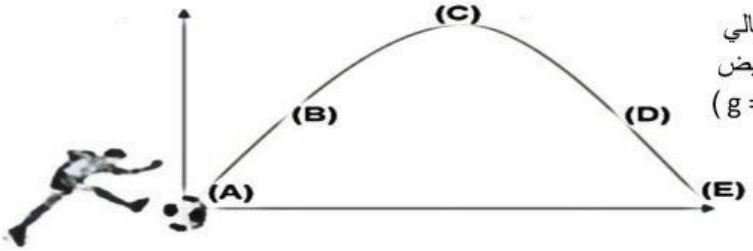
* أجب عن جميع الأسئلة باختيار إجابة واحدة فقط.

** راجع إجابتك وتأكد منها ولا تستعجل.

*** بعد الانتهاء من حل الاختبار قم بنقل الإجابة الصحيحة وتظليلها فقط.

استعن بالله ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- أيّ الكميات الآتية قياسية؟			
أ- السرعة	ب- الإزاحة	ج- الزخم	د- الطاقة
٢- في سباق ركوب الخيل زادت سرعة حصان إلى ثلاثة أضعاف سرعته الابتدائية فتكون طاقته الحركية زادت بمقدار:			
أ- 3	ب- 6	ج- 9	د- 12
٣- تمتلك كرة سرعتها 30m/s طاقة حركية مقدارها 900J ، فما كتلتها؟			
أ- 1kg	ب- 2kg	ج- 9kg	د- 30kg
٤- انطلقت سيارة صغيرة وشاحنة كبيرة بالسرعة نفسها، أيّ منهما يملك طاقة حركية أكبر؟			
أ- السيارة	ب- الشاحنة	ج- متساويتان	د- المعلومات غير كافية
٥- أيّ المواقع في الشكل الآتي تمتلك كرة السلة طاقة حركية عظمى؟			
أ- الموقع (A)	ب- الموقع (B)	ج- الموقع (C)	د- متساوية
٦- الطاقة المختزنة في النظام والناتجة عن قوة الجاذبية بين الأرض والجسم تعرف بـ:			
أ- الطاقة الحركية	ب- طاقة وضع الجاذبية	ج- طاقة وضع المرونية	د- الطاقة الحرارية
٧- الطاقة المختزنة في الجسم المرن نتيجة تغير شكله تعرف بـ:			
أ- الطاقة الحركية	ب- طاقة وضع الجاذبية	ج- طاقة وضع المرونية	د- الطاقة السكونية
٨- أيّ مما يلي له طاقة وضع جاذبية أكبر؟			
أ- وعاء أزهار كتلته 100g موضوع على رف ارتفاعه 3m		ج- وعاء أزهار كتلته 300g موضوع على رف ارتفاعه 1m	
ب- وعاء أزهار كتلته 150g موضوع على رف ارتفاعه 2m		د- جميعها متساوية	
٩- أيّ المواقع في الشكل الآتي تمتلك الكرة طاقة وضع عظمى؟			
أ- الموقع(A)	ب- الموقع(B)	ج- الموقع(C)	د- الموقع(E)



ملاحظة هامة: في أسئلة التحصيلي يمنع استخدام الآلة الحاسبة وبالتالي في كل المسائل التي تستخدم فيها تسارع الجاذبية الأرضية يتم التعويض بقيمة g بقيمة تقريبية **للتسهيل:** تسارع الجاذبية الأرضية ($g = 10m/s^2$)

LIVEWORKSHEETS

تابع الاختبار التحصيلي للفصل الخامس لمقرر فيزياء٢

١٠- طاقة وضع الجاذبية لكتب موضوعة على الرف هي 100J فإذا كانت كتلة الكتب 5Kg ، فاحسب ارتفاع الرف عن سطح الإسناد؟

أ- 1m	ب- 2m	ج- 3m	د- 4m

١١- معادلة آينشتاين التي تُعبّر عن الطاقة التي تكون لأي كتلة في حالة السكون "الطاقة السكونية" هي:

أ- $E=\frac{1}{2}mv^2$	ب- E=KE+PE	ج- $E=mc^2$	د- E=mgh

١٢- النظام الذي لا توجد فيه قوى خارجية مؤثرة فيه يعرف بالنظام:

أ- المغلق	ب- المعزول	ج- المفتوح	د- المرن

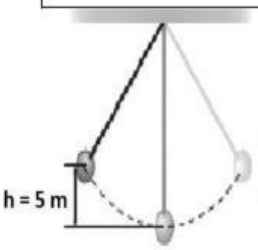
١٣- بالنسبة لقدرة المخلوق ينص قانون حفظ الطاقة في النظام ..... إن الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم حيث تبقى محفوظة ويمكن تحويلها من شكل لآخر.

أ- المغلق	ب- المفتوح	ج- المرن	د- المغلق المعزول

١٤- يقفز غطاس كتلته 100Kg عن منصة ارتفاعها 5m ، ما مقدار الطاقة الحركية (بإهمال مقاومة الهواء)؟

أ- 0	ب- 20J	ج- 500J	د- 5000J

١٥- يبين الشكل المعطى كرة بندول معلقة بخيط، تتأرجح بشكل حر في مستوى محدد. فإذا كانت مقاومة الهواء مهملة، فما أقصى سرعة تبلغها الكرة في أثناء تأرجحها؟



أ- 5m/s	ب- 10m/s	ج- 50m/s	د- 100m/s

١٦- حدّد أيّ من التصادمات الآتية يكون فيها الزخم محفوظاً؟

أ- التصادم المرن	ب- التصادم فوق المرن	ج- التصادم عديم المرونة	د- جميع ما سبق

١٧- أيّ العبارات الآتية تصف شروط التصادم العديم المرونة؟

أ- الزخم محفوظ، والطاقة الحركية محفوظة	ج- الزخم غير محفوظ، والطاقة الحركية غير محفوظة
ب- الزخم محفوظ، والطاقة الحركية غير محفوظة	د- الزخم غير محفوظ، والطاقة الحركية محفوظة

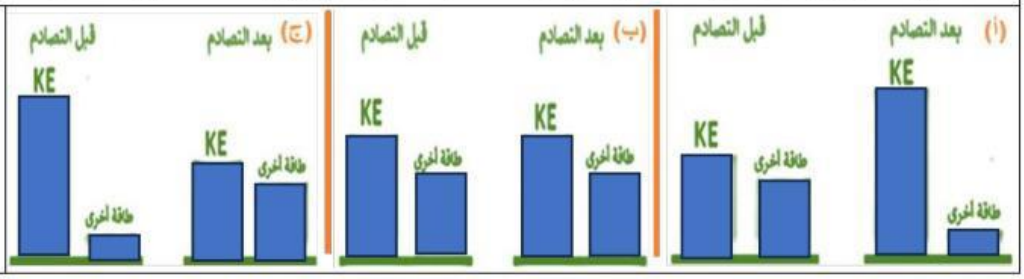
١٨- التصادم الذي تقل فيه الطاقة الحركية يعرف بـ:

أ- التصادم المرن	ب- التصادم فوق المرن	ج- التصادم عديم المرونة	د- التصادم الانفجاري

١٩- إذا تصادم جسمين تصادماً مرناً كتلة كل منهما 2Kg وكانت الطاقة الحركية للجسمين قبل التصادم تساوي 100J ، فإن الطاقة الحركية للجسمين بعد التصادم بوحدة J تساوي:

أ- 100	ب- -100	ج- 200	د- -200

٢٠- أيّ مما يلي يُعبر عن التصادم المرن باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة في الأشكال أدناه؟



(د) ليس مما سبق

انتهت الأسئلة مع رجائي لكم بالتوفيق والسداد .....

هامش لحل الأسئلة الحسابية:

LIVEWORKSHEETS

Name			
Date		Period	

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	14	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	15	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○

Test Version: A ○ B ○ C ○ D ○

Get this form and more at: ZipGrade.com

الاختبار التحصيلي للفصل السادس لمقرر فيزياء٢

لقياس نواتج التعلم

الفصل السادس: الطاقة الحرارية

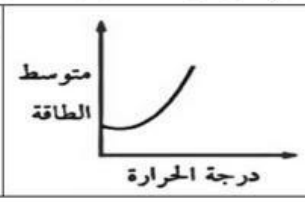
اسم الطالب	.....
الصف	الثاني الثانوي / شعبة ( )
نموذج	(أ)

* أجب عن جميع الأسئلة باختيار إجابة واحدة فقط.

** راجع إجابتك وتأكد منها ولا تستعجل.

*** بعد الانتهاء من حل الاختبار قم بنقل الإجابة الصحيحة وتظليلها فقط.

استعن بالله ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- أيّ مما يلي لا يعتمد على عدد جزئيات المادة:			
أ- درجة الحرارة	ب- الطاقة الحرارية	ج- كمية الحرارة	د- جميع ما سبق
٢- أي الرسومات البيانية التالية توضح العلاقة بين متوسط الطاقة الحركية للجسيمات ودرجة الحرارة؟			
أ- 	ب-	ج-	د-
٣- عندما يصبح معدل تدفق الطاقة الحرارية بين جسمين متساويين، ويكون لكلا الجسمين درجة الحرارة نفسها؛ يعرف بـ:			
أ- الطاقة الحرارية	ب- السعة الحرارية	ج- الحرارة النوعية	د- الاتزان الحراري
٤- درجة الصفر المطلق في مقياس كلفن تعادل:			
أ- 0C	ب- -273C	ج- 273C	د- 373C
٥- عندما ترتفع درجة حرارة جسم درجة واحدة على مقياس سلسيوس فإنها ترتفع على مقياس كلفن:			
أ- 1	ب- 100	ج- 273	د- 373
٦- إحدى طرق انتقال الحرارة ويحدث في الفراغ:			
أ- التوصيل	ب- الحمل	ج- الإشعاع	د- جميع ما سبق
٧- الإشعاع الحراري هو انتقال الحرارة بواسطة الموجات:			
أ- الميكانيكية الطولية	ب- الميكانيكية المستعرضة	ج-الكهرومغناطيسية	د- جميع ما سبق
٨- التوصيل الحراري يكون أسرع في:			
أ- الجوامد	ب- السوائل	ج- الغازات	د- الفراغ
٩- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة واحد كيلوجرام من المادة درجة سيليزية واحدة تعرف بـ :			
أ- الحرارة النوعية للمادة	ب- السعة الحرارية للمادة	ج- الحرارة الكامنة للغليان	د- الحرارة الكامنة للتبخر

LIVEWORKSHEETS

تابع الاختبار التحصيلي للفصل السادس لمقرر فيزياء٢

١٠- قطعة معدنية كتلتها 100g اكتسبت كمية حرارة 385J فارتفعت درجة حرارتها من 20C إلى 30C ، فإن مقدار الحرارة النوعية للقطعة المعدنية:			
أ- 385J/Kg.C	ب- 3850J/Kg.C	ج- 38500J/Kg.C	د- 385000J/Kg.C
١١- لقياس التغير في الطاقة الحرارية نستخدم:			
أ- مقياس الحرارة الزئبقي	ب- مقياس الحرارة الكحولي	ج- المسعر الحراري	د- جميع ما سبق
١٢- أثناء عملية انصهار المادة فإن درجة حرارتها:			
أ- تقل	ب- تزيد	ج- تبقى ثابتة	د- لا يمكن قياسها
١٣- تسمى درجة الحرارة التي يتم عندها استخدام جميع الطاقة الحرارية المضافة لتحويل المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية:			
أ- درجة الغليان	ب- درجة الانصهار	ج- الحرارة الكامنة للانصهار	د- الحرارة الكامنة للتبخر
١٤- مقدار الحرارة اللازمة لصهر كتلة قدرها 2kg من مادة معينة الحرارة الكامنة للانصهار 500J/Kg تساوي:			
أ- 250	ب- 500	ج- 502	د- 1000
١٥- العلم الذي يدرس الطاقة الحرارية وتحولاتها في الكون يعرف بـــ:			
أ- الميكانيكا	ب- الديناميكا الحرارية	ج- الكيمياء الحرارية	د- التحليل الطيفي
١٦- القانون الأول في الديناميكا الحرارية يعتبر أحد أشكال:			
أ- قانون حفظ الكتلة	ب- قانون حفظ الطاقة	ج- قانون حفظ الزخم	د- جميع ما سبق
١٧- أداة ذات قدرة على تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية بصورة مستمرة:			
أ- المضخة الحرارية	ب- الآلة الحرارية	ج- المسعر الحراري	د- الترمومتر
١٨- محرك حراري يعمل بين مستودعين حراريين تتدفق حرارة مقدارها 2000J ويمتص المستودع البارد طاقة مقدارها 1500J ، كم تبلغ كفاءة هذا المحرك؟			
أ- 0.25	ب- 0.50	ج- 0.75	د- 100%
١٩- يعرف بقياس عدم الانتظام في النظام (الفوضى) بـــ:			
أ- الحرارة المضافة	ب- الحرارة المعطاة	ج- الأنتروبي	د- الطاقة الداخلية
٢٠- احسب مقدار الأنتروبي لكمية ماء اكتسبت حرارة مقدارها 600J عند درجة حرارة 27C ؟			
أ- 0.5J/K	ب- 2J/K	ج- 4J/K	د- 20J/K

انتهت الأسئلة مع رجائي لكم بالتوفيق والسداد .....

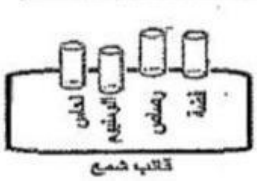
هامش لحل الأسئلة الحسابية:

LIVEWORKSHEETS

1. مقياس للطاقة الكلية لجزيئات الجسم:

(أ) الاتزان الحراري (ب) درجة الانصهار (ج) درجة الحرارة (د) الطاقة الحرارية

2. أربع قطع من الرصاص والفضة والنحاس والألومنيوم، متساوية الكتلة ولها مساحة القاعدة نفسها، سُخنت إلى درجة الحرارة نفسها ثم وُضعت على قالب من الشمع، فغاصت فيه كما في الشكل. رتب الفلزات تنازلياً تبعاً لسعتها الحرارية النوعية.



(أ) رصاص، فضة، نحاس، ألومنيوم.

(ب) رصاص، نحاس، فضة، ألومنيوم.

(ج) ألومنيوم، فضة، نحاس، رصاص.

(د) ألومنيوم، نحاس، فضة، رصاص.

3. كل تغيير مقداره 1 K في مقياس كلفن للحرارة يقابله على مقياس السلسيوس:

(أ) 1 °C (ب) 100 °C (ج) 273 °C (د) 373 °C

4. جسمان A و B مختلفان في درجة حرارتيهما، أدخلا في نظام مغلق ومعزول وأصبحا متلامسين. في هذا النظام تكون الطاقة الحرارية للجسم A مضافا اليها الطاقة الحرارية للجسم B مقدارًا ثابتًا، وهذا ما يعبر عنه:

(أ) قانون حفظ الطاقة (ب) قانون الغاز المثالي

(ج) القانون الأول للديناميكا الحرارية (د) القانون الثاني للديناميكا الحرارية

5. إحدى طرائق انتقال الطاقة الحرارية، تحدث في المواقع وتنتج عن اختلاف درجات الحرارة:

(أ) الإشعاع الحراري (ب) الحمل الحراري

(ج) الاتزان الحراري (د) التوصيل الحراري

1. وحدة قياس الطاقة الحرارية هي:

(أ) J (ب) J/km (ج) J/kg.K (د) J/K

2. عند تبريد ثلاث كتل متساوية من الألمنيوم والحديد والخارصين لها درجات الحرارة نفسها، فإن:

المادة	السعة الحرارية النوعية (J/kg.K)
الألومنيوم	897
الحديد	450
الخارصين	388

(أ) درجات حرارتها بعد التبريد تصبح متساوية (ب) الالومنيوم يصبح أبردها

(ج) الحديد يصبح أبردها (د) الخارصين يصبح أبردها

3. يحدث الاتزان الحراري بين جسمين متلامسين عندما تتساوى بينهما:

(أ) السعة الحرارية النوعية (ب) درجة الحرارة (ج) الكتلة (د) الطاقة

4. عند صهر 1 kg من الجليد بشكل كامل عند 273 k ، فما مقدار التغير في الإنتروبي؟

(أ) 15 J/K (ب) 3.34×10^{5} J/K (ج) 1.2×10^{3} J/K (د) 4.2×10^{3} J/K

(أ)- ضع إشارة (√) للعبارة الصحيحة، وإشارة (×) للعبارة الخاطئة أمام كلٍ من العبارات الآتية: (4 درجات)

√/×	العبارات
√	للحصول على أكبر أثر دوراني للقوة نجعل نقطة تأثير القوة العمودية أبعد ما يمكن عن محور الدوران.
√	عند دفع جسم أفقيًا على سطح افقي أملس، فإننا نبذل شغل على النظام وتزداد الطاقة الحركية ولكن لا تتغير طاقة الوضع.
×	عندما يتصادم جسمان مختلفين في الكتلة، فإن الجسم ذو الكتلة الأكبر يؤثر بدفع أكبر على الجسم الآخر.
√	مجموع الطاقة في النظام المغلق المعزول ثابت داخل النظام الواحد.

LIVEWORKSHEETS

(أ)- ضع إشارة (√) للعبارة الصحيحة، وإشارة (×) للعبارة الخاطئة على يمين كلٍ من العبارات الآتية: (5 درجات)

√/×	العبارات
√	احتمال انقلاب سيارة لها عجلات أقطارها كبيرة، أكبر من احتمال انقلاب سيارة أقطار عجلاتها صغيرة.
×	عندما يتحرك جسم بسرعة منتظمة في مسار دائري، ويزداد نصف قطر المسار إلى الضعفين فإن القوة المركزية تزداد إلى أربعة أمثالها.
√	عند دفع صندوق ليتحرك أفقياً بسرعة منتظمة، فإن المجموع الكلي للشغل على الصندوق يساوي صفراً.
√	عندما تصطدم كرة بلياردو بأخرى ساكنة، فإن الكرة الأولى تسكن وتتحرك الكرة الساكنة بسرعة الكرة الأولى نفسها قبل التصادم.
√	لا تبذل قوة الجاذبية الارضية أي شغل على قمر صناعي يدور في مدار دائري حول الأرض.

س٢ : ضع علامة (√) في العمود الممثل للقانون الذي ينطبق على العبارة الواردة في الجدول التالي :

م	العبارة	القانون الأول للديناميكا الحرارية	القانون الثانى للديناميكا الحرارية
١	العمليات الطبيعية تجري في اتجاه المحافظة على الإنتروبي أو زيادته	.....	.....
٢	الزيادة في الطاقة الحرارية تعتمد على الشغل المنجز وكمية الحرارة المضافة إلى النظام	.....	.....
٣	تدفق الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد	.....	.....
٤	تُحول الآلة الحرارية الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية	.....	.....
٥	يرافق عمل الأجزاء المتحركة في محرك السيارة طاقة ضائعة	.....	.....

س٣ : وضح كيفية تغير إنتروبى النظام (يزداد – يقل – لا يتغير) في الحالات الآتية :

م	الحالة	التغير (يزداد – يقل – لا يتغير)
١	ذوبان مادة صلبة في مذيب	.....
٢	تجمد سائل	.....
٣	تكثف بخار ماء	.....
٤	تفاعل سوائل لإنتاج غاز	.....
٥	انتزاع كمية حرارة من الجسم	.....
٦	بذل الجسم شغلاً دون أن تتغير درجة حرارته	.....
٧	إضافة كمية من الحرارة إلى الجسم	.....

LIVEWORKSHEETS