



واجبات الفيزياء - ٢ ث - الفصل الأول

جدول درجات الواجبات

الفصل : ٢ ث /

اسم الطالب :

الرقم	التاريخ	الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل من :

- ( ) (a) التغير في الزاوية أثناء دوران الجسم .  
( ) (b) الإزاحة الزاوية مقسومة على الزمن الذي يتطلبه حدوثها .

س2: عرّف :

التسارع الزاوي لجسم يدور بمعدل ثابت يساوي صفرًا .

س3: احسب الإزاحة الزاوية خلال ساعة واحدة ( 1h ) لكل من :



- (a) عقرب الساعات .  
(b) عقرب الدقائق .  
(c) عقرب الثواني .

س4: تناقص دوران مروحة من  $5 \text{ rad/s}$  إلى  $20 \text{ rad/s}$  خلال  $3 \text{ s}$  ، احسب التسارع الزاوي للمروحة .

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل من :

- ( ) (a) مقياس فاعلية القوة في إحداث الدوران .  
( ) (b) المسافة بين محور الدوران ونقطة تأثير القوة .

س2: يتطلب تدوير جسم عزمًا مقداره  $55 \text{ N.m}$  ، فإذا كانت أكبر قوة يمكن التأثير بها  $135 \text{ N}$  فما طول ذراع القوة الذي يجب استخدامه ؟

س3: لديك مفتاح شد طوله  $0.4 \text{ m}$  تريد أن تستخدمه في إنجاز مهمة تتطلب عزمًا مقداره  $36 \text{ N.m}$  عن طريق التأثير بقوة مقدارها  $280 \text{ N}$  ، ما مقدار أقل زاوية تصنعها القوة المؤثرة مع الاتجاه الرأسي وتسمح بتوفير العزم المطلوب ؟

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل من :

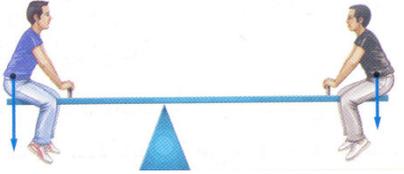
- ( a ) نقطة في الجسم تتحرك بالطريقة نفسها التي تتحرك بها النقطة المادية . ( )  
 ( b ) قوة ظاهرية غير حقيقية نشعر بها تظهر وكأنها تدفع الجسم للخارج . ( )

س2: عُلِّل :

ينقلب الصندوق المرتفع قليل العرض بسهولة بعكس الصندوق المنخفض العريض .

س3: يلعب سعيد وهيثم على أرجوحة أفقية طولها 1.75 m بحيث يحافظان على وضع الاتزان للعبة ، فإذا كانت كتلة سعيد 56 kg وكتلة هيثم 43 kg فما بعد نقطة الارتكاز عن كل منهما ؟

( أهمل وزن لوح الأرجوحة )



الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( a ) حاصل ضرب متوسط القوة المؤثرة على جسم في زمن تأثيرها . ( )
- ( b ) حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعته المتجهة . ( )
- ( c ) الدفع على جسم يساوي زخمه النهائي مطروحاً منه زخمه الابتدائي . ( )

س2: ضرب لاعب قرص هوكي بقوة ثابتة مقدارها  $30\text{ N}$  مدة  $0.16\text{ s}$  ، ما مقدار الدفع المؤثر في القرص ؟

س3: إذا ضُربت كرة جولف كتلتها  $0.07\text{ kg}$  بقوة مقدارها  $272\text{ N}$  بواسطة مضرب فأصبحت سرعتها المتجهة  $60\text{ m/s}$  فما زمن تلامس الكرة بالمضرب ؟

س4: املأ الفراغات بما يناسبها علمياً فيما يلي :

- ( a ) يعتمد الدفع على عاملين هما ..... و .....
- ( b ) يعتمد الزخم على ..... و .....

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي



س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل من :

- ( a ) زخم أي نظام مغلق ومعزول لا يتغير . ( )  
( b ) النظام الذي تكون محصلة القوى الخارجية المؤثرة عليه = صفرًا . ( )

س2: سيارة كتلتها  $1875 \text{ kg}$  تتحرك بسرعة  $23 \text{ m/s}$  ، فإذا اصطدمت بمؤخرة سيارة صغيرة كتلتها  $1025 \text{ kg}$  تسير على الجليد بسرعة  $17 \text{ m/s}$  في الاتجاه نفسه والتحمًا معًا فاحسب سرعتها بعد التصادم مباشرة ؟

س3: رصاصة كتلتها  $35 \text{ g}$  انطلقت بسرعة  $475 \text{ m/s}$  فاصطدمت بكيس من الطحين كتلته  $2.5 \text{ kg}$  كان ساكنًا على أرض ملساء فاخترقته وخرجت بسرعة  $275 \text{ m/s}$  ، احسب سرعة الكيس لحظة خروج الرصاصة منه .

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) قدرة الجسم على إحداث تغيير في ذاته أو فيما يحيط به .
- ( ) (b) انتقال الطاقة بطرائق ميكانيكية .
- ( ) (c) المعدل الزمني لبذل الشغل .

س2: يبلغ ارتفاع الطابق الثالث لمنزل 8 m فوق مستوى الشارع ، ما مقدار الشغل اللازم لنقل ثلاجة كتلتها 150 kg إلى الطابق الثالث ؟

س3: يسحب بحار قاربًا مسافة 30 m في اتجاه رصيف الميناء مستخدمًا حبلًا يصنع زاوية  $25^\circ$  فوق المحور الأفقي ، فإذا أثر البحار في الحبل بقوة 225 N فاحسب الشغل الذي يبذله البحار على القارب ؟

س4: يرفع مصعد جسمًا كتلته 780 kg مسافة 40 m خلال 32 s ، ما القدرة التي يولدها المصعد ؟

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي



س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) إزاحة القوة مقسومة على إزاحة المقاومة .  
( ) (b) نسبة الفائدة الميكانيكية إلى الفائدة الميكانيكية المثالية .  
( ) (c) الآلة التي تتكوّن من آلتين بسيطتين أو أكثر ترتبطان معًا .

س2: إذا استخدمت رافعة فاعليتها % 90 فما مقدار الشغل اللازم بذله لرفع جسم وزنه 180 N مسافة 0.75 m ؟

س3: يُؤثّر طالب بقوة 250 N في رافعة مسافة 1.5 m فيرفع صندوقاً وزنه 1470 N ، فإذا كانت كفاءة الرافعة % 80 فاحسب المسافة التي ارتفعها الصندوق .

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) طاقة مختزنة في النظام نتيجة تأثير قوة الجاذبية .
- ( ) (b) طاقة مختزنة في الجسم المرن نتيجة تغيير شكله .
- ( ) (c) في النظام المعزول المغلق الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث .

س2: ضرب مُذنب كتلته  $7.85 \times 10^{11} \text{ kg}$  الأرض بسرعة  $25000 \text{ m/s}$  ، أوجد الطاقة الحركية للمُذنب .

س3: إذا رفع عامل صندوقًا كتلته  $10 \text{ kg}$  من الأرض إلى سطح طاولة ارتفاعها  $1.1 \text{ m}$  ثم دفعه على سطح

(a) الطاولة مسافة  $5 \text{ m}$  ثم أسقطه على الأرض احسب :  
مقدار التغير في طاقة الصندوق في كل مرحلة .

(b) مقدار التغير في الطاقة الكلية للصندوق .

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي



س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) الطاقة الحركية وطاقة وضع الجاذبية في النظام .
- ( ) (b) التصادم الذي تبقى فيه الطاقة الحركية قبل التصادم وبعده متساوية .
- ( ) (c) التصادم الذي تزداد فيه الطاقة الحركية بعد التصادم عنها قبل التصادم .
- ( ) (d) التصادم الذي تقل فيه الطاقة الحركية بعد التصادم عنها قبل التصادم .

س2: عُلِّل : تضاؤل تذبذب البندول إلى أن يتوقف .

س3: أُطلق صاروخ تجريبي كتلته  $10 \text{ kg}$  رأسياً إلى أعلى من محطة إطلاق ، فإذا أعطاه الوقود طاقة حركية مقدارها  $1960 \text{ J}$  خلال زمن احتراق وقود المحرك كله فما الارتفاع عن منصة الإطلاق الذي سيصل إليه الصاروخ ؟

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) مقياس للحركة الداخلية لجزيئات الجسم .
- ( ) (b) الطاقة التي تتدفق من الجسم الساخن إلى الجسم البارد تلقائيًا .
- ( ) (c) عملية نقل الطاقة الحركية عند تصادم الجزيئات بعضها ببعض .
- ( ) (d) أداة تُستخدم لقياس التغيُّر في الطاقة الحرارية .

س2: علِّل : يتمدّد البالون المملوء بغاز الهيليوم عند تعريضه لأشعة الشمس .

س3: حوّل درجتَي الحرارة التاليتين إلى ما يقابلهما :

a)  $115 \text{ K} = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$

b)  $-28 \text{ }^\circ\text{C} = \dots\dots\dots \text{ K}$

س4: إذا تم تسخين مقلاة من الحديد الصلب كتلتها  $4 \text{ kg}$  من درجة حرارة  $290 \text{ K}$  إلى درجة حرارة  $400 \text{ K}$  فما مقدار الحرارة المنتقلة للحديد علمًا بأن الحرارة النوعية للحديد  $450 \text{ J/kg.K}$  ؟

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث وإنما تتغير من شكل إلى آخر .
- ( ) (b) أداة تُحوّل الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية بصورة مستمرة .
- ( ) (c) مقياس للفوضى ( للعشوائية ) في النظام .

س2: علّل لكلّ :

- (a) تعمل الشمس على تسخين رمل الشاطئ والبحر معًا ، إلا أن رمل الشاطئ يسخن أسرع من ماء البحر .
- (b) لا تصل كفاءة المحرك الحراري إلى 100 % .

س3: إذا سُخّنت عينة ماء كتلتها 0.2 kg ودرجة حرارتها 60°C فأصبحت بخارًا درجة حرارته 140°C فما مقدار الحرارة الكلية الممتصة إذا كانت الحرارة النوعية للماء 4180 J/kg والحرارة النوعية لبخار الماء 2020 J/kg والحرارة الكامنة للتبخر  $2.26 \times 10^6$  J/kg ؟

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي





س1: اكتب المصطلح أو المفهوم العلمي المناسب لكل مما يلي :

- ( ) (a) مواد سائلة أو غازية تتدفق وليس لها شكل محدد .
- ( ) (b) ميل سطح السائل إلى التقلص لأقل مساحة ممكنة .
- ( ) (c) مقياس للاحتكاك الداخلي للسائل .
- ( ) (d) عندما تزداد سرعة المائع يقل ضغطه .

س2: علّل لكل مما يلي :

- (a) ليس للسوائل شكل محدد .
- (b) لا يرتفع الزئبق في الأنابيب الضيقة .
- (c) يزداد ضغط الماء على جسمك إذا غطست إلى أعماق أكبر .

س3: إذا كان عمق خزان خلف السد  $17\text{ m}$  فما مقدار ضغط الماء :

- (a) عند قاعدة السد ؟
- (b) على عمق  $4\text{ m}$  من سطح الماء ؟

الدرجة	التوقيع	توجيهات المعلم	توجيهات المشرف التعليمي

