

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حول الحرف الدال عليها :

1- يدور قمر اصطناعي حول الأرض أي العوامل التالية تعتمد عليها سرعته...			
أ- البعد عن الأرض	ب- كتلة الشمس	ج- الجاذبية	د- الزمن
2- الخط الوهمي من الشمس إلى الكوكب يسمح مساحات متساوية في أزمنة متساوية هو قانون.....			
أ- كبلر الأول	ب- كبلر الثاني	ج- كبلر الثالث	د - قانون نيوتن
3- حسب قانون كبلر الأول فإن مدارات الكواكب حول الشمس يكون			
أ- إهليجية	ب- مستقيمة	ج- دائرية	د- حلزونية
4- أقصى ارتفاع يمكن أن تصل لها القذيفة ولا تعاني من مقاومة الهواء هو			
أ - 100 km	ب - 10 km	ج - 150 km	د - 50 km
5- تتناسب قوة التجاذب بين كتلتين عكسياً مع			
أ- تسارع الجاذبية	ب- الزمن الدوري	ج- حاصل ضرب الكتلتين	د- مربع المسافة بينهما
6- إن مجال الجاذبية يحيط بأي شيء له			
أ- لون	ب- سرعة	ج - كهربائية	د- كتلة

السؤال الثاني : فسري ما يلي تفسيراً فيزيائياً :

1- إذا بدأت الأرض في الانكماش , ولكن كتلتها ثابتة , فماذا يمكن أن يحدث لقيمة تسارع الجاذبية g على سطحها ؟

2- تسمى تجربة كافندش أحيانا (إيجاد كتلة الأرض) ؟

السؤال الثالث : اكمل الفراغات التالية بما يناسبها من الكلمات :

- 1- نتائج تجربة كافندش و
- 2- يزودنا القمر الاصطناعي لاندسات 7 بصورة للأرض تستعمل و
- 3- استنادا بـ فإن كتلة الجاذبية وكتلة القصور متساويتان .
- 4- يتحرك القمر الاصطناعي الذي يدور على ارتفاع ثابت عن الأرض حركة
- 5- يظهر رواد الفضاء في مركبة فضائية في حالة تسمى (zero - g) بـ
- 6- يكون تسارع الجاذبية على سطح الأرض بـ في اتجاه

السؤال الرابع : قارني بين كتلة القصور وكتلة الجاذبية :

وجه المقارنة	كتلة القصور	كتلة الجاذبية
التعريف		
الجهاز المستخدم للقياس		

السؤال الخامس :

1- إذا كان البعد بين مركزي كرتين 2.0 m وكانت كتلة إحداهما 10.0 kg وكتلة الأخرى 6.0 kg ، فما قوة الجاذبية بينهما ؟
علمنا بأن ثابت الجذب الكوني يساوي $6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2$

2- إذا كان وزن أخيك الذي كتلته 80 kg على سطح القمر هو 128 N فما قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه ؟

اختبار فيزياء ٢ الفصل الأول والثاني

اسم الطالب:

الصف:

15

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي :

5

١. الحركة التي تصف دوران الجسم حول نفسه.

٢. قوة غير حقيقة نشعر بها تظهر بانحراف الجسم عن الخط المستقيم.

٣. مربع النسبة بين زمنين دورين لكوكبين حول الشمس يساوي مكعب النسبة بين متوسطي بعديهما عن الشمس.

٤. مقياس لممانعة أو مقاومة الجسم لأي نوع من أنواع القوى المؤثرة فيه.

٥. المسافة العمودية من محور الدوران حتى نقطة تأثير القوة.

السؤال الثاني : ضع علامة صح (V) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (X) أما العبارة الخاطئة لكل مما يلي:

4

١. شدة مجال الأرض تعتمد على كتلة الأرض لا على كتلة الجسم. ()

٢. تقسم المذنبات حسب زمنها الدوري إلى مجموعتين. ()

٣. وحدة قياس السرعة الزاوية هي m/s ()

٤. إذا أثرت قوة عمودية في أبعد نقطة عن مفصلات باب حر الدوران فإن عزمها أكبر ما يكون. ()

6

السؤال الثالث : حل المسألة التالية: (كتابة القانون بدرجة والتعويض بدرجتين وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجتين)

١. يلعب محمد وأحمد على أرجوحة أفقية طولها 2.15 m بحيث يحافظان على وضع الاتزان للعبة، فإذا كانت كتلة محمد 60 kg وكتلة أحمد 55 kg فما بُعد نقطة الارتكاز عن كل منهما؟ (أهمل وزن لوح الأرجوحة). (كتابة القانون بدرجة وكتابة التعويض بدرجة وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجتين)

٢. إذا كان التسارع الزاوي لإطارات عربة نقل 12.5 rad/s^2 ونصف قطر الإطار الواحد للعربة 30 cm فما مقدار التسارع الخطي للعربة ؟

(كتابة القانون مع التعويض بدرجة وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجة)

المادة : فيزياء 2
الزمن : نصف ساعة
الصف : الثاني الثانوي
التاريخ : / / 144 هـ

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بالمنطقة
مكتب التعليم
مدرسة :

اسم الطالب :

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي المناسب : -

15

م	المجموعة (أ)	م	المجموعة (ب)
1	كتلة القصور		تأثير محيط جسم له كتلة
2	الإزاحة الزاوية		مدارات الكواكب إهليلجية وتكون الشمس في إحدى البؤرتين .
3	مركز الكتلة		مقياس لمقدار القوة على إحداث الدوران .
4	العزم		نسبة مقدار القوة المحصلة المؤثرة في جسم ما إلى مقدار تسارعه .
5	قانون كبلر الثاني		نقطة في الجسم تتحرك بالطريقة نفسها التي يتحرك بها الجسم النقطي .
6	قانون كبلر الأول		التغير في الزاوية أثناء دوران الجسم .
7	المجال الجاذبي		

السؤال الثاني : ضع علامة $\sqrt{}$ أمام العبارة الصحيحة وعلامة $\times$ أمام العبارة الخاطئة : -

م	العبارة	الإجابة
1	الدورة الكاملة بوحدة الراديان تساوي π .	
2	إذا كان مركز الكتلة فوق قاعدة الجسم يكون الجسم متزن .	
3	عندما يدور الجسم مع عقارب الساعة فإن إزاحته الزاوية تكون سالبة .	
4	كلما اقترب الكوكب من الشمس أثناء دورانه فإن سرعته تقل .	
5	الزمن الدوري لمذنب هال - بوب يساوي 76 سنة	
6	كان يعتقد قديماً أن الأرض والكواكب والنجوم تدور كلها حول الشمس .	

السؤال الثالث : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

م				
1	لمقارنة الأبعاد والأزمان الدورية للقمر والأقمار الصناعية حول الأرض نستخدم قانون :			
	كبلر الأول	كبلر الثاني	كبلر الثالث	كبلر الرابع
2	مبدأ التكافؤ لنيوتن فيه كتلة القصور كتلة الجاذبية .			
	أصغر من	أكبر من	تساوي	ضعف
3	إذا كان مجموع القوى ومجموع العزوم على جسم يساوي صفر فإن الجسم :			
	متزن دورانياً فقط	متزن انتقالياً فقط	غير متزن	متزن ميكانيكياً
4	يكون العزم أكبر ما يمكن عندما تكون الزاوية بين r , F تساوي .			
	0	30	60	90

السؤال الرابع : حل المسائل التالية حسب المطلوب :

(a) إطار قطره 4 m وسرعته الزاوية 25 rad/s أوجد سرعته الخطية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) أثرت قوة على مفتاح شد وبزاوية قدرها (30) وعلى بعد 1 m من محور الدوران فأوجدت عزماً مقداره 50 N.m فأحسب مقدار هذه القوة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اختبار فيزياء ٢ الفصل الأول والثاني

اسم الطالب:

الصف:

15

نموذج (أ)

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي :

١. ينص على أن مدارات الكواكب إهليجية، وتكون الشمس في إحدى البؤرتين.
٢. هي حالة يكون فيها الوزن الظاهري للجسم صفراً.
٣. عبارة عن نقطة في الجسم تتحرك بالطريقة نفسها التي يتحرك بها الجسيم النقطي.

2

السؤال الثاني : اذكر شروط الاتزان الميكانيكي:

١.
٢.

3

السؤال الثالث : ضع علامة صح (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (X) أما العبارة الخاطئة لكل مما يلي:

١. العالم كوبر نيكس توصل إلى أن الأرض والكواكب تدور جميعها حول الشمس. ()
٢. الاتزان الانتقالي هو ان يكون مجموع العزوم المؤثرة على الجسم تساوي صفر. ()
٣. يستعمل الميزان ذو الكفتين لقياس كتلة القصور. ()

3

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1 - تعتمد شدة مجال جاذبية الأرض على :			
(أ) كتلة الشمس	(ب) كتلة القمر	(ج) كتلة الأرض	(د) كتلة الجسم
2 - الصيغة الرياضية لقانون العزم :			
(أ) $\tau = F r \sin \theta$	(ب) $F = \tau r \sin \theta$	(ج) $\tau = F r \cos \theta$	(د) $F = \tau r \cos \theta$
3 - وحدة قياس السرعة الزاوية :			
(أ) m	(ب) m/s	(ج) rad/s	(د) N

4

السؤال الخامس : حل المسألة التالية: (كتابة القانون مع التعويض بدرجة وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجة)

١. افترض أن قمراً اصطناعياً يدور حول الأرض على ارتفاع 360 km فوق سطحها. فإذا علمت أن كتلة الأرض تساوي 5.97×10^{24} kg ونصف قطر الأرض 6.38×10^6 m فما مقدار سرعة القمر المدارية؟

٢. إذا كان قطر الكرة المستخدمة في فأرة الحاسوب 2.0 cm وحركت الفأرة 12 cm فما الإزاحة الزاوية للكرة؟

اختبار فيزياء ٢ الفصل الأول والثاني

15

الصف:

اسم الطالب:

نموذج (ب)

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي :

3

١. هي قوة غير حقيقية نشعر بها تظهر وكأنها تدفع الجسم إلى الخارج.

٢. هي الحركة التي تصف دوران الجسم حول نفسه.

٣. ينص على أن الخط الوهمي من الشمس إلى الكواكب يسمح مساحات متساوية في فترات زمنية متساوية.

2

السؤال الثاني : متى يكون الجسم أكثر استقراراً ؟ اذكر حالتين :

١. ٢.

3

السؤال الثالث : ضع علامة صح (V) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (X) أما العبارة الخاطئة لكل مما يلي:

١. أول من نجح في قياس ثابت الجذب الكوني (G) هو العالم كبلر. ()

٢. الاتزان الانتقالي هو ان يكون مجموع العزوم المؤثرة على الجسم تساوي صفر. ()

٣. عند فتح باب ينعدم العزم إذا كانت القوة المؤثرة عمودية وفي أبعد نقطة عن المفصلات. ()

3

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1 - يستعمل لقياس كتلة الجاذبية :

(أ) الميزان ذو الكفتين (ب) ميزان القصور (ج) قانون نيوتن الثالث (د) قانون أوم

2 - العلاقة التي تربط السرعة الزاوية بالسرعة الخطية هي :

(أ) $\alpha = r a$ (ب) $\omega = r v$ (ج) $v = r \omega$ (د) $a = r \alpha$

3 - وحدة قياس الإزاحة الزاوية :

(أ) m (ب) rad (ج) rad/m (د) rad/s

4

السؤال الخامس : حل المسألة التالية: (كتابة القانون مع التعويض بدرجة وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجة)

١. افترض أن قمراً اصطناعياً يدور حول الأرض على ارتفاع 360 km فوق سطحها. فإذا علمت أن كتلة الأرض تساوي 5.97×10^{24} kg ونصف قطر الأرض 6.38×10^6 m فما مقدار زمنه الدوري؟

٢. يتطلب شد صامولة في محرك سيارة عزمًا مقداره 40 N.m إذا استخدمت مفتاح شد طوله 20 cm فأثرت في نهاية المفتاح بقوة تميل بزاوية 50° فما مقدار القوة التي يجب أن تؤثر بها؟

اختبار فيزياء ٢ الفصل الأول والثاني

اسم الطالب:

الصف:

15

نموذج (ج)

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي :

3

١. هي قوة غير حقيقة نشعر بها تظهر بانحراف الجسم عن الخط المستقيم.
٢. هو مقياس لمقدرة القوة على إحداث الدوران.
٣. الأجسام تجذب أجساماً أخرى بقوة تتناسب طردياً مع حاصل ضرب كتلتها، وعكسياً مع مربع المسافة بين مراكزها.

2

السؤال الثاني : يتم وصف الحركة الدورانية من خلال مفاهيم رئيسية أذكر اثنين منها :

١.
٢.

3

السؤال الثالث : ضع علامة صح (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (X) أما العبارة الخاطئة لكل مما يلي:

١. يكون العزم موجب إذا كان اتجاه الدوران عكس عقارب الساعة. ()
٢. حركة القمر الاصطناعي حول الأرض تشبه تماماً حركة الأرض حول الشمس. ()
٣. ثابت الجذب الكوني G يساوي 9.8 m/s^2 ()

3

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1 - نصف دورة لجسم يدور حول نفسه تساوي:

(أ) π (ب) 2π (ج) 4π (د) $\pi/2$

2 - كلما اقترب الكوكب من الشمس أثناء دورانه فإن مقدار سرعته :

(أ) تقل (ب) تزداد (ج) تبقى ثابتة (د) لا يمكن التنبؤ بها

3 - وحدة قياس العزم

(أ) N (ب) m (ج) rad (د) N.m

4

السؤال الخامس : حل المسألة التالية: (كتابة القانون مع التعويض بدرجة وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجة)

١. يجلس أحمد على بعد 1.5 m من مركز الأرجوحة، فعلى أي بعد من مركز الأرجوحة يجب أن يجلس محمد حتى يتزن؟ علماً بأن كتلة أحمد 47 kg وكتلة محمد 55 kg ؟

٢. ما قوة الجاذبية بين كوكبين كتلة الكوكب الأول $50 \times 10^9 \text{ kg}$ وكتلة الكوكب الثاني $30 \times 10^5 \text{ kg}$ والمسافة بين مركزيهما 2.5 km ؟

اختبار فيزياء ٢ الفصل الأول والثاني

15

الصف:

اسم الطالب:

نموذج (د)

3

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي :

١. هو التغير في السرعة الزاوية مقسوماً على الفترة الزمنية.

٢. هي حالة يكون فيها الوزن الظاهري للجسم صفراً.

٣. مربع النسبة بين زمنين دورين لكوكبين حول الشمس يساوي مكعب النسبة بين متوسطي بعدهما عن الشمس.

2

السؤال الثاني : ما الفرق بين الاتزان الانتقالي والاتزان الدوراني؟

3

السؤال الثالث : ضع علامة صح (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (X) أما العبارة الخاطئة لكل مما يلي:

١. تسارع الجاذبية الأرضية يتناسب عكسياً مع كتلة الأرض ()

٢. المدار الإهليلجي له بؤرتين. ()

٣. تكون الإزاحة موجبه إذا كان اتجاه الدوران مع عقارب الساعة. ()

3

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1 - لقياس قوة الجاذبية بين جسمين تستخدم تجربة :

(أ) نيوتن (ب) كبلر (ج) كوبرنيكس (د) كافنديش

2 - إذا أثرت قوة عمودية في أبعد نقطة عن مفصلات باب حر الدوران فإن عزمها :

(أ) صفر (ب) أقل ما يكون (ج) أكبر ما يكون (د) الإجابة أ و ب معاً

3 - وحدة قياس التسارع الزاوي :

(أ) m/s (ب) m (ج) rad/s² (د) rad/s

4

السؤال الخامس : حل المسألة التالية: (كتابة القانون مع التعويض بدرجة وكتابة الجواب النهائي مع الوحدة بدرجة)

١. الزمن الدوري لدوران القمر حول الأرض 27.3 days ومتوسط بعد القمر عن مركز الأرض 3.90×10^5 km احسب الزمن الدوري لقمر اصطناعي يبعد مداره 8.70×10^3 km عن مركز الأرض.

٢. إذا تطلب تدوير جسم عزمًا مقداره 55 N.m في حين كانت أكبر قوة يمكن التأثير بها 125 N فما طول ذراع القوة الذي يجب استخدامه ؟

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي:

١. لدراسة حركة أكثر من كوكب حول الجسم نفسه , نستخدم قانون :			
(a) كبلر الأول	(b) كبلر الثاني	(c) كبلر الثالث	(d) نيوتن للجذب الكوني
٢. وجد كبلر ان مدارات الكوكب وتكون الشمس في احدى البؤرتين .			
(a) اهليلجية	(b) دائرية	(c) بيضاوية	(d) جميع ما سبق
٣. القوة الطاردة المركزية هي قوة :			
(a) غير حقيقية	(b) ميكانيكية	(c) كهربائية	(d) حقيقة
٤. $P=mv$ ينص القانون حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعته المتجهة			
(a) المسافة	(b) الزخم	(c) الجسم	(d) المركز
٥. التغير في الزاوية في اثناء دوران الجسم			
(a) العلاقة الخطية	(b) الازاحة الزاوية ✓	(c) الزاوية المتجهة	(d) التردد الزاوي

السؤال الثاني: ضعي علامة (✓) امام العبارة الصحيحة و علامة (X) امام العبارة الخطأ:

5 درجات

✓	١. ينص قانون الجذب الكوني على ان الاجسام تجذب اجساما أخرى بقوة عكسية
✓	٢. كتلة القصور تساوي مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم مقسومة على مقدار الساعة
✓	٣. العزم يساوي حاصل ضرب القوة في طول ذراعها
✓	٤. الدفع على جسم ما يساوي التغير في زخمه
✓	٥. تتغير السرعة الزاوية المتجهة لجسم ما عندما يؤثر في عزم

السؤال الثالث:

س١ ما شروط الواجب توافرها حتى يكون الجسم في حالة اتزان ميكانيكي ؟

١.... ان يكون في حالة اتزان انتقالي أي محصلة القوى المؤثرة تساوي الصفر.....

٢.... ان يكون في حالة اتزان دوراني أي محصلة العزوم المؤثرة تساوي الصفر.....

س٢

١. اذكر نص نظرية الدفع - الزخم مع كتابة الصيغة الرياضية؟

النص: د... الدفع المؤثر على جسم ما يساوي التغير في الزخم (الزخم النهائي مطروحاً منه الزخم الابتدائي) -

$$F \Delta t = \Delta P$$

الصيغة الرياضية:

التغير في الزخم $\rightarrow F \Delta t = P_f - P_i \leftarrow$ الدفع

((مراجعة الاختبار))

اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي :

١	أي مما يأتي مادة تقلل من طاقة التنشيط؟	أ- الأيون	ب- المواد المتفاعلة	ج- المحفز	د- مادة الانزيم المتفاعلة
٢	ما العناصر التي توجد في الأحماض الأمينية؟	أ- النيتروجين والكبريت	ب- الكربون والأكسجين	ج- الهيدروجين والفسفور	د- الكبريت والأكسجين
٣	ما المادة التي لا تعد جزءاً من النيوكليوتيدات	أ- الفوسفات	ب- القاعدة النيتروجينية	ج- السكر	د- الماء
٤	أي المخلوقات الحية الاتية تعتمد على مصادر خارجية للمركبات العضوية؟	أ- ذاتية التغذية	ب- غير ذاتية التغذية	ج- ذاتية التغذية الكيميائية	د- ذاتية التغذية الضوئية
٥	ما الذي تخزنه الخلايا وتطلقه بوصفه مصدراً رئيساً للطاقة الكيميائية	أ- ATP	ب- ADP+	ج- NADP+	د- NADPH
٦	عملية يتم فيها تخزين الطاقة في الجزيئات العضوية	أ- الغرانا	ب- حلقة كالفن	ج- الصبغة	د- غشاء الثايلاكويد
٧	أي مما يأتي يصف نشاطات الخلية التي تضم النمو الخلوي و انقسام الخلية	أ- الكروماتين	ب- السيتوبلازم	ج- الانقسام المتساوي	د- دورة الخلية
٨	ما عدد الخلايا الناتجة اذا بدانا بخلية واحدة مرت بستة انقسامات؟	أ- ١٣	ب- ٣٢	ج- ٤٨	د- ٦٤
٩	عملية لا هوائية تؤدي الى تحلل الجلوكوز الى بيروفيت في السيتوبلازم	أ- هوائي	ب- التخمر	ج- التحلل السكري	د- حلقة كريس
١٠	ماذا يحدث لنسبة مساحة سطح الخلية كلما زاد حجم الخلية؟	أ- تزداد	ب- تقل	ج- تبقى كما هي	د- تصل الى حدها الاقصى

ضعي إشارة (✓) للعبارة الصحيحة وإشارة (x) للعبارة الخطأ

العبارة	✓ أو x
١ تعريف الميتوكوندريا مسؤول عن توليد الطاقة في داخل الخلية	صح
٢ الكربوهيدرات وظيفتها العمليات الخلوية	خطا
٣ الحمض النووي مثال عليه DNA , RNA	صح
٤ الليبيدات الوحدة البنائية فيها الاحماض الدهنية	صح
٥ النواة تحوي معلومات وراثية تتحكم في عملية بناء البروتين	صح

اسم الطالبة / _____ الشعبة / _____

"اللهم ادم علينا نعمة الأمن والأمان"

"ربي زدني علما وانفعني به عملا وارفعني به في الدارين درجات علما"

أسئلة الاختبار التشخيصي القبلي لمادة الفيزياء (2) الصف الثاني ثانوي لعام 144 / 144هـ

اختاري الإجابة الصحيحة من البدائل التي تلي السؤال

س1				عندما يتحرك الجسم حول نفسه فهو يتحرك حركة			
أ	مستقيمة	ب	دورانية	ج	دائرية	د	اهتزازية
س2				الشغل كمية فيزيائية يقاس بوحدة			
أ	الكيلوجرام	ب	الواط	ج	الجول	د	الهيرتز
س3				الطاقة المخزنة في الاجسام تسمى بالطاقة			
أ	الحركية	ب	النوية	ج	الكامنة	د	الكهربائية
س4				عند تصادم جسمين مع بعضها البعض فلا بد أن يحدث بينهما			
أ	تلامس	ب	تنافر	ج	تجاذب	د	تقارب
س4				الكمية المتجهة من بين الكميات التالية هي			
أ	الحرارة	ب	الازاحة	ج	المسافة	د	الزمن
س5				تحول الطاقة من شكل لآخر يعرف بقانون			
أ	حفظ الكتلة	ب	حفظ الطاقة	ج	حفظ الوزن	د	الزخم
س6				الزيادة في طول الاجسام بفعل الحرارة يسمى			
أ	تقلص حراري	ب	احتباس حراري	ج	تمدد حجمي	د	تمدد حراري
س7				قوتان متساويتان مقداراً و في اتجاهين متعاكسين محصلتهما تساوي			
أ	الصفر	ب	+1	ج	أعلى قيمة	د	-1
س8				يقاس التردد بوحدة تسمى			
أ	المول	ب	الكلفن	ج	الكيلوجرام	د	الهيرتز
س9				ينتقل الصوت في			
أ	الوسط المادي	ب	الفراغ	ج	السوائل فقط	د	الغازات فقط
س10				تحول المادة من الحالة الصلبة للحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة يسمى			
أ	التبخّر	ب	التكثف	ج	التسامي	د	الانصهار

مع تمنياتي لكن طالباتي بالتوفيق
معلمة المادة **خلود العبدلي**

اسم الطالبة / الصف /	اختبار فيزياء 2 عملي العام الدراسي 144 هـ
-------------------------	--

تجربة (1) كتلة القصور وكتلة الجاذبية

مجموع الدرجات	مقارنة القيم الفعلية مع القيمة الصحيحة	استخدام المعادلات لاجراء الحسابات	حساب الزمن للاهتزازة الكاملة	قياس طول خيط البندول والتسجيل في جدول البيانات	تنفيذ الخطوات باستخدام الأدوات مع مراعاة احتياطات السلامة	المهارات العملية
10	12	2	2	2	2	الدرجة
						الدرجة المستحقة

الأدوات

سؤال التجربة : هل كتلة القصور تساوي كتلة الجاذبية ؟

الخطوات:

- 1- قياسي طول خيط البندول
- 2- ثبتي الكتلة الأولى بنهاية الحبل
- 3- اسحبي الكتلة لأقصى اليمين أو اليسار
- 4- احسبي زمن 10 اهتزازات كاملة ذهاباً وإياباً
- 5- كرري الخطوات 3-4 مع الكتلة الثانية
- 6- اكمل جدول البيانات واحسبي متوسط الزمن الدوري

جدول البيانات:

L = ... Cm = ...m (طول خيط البندول)

الزمن الدوري المتوقع T (s) $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$	متوسط الزمن الدوري المقيس T	الزمن الدوري المقاس T (s) $T = \frac{t}{10}$	زمن (10) اهتزازة t (s)	mg (g) كتلة الجاذبية	المحاولة
				الكتلة 1	1
				الكتلة 2	2

التفكير الناقد :- قارني الزمن الدوري المقيس بالزمن الدوري المتوقع ؟

اختبار فيزياء 2 عملي العام الدراسي 144 هـ	اسم الطالبة / الصف /
--	-------------------------

تجربة (2) الاتزان الدوراني والانتقالي

المهارات العملية	تنفيذ الخطوات باستخدام الأدوات مع مراعاة احتياطات السلامة	قياس الكتلة والنسج في جدول البيانات	تعليق الكتل بشكل صحيح	استخدام المعادلات لاجراء الحسابات	تمثيل القوى على مخطط الجسم الحر	مجموع الدرجات
الدرجة	2	2	2	2	2	10
الدرجة المستحقة						

سؤال التجربة : ما الشروط اللازمة للاتزان عندما تؤثر قوتان متوازيتان في جسم؟

الأدوات

الخطوات :

1. ضع الحاملين الحلقيين على بعد 80 سم أحدهما من الآخر
2. ثبت الملمزتين على حامل حلقي
3. علق الميزانين النابضين على الحامل بملزمة قابلة للحركة
4. ثبت المسطرة باستخدام الخطافين في نهاية النابضين على أن يكون النابض الأيمن عند العلامة 90 سم والنابض الأيسر عند 10 سم
5. سجل القوة في الجدول 1
6. علق الكتلة 400 جم عند العلامة 30 سم بحيث تكون على بعد 20 سم من اليسار وسجل قيمة القوتان في الجدول 1
7. علق الكتلة 200 جم على بعد 70 سم بحيث تكون على بعد 60 سم من اليسار وسجل القوة في الجدول 1
8. املني الجدول 2 و 3 بناء على قراءات الجدول 1

التحليل والاستنتاج:- املني جدول البيانات التالية بعد وضعك للحاملين على بعد 80.0cm أحدهما من الآخر.

الأجسام المضافة	τ_c (N.m)	τ_{cc} (N.m)	جدول البيانات رقم 1			
			المسافة من التدريج الأيسر (m)	قراءة الميزان الأيسر (N)	قراءة الميزان الأيمن (N)	المسطرة المتريّة
كتلة 500g			0.4			
كتلة 400g			0.2			
كتلة 200g			0.6			
$\Sigma \tau$						

الأجسام المضافة	τ_c	τ_{cc}	ذراع القوة (m)	القوة (N)	ارسم مخطط الجسم الحر للقوى المنرة على الجسم	
المسطرة المتريّة						
كتلة 400g						
كتلة 200g						
الميزان الأيمن						

بعد إجراؤك للتجربة هل النظام في وضع اتزان انتقالي؟ كيف عرفت ذلك؟

اختبار فيزياء 2 عملي العام الدراسي 144 هـ	اسم الطالبة / الصف /
--	-------------------------

تجربة (3) ارتفاع الارتداد

المهارات العملية	تنفيذ الخطوات باستخدام الأدوات مع مراعاة احتياطات السلامة	قياس الكتلة ودرجة الحرارة بالوحدات الدولية والتسجيل في جدول البيانات	التمثيل البياني للعلاقة بين درجة الحرارة والزمن	استخدام المعادلات لاجراء الحسابات	تلخيص التغير الذي طرأ على درجة الحرارة عند وضع مصدر الحرارة وابعاده	مقارنة قيم الميل عند التسخين والتبريد	مجموع الدرجات
الدرجة	2	2	2	2	1	1	10
الدرجة المستحقة							

سؤال التجربة / ما تأثير كتلة الجسم على ارتداده؟

الأدوات

الخطوات :

- 1- أسقط الكرة المطاطية الكبيرة من ارتفاع 15 cm فوق الطاولة.
- 2- سجل ارتفاع ارتداد الكرة .
- 3- أعيد الخطوات 1 و 2 مستخدماً الكرة المطاطية الصغيرة .
- 4- ارفعي الكرة الصغيرة وضعيها فوق الكرة الكبيرة على أن تكونا متلامستين معاً.
- 5- اتركي الكرتين لتسقطا معاً من الارتفاع نفسه .
- 6- قيسي ارتفاع ارتداد كلتا الكرتين .

التحليل والاستنتاج:-

ترتيب الكرات	ارتفاع الارتداد
الكرة الكبيرة	
الكرة الصغيرة	
الكرتان معاً	الكبيره : الصغيرة :

1- صف ارتفاع ارتداد كل من الكرتين عندما تسقط كل كرة على حدة ؟

2- قارني بين ارتفاعات الارتداد للكرات منفردة ومجموعة ؟

اسم الطالبة / الصف /	اختبار فيزياء 2 عملي العام الدراسي 144 هـ
-------------------------	--

تجربة (4) التسخين والتبريد

المهارات العملية	تنفيذ الخطوات باستخدام الأدوات مع مراعاة احتياطات السلامة	قياس الكتلة والتسجيل في جدول البيانات	قياس درجات الحرارة والتسجيل في جدول البيانات	تلخيص التغير الذي طرأ على درجة الحرارة عند وضع مصدر الحرارة وابعاده	التمثيل البياني للمتغيرات	مجموع الدرجات
الدرجة	2	2	2	2	2	10
الدرجة المستحقة						

الأدوات

سؤال التجربة : كيف يمكن أن تؤثر الزيادة المستمرة الثابتة للطاقة الحرارية في درجة حرارة الماء؟

- 1- شغلي السخان الكهربائي على أعلى درجة حرارة ممكنة ، أو كما ترشدك المعلمة ، وانتظر عدة دقائق حتى تسخن .
- 2- قسي كتلة الدورق الفارغ .
- 3- املئ الدورق بمقدار 150 ml من الماء ، ثم قس كتلته الدورق والماء .
- 4- احسبي كتلة الماء في الدورق وسجلها .
- 5- اعملي جدولاً للبيانات .
- 6- سجلي درجة الحرارة الابتدائية للماء والهواء في الغرفة ، على ألا يلامس قاع مقياس الحرارة قاع الدورق أو جوانبه ، أو الطاولة أو اليدين .
- 7- ضعي الدورق على صفيحة السخان الكهربائي ، وسجل درجة الحرارة كل دقيقة مدة خمس دقائق .
- 8- ارفعي الدورق عن الصفيحة بحذر ، وسجل درجة الحرارة كل دقيقة مدة عشر دقائق .
- 9- سجلي درجة حرارة الهواء في نهاية الفترة .
- 10- أفصلي قابس السخان الكهربائي .

الزمن	درجة الحرارة	تسخين أم تبريد	درجة الحرارة	تسخين أم تبريد
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

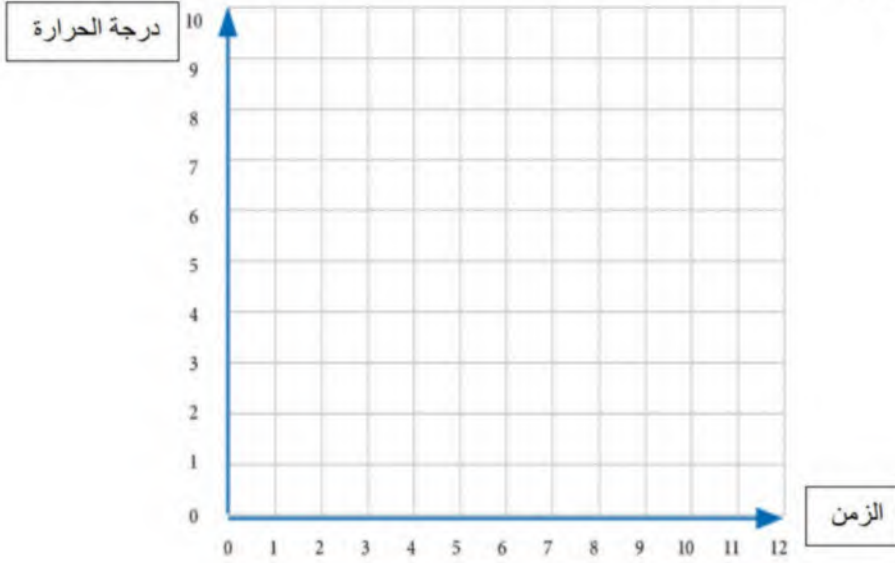
جدول البيانات
كتلة الماء
درجة حرارة الهواء الابتدائية
درجة حرارة الهواء النهائية
التغير في درجة حرارة الهواء

التحليل و الاستنتاج :-

- 1- احسبي التغير في درجة حرارة الهواء لتحديد ما اذا كانت درجة حرارة الهواء متغيراً خارجياً .

اسم الطالبة / الصف /	اختبار فيزياء 2 عملي العام الدراسي 144 هـ
-------------------------	--

2- مثل بيانيا العلاقة بين درجة الحرارة والزمن .



3- ما التغير في درجة حرارة الماء في حالة التسخين ؟

4- أيهما أسرع التبريد أم التسخين؟

اختبار فيزياء 2 عملي العام الدراسي 144 هـ	اسم الطالبة / الصف /
--	-------------------------

تجربة (5) الاتصهار

المهارات العملية	تنفيذ الخطوات باستخدام الأدوات مع مراعاة احتياطات السلامة	قياس درجات الحرارة بشكل صحيح	تسجيل القراءات في الجدول	تلخيص التغير الذي طرأ على درجة الحرارة	التمثيل البياني	مجموع الدرجات
الدرجة	2	2	2	2	2	10
الدرجة المستحقة						

الأدوات	
---------	--

سؤال التجربة : ما العلاقة بين درجة الاتصهار والزمن؟

الخطوات :

- 1- ضع اشارة A و B على كأسين الفلين
- 2- اسكب في كل كأس 75 ملل من الماء عند درجة حرارة الغرفة وامسح اي ماء منسكب
- 3- ضع مكعب جليد في الكأس A وماء عند درجة التجمد في الكأس B حتى يتساوى مستوى الماء في الكأسين
- 4- قس درجة حرارة الماء في الكأسين وسجل بياناتك في الجدول
- 5- كرر الخطوة 4 كل دقيقة وسجل بياناتك
- 6- مثل القراءات بيانيا .

البيانات :

الزمن	ماء + ثلج	ماء + ماء مثلج
مباشرة		
بعد الدقيقة الاولى		

الملاحظات:

