تم تحميل ورفع المادة على منصة

أمجاد الكويت

للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل

الامجاد التعليمي

انظم الى قناة التلجرام

نموذج اجابة

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى – للصف الثاني عشر العلمي – 2023/2022 م

المجال الدراسي : الفيزياء – الزمن (ساعتان)

- **تأكد أن عدد صفحات الامتحان (6) ستة صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)**
- **أجب على جميع الأسئلة**

ملاحظات هامة :

1- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

2- جزء من درجة كل مسألة في الامتحان ستخصص لوحدات القياس في كل مطلب.

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول – الأسئلة الموضوعية (20) درجة :

و يشمل السؤالين (السؤال الأول والثاني)

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (32) درجة:

و يشمل ثلاثة أسئلة (السؤال الثالث والرابع والخامس)

درجة الامتحان 52 درجة

حيثما لزم الأمر اعتبر

عجلة الجاذبية الأرضية : $g = 10\ m/s^2$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم	امتحان الفترة الدراسية الأولى العام الدراسي 2022- 2023 م للصف الثاني عشر	المجال الدراسي: الفيزياء زمن الامتحان: ساعتان عدد الصفحات :(6) صفحات

نموذج اجابة

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

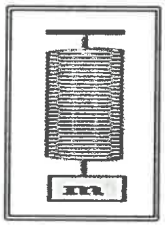
5

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

1- ينعدم (يتلاشى) شغل القوة عندما تكون الزاوية بين اتجاه تأثير القوة واتجاه الحركة (الإزاحة) بالدرجات تساوي: ص16

0 ☐ 30 ☐ 90 ☑ 180 ☐

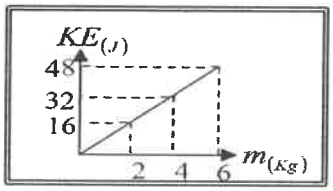
2- الشكل المقابل يمثل نابض مرن ثابت القوة له (k = 100 N/m) علقت به كتلة (m) ، فاستطال النابض بتأثيرها مسافة (Δx = 0.03 m) ،فإن الشغل المبذول من الكتلة على النابض بوحدة (J) يساوي: ص21



0.09 ☐ 0.045 ☑

4.5 ☐ 450 ☐

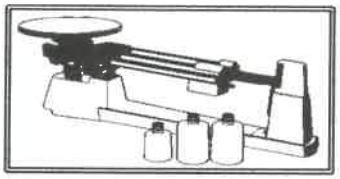
3- إذا كان الشكل المقابل يمثل تغير الطاقة الحركية لمجموعة أجسام مختلفة الكتلة وتتحرك حركة خطية بنفس السرعة فإن سرعة هذه الأجسام بوحدة (m/s) تساوي: ص24



0.125 ☐ 4 ☑

8 ☐ 16 ☐

4- يعتمد اتزان الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على : ص53



تساوي الأبعاد ☐ تساوي القوى ☐

اتزان القوى ☐ اتزان العزوم ☑

5- أثرت قوة منتظمة على جسم ساكن كتلته (5) kg لمدة (4) s فأصبحت سرعـــــته (8) m/s , فيكون مقدار القوة (F) المؤثرة على الجسم تساوي بوحدة (N) : ص96

2.5☐ 10☑ 40 ☐ 160☐

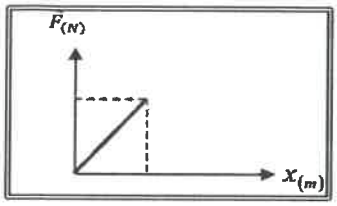
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج اجابة

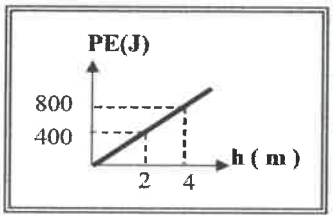
5

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما

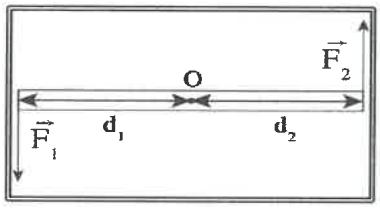
1-(×) يمكن حساب الشغل الذي تبذله قوة مؤثرة على جسم من ميل الخط البياني لمنحنى (F – x). ص21



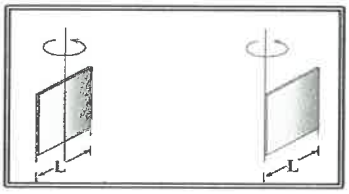
2 -(×)الشكل المقابل يمثل التغير في الطاقة الكامنة التثاقلية لجسم بتغير ارتفاعه عن سطح الأرض (المستوي المرجعي) ، ومنه يكون وزن الجسم بوحدة (N) مساوياً (20). ص29



3-(✓)عزم الازدواج الذي يخضع له جسم قابل للدوران حول محور يمر بمنتصفه يساوي مثلي عزم إحدى القوتين المحدثتين له. ص55



4-(✓)يختلف القصور الذاتي الدوراني لصفيحة مستطيلة رقيقة إذا اختلف موضع محور الدوران. ص62



5-(✓)إذا حدثت عملية تصادم أو انفجار في فترة زمنية قصيرة جداً تكون كمية حركة النظام محفوظة. ص101

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

10

درجة السؤال الأول

نموذج اجابة

السؤال الثاني :

5

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 – كمية عددية تساوي حاصل الضرب العددي لمتجهي القوة والإزاحة. (**الشغـل**) ص20

2–الطاقة اللازمة لتغيير موضع الجسم أو تعديله وهي تساوي مجموع طاقة الجسم الحركية و طاقته الكامنة . (**الطاقة الميكانيكية**) ص32

3–الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم , ويمكن داخل أي نظام معزول أن تتحول من شكل إلى آخر , فالطاقة الكلية للنظام ثابتة لا تتغير . **(قانون حفظ (بقاء) الطاقة)** ص36

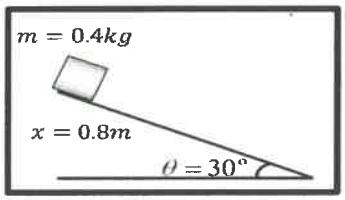
4–مقاومة الجسم لتغير حركته الدورانية . **(القصور الذاتي الدوراني)** ص59

5– القصور الذاتي للجسم المتحرك. (**كمية الحركة**) ص92

5

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

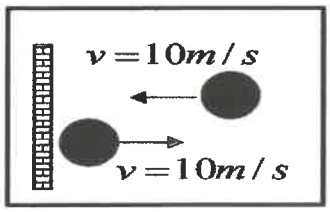
1– وضع صندوق كتلته (0.4) kg عند قمة مستوى أملس يميل على الأفق بزاوية ($\theta = 30°$) كما بالشكل, فإذا تحرك الصندوق على المستوى مسافة (0.8) m فإن الشغل الناتج عن وزن الصندوق بوحدة (J) يساوي **1.6** ص19



2– حجر وزنه (10)N وضع على ارتفاع (5)m عن سطح الأرض , عندما يصبح على ارتفاع (3)m عن سطح الأرض يكون مقدار الطاقة التي يفقدها بوحدة (J) تساوي **20** . ص40

3– اصطلح أن يكون اتجاه عزم القوة سالباً عندما يؤدي إلى الدوران **مع** اتجاه حركة عقارب الساعة . ص51

4– كرة كتلتها (0.1) kg تصطدم بجدار بسرعة مقدارها (10) m/s كما بالشكل وترتد بنفس السرعة فإن مقدار الدفع الذي تتلقاه بوحدة (N.S) يساوي **2** . ص96



5– تصادم كرتين من المطاط يعتبر تصادماً **مرناً كلياً** حيث لا يحدث تشوهاً في شكلهما. ص103

10

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج اجابة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:

6

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من: (يكتفى بعاملين فقط)

1-الشغل الناتج عن وزن الجسم عند إزاحته رأسياً لأعلى . ص18

أ.وزن الجسم (m, g) ب. الإزاحة الرأسية (h)

2-عزم الازدواج . ص56

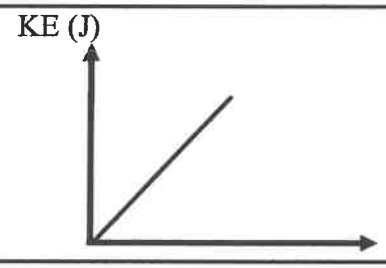
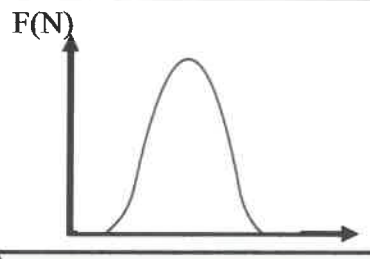
أ.احدى القوتين (F) ب. المسافة العمودية بين القوتين (ذراع الازدواج)(d)

3- كمية الحركة الخطية . ص92

أ.كتلة الجسم (m) ب. السرعة المتجهة ($\vec{v}$)

2

(ب) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من:

طاقة الحركة (KE) لجسم ما و مربع سرعته (V^2) بإهمال مقاومة الهواء. ص24	القوة (F) المؤثرة في الكرة و زمن تأثيرها(t) من لحظة ملامستها حتى انفصالها عن قدم اللاعب. ص94
	

4

(ج) حل المسألة التالية : ص26 , ص36

سقطت كرة كتلتها kg (0.5) سقوطاً حراً من ارتفاع m (20) عن سطح الأرض (المستوى المرجعي) فإذا علمت بأن ($g = 10\ m/s^2$) وبإهمال قوة الاحتكاك مع الهواء.

احسب:

1-الطاقة الميكانيكية للكرة خلال سقوطها.

1 $ME = KE + PE_g$

$ME = 0 + mgh$

0.5 $= 0 + (0.5 \times 10 \times 20) = 100J$ 0.5

2-سرعة الكرة لحظة وصولها للأرض.

$W_W = \Delta KE = KE_f - KE_i$

1 $mgh = \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2)$

0.5 $100 = \frac{1}{2} \times 0.5(V_f^2 - 0)$

$\Rightarrow V_f = 20\ m/s$ 0.5

12 درجة السؤال الثالث

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج اجابة

السؤال الرابع:

6

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- يكون شغل القوة التي اتجاهها معاكساً تماماً لاتجاه الإزاحة سالب. ص16

عندما تكون القوة عكس اتجاه الازاحة تكون $\theta = 180^o$, و $\cos 180 = -1$ و $W = Fd\cos\theta$ فبالتالي يكون الشغل سالب .

2- عند الهبوط بالمظلة ترتفع درجة حرارتها وكذلك الهواء المحيط بها. ص37

لأن المظلي الذي يهبط بها يصل إلى سرعته الحدية الثابتة (فتظل طاقة الحركة ثابتة) بينما تتناقص الطاقة الكامنة (الوضع التثاقلية) ، ويتحول هذا النقص إلى طاقة حرارية.

3- استخدام مفتاح ذو ذراع طويلة عند فتح صواميل إطارات السيارات. ص50

لزيادة عزم القوة حيث أن $\tau = Fd$, فتكون الفائدة الميكانيكية أكبر و الجهد المبذول أقل .

4

(ب) حل المسألة التالية : ص107

جسم كتلته kg (4) و يتحرك بسرعة مقدارها m/s (6), أصطدم بجسم آخر ساكن كتلته kg(2) . فإذا التصق الجسمان و تحركا كجسم واحد , أحسب :

1- السرعه المتجهة للنظام المؤلف من الجسمين بعد التصادم .

1 — 0.5 — 0.5

$$\dot{v} = \frac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_1 + m_2} = \frac{4 \times 6 + 2 \times 0}{4 + 2} = 4\ m/s$$

2- مقدار التغير في مقدار الطاقة الحركيه(الطاقة الحركية المبددة).

1 — 0.5

$$\Delta KE = KE_f - KE_i$$

$$\Delta KE = \left[\frac{1}{2}(m_1 + m_2)\dot{v}^2\right] - \left[\frac{1}{2}m_1 v_1^2 + \frac{1}{2}m_2 v_2^2\right]$$

$$\Delta KE = \left[\frac{1}{2} \times (4+2) \times (4)^2\right] - \left[\frac{1}{2} \times 4 \times (6)^2 + 0\right] = -24\ J$$

0.5

أو أي طريقة حل أخرى صحيحة

10

درجة السؤال االرابع

نموذج اجابة

السؤال الخامس :

6

(أ) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	الزاوية بين القوة و الإزاحة حادة	الزاوية بين القوة و الإزاحة منفرجة
نوع الشغل ص16	منتج للحركة	مقاوم للحركة
وجه المقارنة	**حركة الجسم لنقطة أعلى من موقعه**	**حركة الجسم لنقطة أدنى من موقعه**
الشغل الناتج عن وزن الجسم ص19	سالبا	موجبا
وجه المقارنة	**حيوانات ذات قوائم طويلة**	**حيوانات ذات قوائم قصيرة**
القصور الذاتي الدوراني ص59	كبير	صغير

4

(ب) ماذا يحدث لكل من :

1- للطاقة الحركية الميكروسكوبية بإرتفاع درجة حرارة الجسم؟ ص35

تزداد

2-لإنغراس المسمار في قطعة خشبية عند زيادة ارتفاع المطرقة الساقطة عليه؟ ص24

يزداد انغراس المسمار (أي يزداد الشغل المنجز)

3- للجسم الواقع تحت تأثير ازدواجان متساويان مقداراً و متضادان اتجاهاً؟ ص53

يتزن الجسم و لا يدور

4-لحركة جسم ساكن كتلته (m) اصطدم تصادماً مرناً مع جسم آخر مساو له في الكتلة و متحرك بسرعة (v)؟ ص104

يتحرك الجسم الساكن بسرعة متجهة مساوية للسرعة الابتدائية للجسم المتحرك.

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

انتهت الاسئلة
بالتوفيق للجميع

درجة السؤال الخامس

10