

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية

السنة الدراسية 2012/2011

امدة 3 ساعات

المستوى: 2 علوم تجريبية 2+1

مختارات من افوال انشائين 1955/1879

يقول ابنسناين بسنطيع أي أحمق جعل الأشياء تبدو أكبر وأعقد، لكنك تحتاج إلى عبقرية لجعلها تبدو عكس ذلك
أهم شيء أن لا تتوقف عن التساؤل... إذا كان أ = النجاح، فإن أ = ب + ج + ص. حيث ب = العمل. ج = اللعب
ص = إبقاء فمك مغلقاً ...

التمرين الأول: 03 نقاط

اجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد

- ✓ الطاقة الكامنة التي يخرنها جسم كتلته 120 كلغ يقع على ارتفاع 200متر من سطح الارض هي 20000 جول
- ✓ بحسب عمل قوة الثقل لجسم يسقط من نقطة A إلى نقطة B كما يلي $W_{AB}(P) = P \cdot h_A$
- ✓ إذا كان لجسمين (1) و (2) نفس الكتلة m و كانت سرعة الجسم (1) هي ضعف سرعة الجسم (2) أي $V_1 = 2V_2$. فان العلاقة بين الطاقة الحركية للجسم (1) و (2) هي $E_{C1} = E_{C2}$

التمرين الثاني: 05 نقاط

يمثل الشكل فزف هجومي لكرة طائرة من طرف لاعب الذي استطاع تسجيل الهدف.

1. ما نمط التحويل الذي تتلقاه الكرة من يد اللاعب؟

2. مثل الحويلة الطاقوية بين لحظة فزف الكرة (الوضعية 1)

ولحظة ملامستها الأرض (الوضعية 2) في الحالتين:

✓ (الكرة + الأرض) جملة.

✓ (الكرة) جملة.

3. اذكر النص الكامل لمبدأ انحفاظ الطاقة

4. اكتب معادلة انحفاظ الطاقة في الحالتين السابقتين



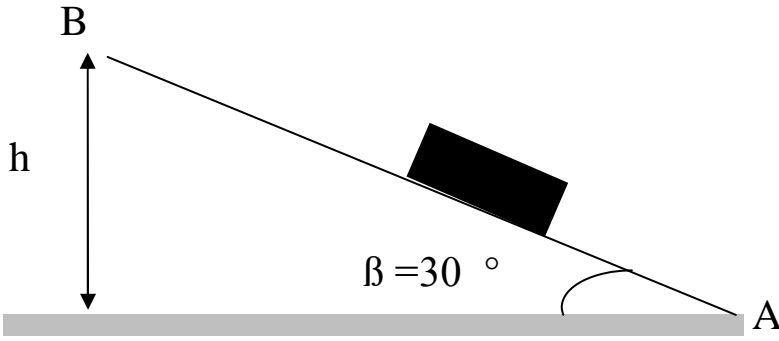
التمرين الثالث: (07نقاط)

جسم كتلته $m = 3 \text{ Kg}$ يصعد من السكون على طول مسنوك مائل AB ، يخضع خلال حركته لفعل أربع قوى حيث:

F : قوة شدتها 4 N وتُصنع مع منحنى الانتقال AB زاوية $\alpha = 45^\circ$

f : قوة شدتها 0.3 N

طول الانتقال $AB = 10 \text{ m}$.



1. مثل القوى المؤثرة على الجسم.
2. ماخط التحويل الطاقة بين الجملة (الجسم S) والوسط الخارجي .
3. هل هذه الطاقة المحولة هي طاقة متنسبة أم ضائعة بالنسبة للجملة (الجسم) ؟
4. أحسب عمل كل منها خلال الانتقال من الموضع A إلى الموضع B .
5. صنف أعمال هذه القوى ؟ و فارن بينها؟
6. أحسب المجموع الجبري $(\sum W)$ لأعمال القوى المطبقة على الجسم (S) أثناء هذا الانتقال ؟.
7. احسب الطاقة الحركية للجسم في الموضع A ثم احسب الطاقة الحركية في الموضع B
8. احسب سرعة الجسم لحظة مروره بالموضع (B) .

التمرين الرابع: (05نقاط)

جسم صلب كتلته $m = 50 \text{ g}$ ينزلق دون احتكاك على خط الميل

الأعظم مسنوك مائل يميل عن الأفق بزاوية 30° وذلك دون سرعة ابتدائية.

1-مثل القوى المؤثرة على الجسم من قبل ملامسته النابض.

2-بعد ما يقطع الجسم مسافة $d = 1 \text{ m}$ يصطدم بالنابض لاحظ الشكل

الذي ثابت مرونته $K = 100 \text{ N/m}$

✓ أحسب الطاقة الحركية للجسم لحظة اصطدامه بالنابض. -ما هي سرعته عندئذ ؟

✓ إذا كان مقدار انضغاط النابض عند اصطدام الجسم به هو $x = 7,3 \text{ cm}$. أحسب الطاقة اللامنة المرونية

التي يخزنها النابض.

بالتوفيق أساتذة امادة