ثانوية المعرفة الخاصة — السنة الدراسية : 2014/2015

المادة : الفيزياء والكيمياء. — الأستاذة : أيلال

المستوى : الجذع المشترك العلمي.

فرض رقم 1 للأسدس الأول

تمرين 1 (7 ن)

تنتقل مركبة فضائية كتلتها من الأرض نحو القمر على المستقيم الذي يصل مركزيهما نسمي المسافة dبين مركز الأرض و المركبة و D المسافة المتوسطة بين القمر و الأرض D=3.84.1000

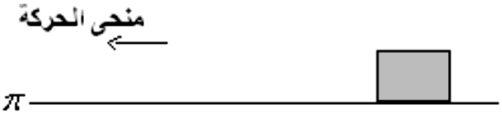
3 ن — 1-عبر عن ب F1 الشدة المشتركة لقوتي التجاذب الكوني بين الأرض و المركبة و عن F2 الشدة المشتركة لقوتي التجاذب الكوني بين القمر و المركبة.

4 ن — 2- بالنسبة لأية قيمة للمسافةd تكون القوتان السابقتان متوازيتان

تمرين 2 (8 ن)

نعتبر جسما كتلته $m = 410g$ يتحرك فوق مستوى افقي π باحتكاك.

لتكن $\vec{F}$ قوة الجر شدتها، $F = 4N$. و $\vec{R}$ القوة المقرونة بتأثير سطح التماس على الجسم S.



علما أن منظم المركبة المماسية للقوة $\vec{R}$ يساوي $3N$. ومنظم المركبة المنظمية يساوي $4N$. وشدة الثقالة $g = 9;8N/kg$

0,5 ن — 1- احسب شدة وزن الجسم S.

4,5 ن — 2- مثل كل من : $\vec{P}$ ، $\vec{R}_T$ ، $\vec{R}_N$ ثم : $\vec{R}$ بالسلم : $1cm \rightarrow 2N$.

1,5 ن — 3- أوجد منظم القوة $\vec{R}$.

1,5 ن — 4- أوجد قيمة معامل الاحتكاك ثم استنتج زاوية الاحتكاك.

تمرين 3 (5 ن)

يطبق غاز على جزء من إناء مساحته $S=25cm^2$، قوة ضاغطة شدتها F=375N.

1 ن — 1. أحسب قيمة الضغط المطبق من طرف الغاز.

1,5 ن — 2. قارن هذه القيمة بقيمة الضغط الجوي.

2,5 ن — 3. أي تغيير سيطرأ على قيمة لضغط عندما تتضاعف المساحة باعتبار شدة القوة تبقى ثابتة.

الضغط الجوي : $P_{atm} = 1013hPa$