

نص التمرين الأول:

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

1. أحسب قيمة الضغط المطبق من طرف الغاز.
2. قارن هذه القيمة بقيمة الضغط الجوي.
3. أي تغيير سيطرأ على قيمة لضغط عندما تتضاعف المساحة باعتبار شدة القوة تبقى ثابتة.

$$P_{\text{atm}} = 1013\text{ hPa}$$

نعتبر جسما كتلته $m = 410\text{ g}$ يتحرك فوق مستوى أفقي π باحتكاك.

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

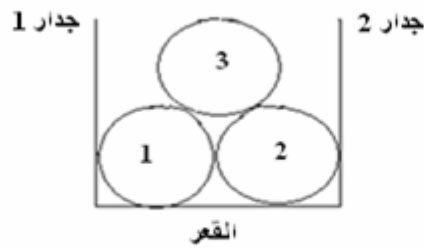
π ————— 

علما أن منظّم المركبة المماسية للقوة $\vec{R}$ يساوي 3 N . ومنظّم المركبة المنظمية يساوي 4 N . وشدة الثقالة $g = 9,8\text{ N/kg}$

- 1- احسب شدة وزن الجسم S .
- 2- مثل كل من : $\vec{P}$ ، $\vec{R}_T$ ، $\vec{R}_N$ ثم $\vec{R}$ بالسلم : $1\text{ cm} \rightarrow 2\text{ N}$.
- 3- أوجد منظّم القوة $\vec{R}$.
- 4- أوجد قيمة معامل الاحتكاك ثم استنتج زاوية الاحتكاك.

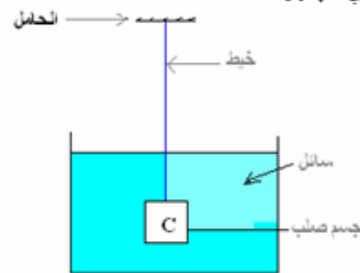
نص التمرين الثالث:

نعتبر الشكل التالي :



- 1- باعتبار مجموعة مدروسة الكرة { 3 } ، اجرد القوى الداخلية والقوى الخارجية المطبقة عليها.
- 2- نفس السؤال باعتبار مجموعة مدروسة { 1+2+3 }.

لاحظ الشكل التالي وضع علامة × في الخانة المناسبة في الجدول أسفله.



تأثير تماس				التأثير
موضوع	موزع	لا	نعم	
				الخييط على C
				الأرض على C
				الماء على C
				الحامل على الخييط
				الجسم C على الخييط

1- صف التأثيرات التالية الموضوعة منها والموزعة:

- تأثير الهواء على شراع زورق.

- تأثير الماء على جدار سد.

- تأثير حبل على جزء من شراع قارب.

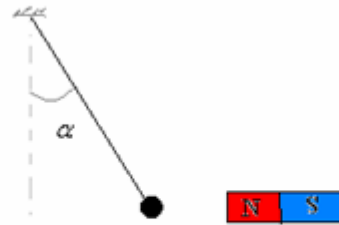
- تأثير قلم جاف على الورقة أثناء الكتابة.

2- أعط مميزات قوة .

3- حدد أسباب تشويه: شراع قارب حبل القوس - انتفاخ كرة.

تمرين رقم 4 ص 25 الكتاب المدرسي مرشدي في الفيزياء والكيمياء

نربط كرة حديدية بالطرف السفلي لخيط، بينما طرفه العلوي مثبت بحامل كما يوضح الشكل التالي :



1- اوجد القوى المطبقة على الكرة.

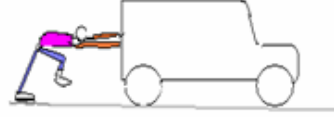
2- إذا كان توتر الخيط $T = 12N$ وشدة القوة المطبقة من طرف المغنطيس $F = 18N$.

أ - أعط مميزات كل من $\vec{P}$ و $\vec{F}$.

ب - مثل القوتين : $\vec{P}$ و $\vec{F}$ بالسلم $1cm$ يمثل $6N$.

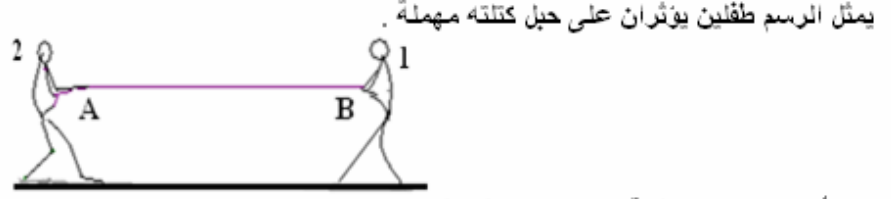
تمرين رقم 5 ص 25 الكتاب المدرسي مرشدي في الفيزياء والكيمياء

تعطلت سيارة أحمد فأخذ يدفعها على سطح أفقي ، فقال صديقه : إذا دفعت بقوة كبيرة فإن السيارة لا تقاوم ، وقالت أخته إن تأثير الأرض على رجلي أحمد تمكن من دفع السيارة.



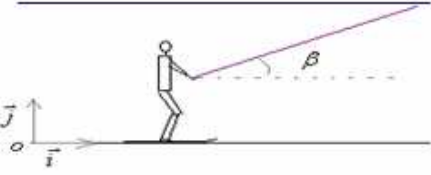
- 1- علل خطأ أو صواب كل قولة.
- 2- أوجد القوى المؤثرة على السيارة ثم على أحمد ومثلها.

نص التمرين الثامن: تمرين رقم 6 ص 25 الكتاب المدرسي مرشدي في الفيزياء والكيمياء



- 1- أجرد القوى المطبقة على الحبل ، ثم مثلها بمتجهات دون اعتبار السلم.
- 2- أجرد القوى المطبقة من طرف الحبل على كل طفل، ثم مثلها بمتجهات دون اعتبار السلم.
- 3- أجرد القوى المطبقة على كل طفل.
- 4- باعتبار الحبل والطفلين مجموعة مدروسة ، عين القوى الداخلية والقوى الخارجية.

في متنزه أو كيمدن بضاحية مراكش يتحرك متزلج تحت تأثير قوة تطبقها عليه عارضة متحركة يكون اتجاهها زاوية β مع المستوى الأفقي .



1- أوجد القوى المطبقة على المتزلج .

2- يطبق المستوى الأفقي قوة $\vec{R}$ على المتزلج ، اتجاهها مائل بزاوية

$\varphi = 30^\circ$ بالنسبة للخط الرأسي وشدتها $R = 1200N$

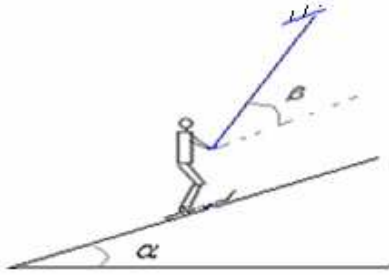
نعطي وزن المتزلج $P = 800N$.

1-2- مثل بسلم مناسب القوتين $\vec{R}$ و $\vec{P}$.

2-2- استنتج قيمتي المركبتين R_x و R_y للقوة $\vec{R}$ في المعلم $(o; \vec{i}; \vec{j})$.

2-3- أعط مميزات قوة الاحتكاك $\vec{f}$.

3- ينتقل المتزلج فوق مستوى مائل كما يبينه الشكل التالي :



علما أن الاحتكاكات مهمة .

مثل متجهتي القوتين $\vec{R}$ و $\vec{P}$.

نص التمرين العاشر ، تمرين رقم 8 ص 25 الكتاب المدرسي مرشدي في الفيزياء والكيمياء

- 1- احسب شدة القوة المضاعطة $\vec{F}_p$ التي يطبقها الهواء الجوي على واجهة نافذة طولها $L = 1,2m$ وعرضها $\ell = 1m$.
- 2- حدد كتلة جسم صلب شدة وزنه مساوية لشدة هذه القوة المضاعطة $\vec{F}_p$.
- 3- اشرح لماذا لا تنكسر النافذة تحت تأثير الهواء الجوي.
نعطي قيمة الضغط الجوي $P_{atm} = 1013 hPa$ ، شدة الثقالة : $g = 10 N/kg$.