أمثلة لتأثيرات ميكانيكية
Exemples d'actions mécaniques

➢ **نشاط تجريبي 1 :**

1. حدد في الحالات التالية نوع مفعول التاثيرات الميكانيكية
   - **تاثير الطاولة على الكتاب**
   - عندما تتحرك الكرة بين المضربين **تاثير المضربين على الكرة**
   - عندما نعلق جسم ما في النابض ، **تاثير الجسم على النابض**
   - عند قذف كرة من طرف لاعب وتصطدم بالعارضة . **تاثير رجل العب على الكرة وتاثير العارضة على الكرة**
2. ماذا تستنتج؟

➢ **نشاط تجريبي 2 :**

1. صنف في الحالات التالية القوى المقرونة بالتاثيرات الميكانيكية ال قوى تماس ، قوى عن بعد
   - تأثير المغناطيس على الحديد
   - عند غرز مسمار في لوحة خشبية بواسطة مطرقة ، **تاثير المسمار على اللوحة**
   - **التاثير المتبادل بين الرض والقمر**
   - عندما تعلق كرة بواسطة خيط . **تاثير الخيط على الكرة**
   - **تاثير الطاولة على الكتاب**
2. حدد بالنسبة لكل حالة المكان الذي يتم فيه التماس بين الجسمين ، ماذا تستنتج ؟

❖ **تمرين تطبيقي:**

نعلق جسما A صلبا بخيط وجسما أخر B بنابض

1. عبر عن هذه التجربة بتبانة بسيطة
2. اجرد القوى المطبقة على الجسمين في كلتا الحالتين
3. صنف هذه القوى الى قوى تماس وقوى عن بعد
4. أين يتم التماس بين بين الجسم A والخيط ثم بين الجسم B والنابض
5. نسمي القوة المطبقة من طرف الخيط على الجسم A بتوتر الخيط وكذلك بالنسبة للقوة المطبقة من طرف النابض على الجسم B بتوتر النابض، مثل متجهتي هذين القوتين على التبيانة .

نعطي كتلة الجسم A : $m_A = 500\ g$ والجسم B $m_B = 300\ g$ ، شدة الثقالة $g = 9{,}81\ N\ .\ Kg^{-1}$

➢ **نشاط تجريبي 3 :**

ناخذ لوحتين من الخشب ، الأولى سطحها أملس ، والثانية سطحها خشن . نميلها بنفس المسافة الزاوية α بالنسبة للمستوى الأفقي
نضع جسم من الخشب مرة فوق السطح الأملس فنلاحظ ان الجسم ينزلق فوق السطح الأملس ومرة فوق السطح الخشن فنلاحظ ان هذا الأخير يعيق ويقاوم انزلاق الجسم

❖ **استثمار:**

1. أجرد القوى على الجسم في كل تجربة وصنفها
2. أين يتم التماس بين الجسم واللوحة الخشبية؟ ماذا تستنتج؟
3. مثل القوى المطبقة على الجسم في كل حالة ؟

➢ **نشاط تجريبي 4 :**

تجربة 1: استعمال محقنة ونقوم بسد فوهتها بواسطة اصبع ونضغط على المكبس وعندما نطلق المكبس يرجع الى موضعه البدئي
تجربة 2 : اناء توجد به فتحة جانبية نقوم بغلق الفتحة بغشاء مطاطي ونملأ الإناء بالماء . نلاحظ ان الغشاء يتحدب

❖ **استثمار:**

1. حدد الجسم الذي يؤثر على المكبس عندما نطلقه . ما سبب تراجع المكبس؟
2. أعط تفسيرا لتغير شكل الغشاء المطاطي بعد ملأ الإناء بالماء
3. نحث ثقبا صغيرا بالغشاء المطاطي ، ما تلاحظ ؟حدد خط تاثير الضاغطة التي يسلطها الماء على الغشاء المطاطي

❖ **تمرين تطبيقي:**

تتكون محقنة اسطوانية الشكل من مكبس شعاعه $R = 2\ cm$ وتحتوي على غاز محصور بداخلها ضغطه $0{,}5\ bar$

1. بواسطة تبانة بسيطة حدد اتجاه القوة الضاغطة المطبقة من طرف الغز على المكبس
2. احسب شدة القوة F