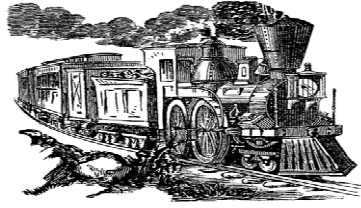
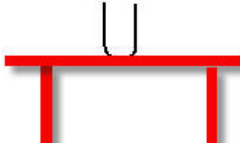


مفهوم الجملة الميكانيكية

نشاط 1

لاحظ الأشكال التالية

قاطرة تجر مجموعة من العربات - قارورة مملوءة بالماء
-بالونه مملوءة بالهواء
وعاء فوق طاولة -كرة معلقة بخيط



ما هي الحالة الفيزيائية لكل مادة ؟

الحالة الفيزيائية لهذه المواد : صلبة - سائلة - غازية

ماذا تلاحظ على عدد القطع الموجودة فيها؟

القاطرة تتكون من مجموعة من العربات -الطاولة و الوعاء
كرة و خيط و حامل - البالونة و الهواء

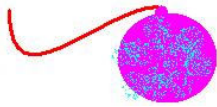
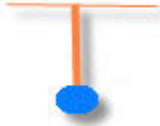
هل تشكل كلها جملا ميكانيكية أم بعضها ؟

تشكل جميعها جملا ميكانيكية

القطار يشكل جملة ميكانيكية كما يمكن اعتبار القاطرة جملة ميكانيكية

و مجموع العربات جملة ميكانيكية

القارورة نعتبرها جملة ميكانيكية و الماء كذلك جملة ميكانيكية



النتيجة

يمكن أن تكون الجملة الميكانيكية جسما أو جزءا من جسم
أو عدة أجسام

مفهوم التأثير المتبادل بين جملتين ميكانيكيتين

الفعل الميكانيكي و آثاره

نشاط 3

ضع كرة تنس على الأرض قريبا من حائط ثم أضربها
بالقلم باتجاه الحائط

ماذا يحدث بين الكرة و القلم ؟

القلم يؤثر على الكرة و الكرة تؤثر على القلم بفعل

ما تأثير هذا الفعل على الكرة ؟

هذا الفعل المؤثر على الكرة أدى إلى تحريكها

ماذا يحدث بين الكرة و الجدار ؟

الجدار يؤثر على الكرة بفعل يؤدي إلى تغيير مسارها

نشاط 4

ضع قطعة اسفنج على الطاولة ثم حدد شكلها

ضع الأسفنجة في راحة اليد ثم أضغط عليها

ماذا تلاحظ ؟

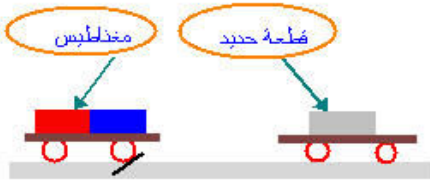
تغير شكلها

النتيجة

يؤدي الفعل الميكانيكي المؤثر على جملة ميكانيكية إلى
تحريكها أو تغيير مسارها أو تغيير شكلها

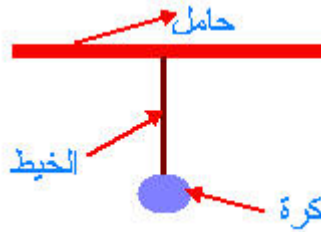
كيف يتم الفعل الميكانيكي

أنظر إلى الصورتين المقابلتين
كيف يتم تأثير الحامل على المصباح ؟
بالتلامس أي فعل تلامسي
كيف يتم تأثير المغناطيس على قطعة الحديد ؟
يؤثر المغناطيس على قطعة الحديد بعدي
ماهو الإختلاف بين التأثيرين ؟
الفعل المؤثر على العربة تأثير موضعي
و الفعل المؤثر على القارب الشراعي
تأثير موزع



النتيجة

تؤثر الجملة الميكانيكية فيما بينها بأفعال ميكانيكية هي نوعان
تلامسية
بعديّة
تأثيرها
موضعي مثل جر عربة
موزع على سطح الجملة الميكانيكية مثل فعل الرياح



المقاربة الأولية لمفهوم القوة

نشاط
انظر إلى الشكل
حدد الجمل الميكانيكية



تمثيل الجملة الميكانيكية بمخطط أجسام متأثرة
معرفة القوى المؤثرة بين الجملة الميكانيكية
تمثيل كل جملة باسمها داخل فقاعات بيضاوية الشكل

تمثيل القوى المؤثرة

يمثل التأثير المتبادل بين جملتين بخط يحمل سهمين
إذا كان تأثير القوى عن بعد بالشكل التالي
إذا كان تأثير القوى تلامسي يكون



بخط

مثال : كرة معلقة

