الطاقة

الطاقة : هي القدرة على انجاز عمل ما

اشكال الطاقة :

- **طاقة كيميائية : مثال (كالطاقة المختزنة في الوقود التي تحرك السيارة ، الطاقة المختزنة في الطعام والتي تزويد اجسامنا بالطاقة)**
- **طاقة الحركية : مثال (السفينة الشراعية تتحرك بدفع الهواء)**
- **طاقة كهربائية : مثال (الاجهزة الكهربائية ، مروحة كهربائية)**

سؤال : ماذا نعني بقولنا (ان جسمك يمتلك طاقة) ؟ نعني ان لدي الجسم القدرة على بذل الشغل

الطاقة الحركية

الطاقة الحركية : هي الطاقة الناتجة عن حركة الجسم

مثال : يساعد الطائرة الورقية على الحركة طاقة ناتجة عن حركتها تسمي الطاقة الحركية

سؤال : اعط امثلة على اجسام تمتلك طاقة حركية ؟
تحرج كرة من مكان مرتفع ، سقوط الماء من الشلال ، طواحين الهواء

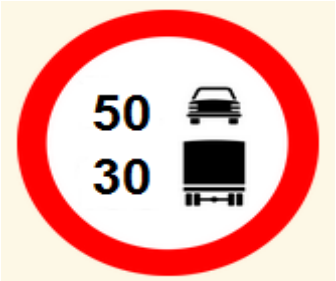
العؤامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية

- **سرعة الجسم : زيادة سرعة الجسم تزداد طاقته حركية**
- **كتلة الجسم : يكتسب الجسم طاقة حركية اكبر بزيادة كتلته**

فسر ما يأتي :

- **اذا اصطدمت شاحنة كبيرة بجدار فإنها تهدمه ، بينما لا تسطيع سيارة صغيرة تسير بالسرعة نفسها هدم جدار مشابه له ؟**
  لان الكتلة احدى العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية ، فتملك السارة ذات الكتلة الأكبر طاقة حركية اكبر ، فتؤثر في الجدار بشكل اكبر
- **الحادث الذي ينجم عن التصادم مع سيارة تتحرك بسرعة عالية ، يكون اكثر ضررا من الحادث الذي ينجم عن التصادم مع سيارة تتحرك بسرعة قليلة ، ولها الكتلة نفسها ؟ لان السرعة احدى العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية ، فكلما كانت السرعة أكبر كانت الطاقة الحركية أكبر**

فسر ما يأتي :



- **السرعة التي تحددها دائرة السير للسيارات الكبيرة على الطرقات دائما ، أقل من السرعة للسيارات الصغيرة ، لماذا ؟**
  لان السيارات الكبيرة تمتلك طاقة حركية أكبر بسبب كتلتها الأكبر ، وذلك لتلافي الأخطار على الطرقات

سؤال : اذا تحركت شاحنة بسرعة ٨٠ كم في الساعة ، وتحركت سيارة صغيرة بالسرعة نفسها ، أي هما يمتلك طاقة حركية اكبر ؟
الشاحنة لها طاقة حركية اكبر لان السرعة تعتمد على كتلة كلما زادت كتلة زادت السرعة

سؤال : اذا تحركت سيارتين متساويتين في الكتلة ، السيارة الاولي تسير بسرعة ١٤٠ كم في الساعة والسيارة الثانية تسير بسرعة ١٦٠ كم في الساعة ايهما يمتلك طاقة حركية اقل ؟
السيارة الاولي لها طاقة حركية اقل

تحدد دائرة السير قيودا على سرعة المركبات على الطرقات وتكمن أهمية ذلك لتلافي الأخطار الحوادث السير الناجمة عن السرعة

ممنوع تجاوز ٨٠ كليو متر في الساعة

ممنوع تجاوز ١٢٠ كليو متر في الساعة

سؤال : هب انك جمعت المعطيات الواردة في الجدول ادناه حول عربة تتحرك في المواضيع (أ ، ب ، ج)

الموضع	السرعة (م / ث)
أ	١٠
ب	٥٠
ج	١٠٠

فسر المعيطات لتجد الموضع بحيث يكون العربة :

- **أقصي طاقة حركية ؟ (ج)**
- **أدني طاقة حركية ؟ (أ)**
- **ما هي العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية ؟ سرعة الجسم ، كتلة الجسم**

Omar Mohammed

تحولات الطاقة

تتحول الطاقة عند استخدامها من شكل الى شكل اخر

سؤال : اكمل الجدول الاتي والذي يمثل تحولات الطاقة

الاجهزة والادوات	تحولات الطاقة
المكواة	من طاقة كهربائية ← الى طاقة حرارية
المروحة	من طاقة كهربائية ← الى طاقة حركية
فرن الغاز	من طاقة كيميائية مختزنة في الوقود ← الى طاقة حرارية
المصباح الكهربائي	من طاقة كهربائية ← الى طاقة ضوئية
السخان الشمسي	من طاقة الشمسية ← الى طاقة حرارية
الجرس الكهربائي	من طاقة كهربائية ← الى طاقة صوتية
البطارية الجافة	من طاقة كيميائية ← الى طاقة كهربائية

وقد تتحول الطاقة الى اشكال اخرى متعددة من الطاقة

- **مثال : تحول الطاقة المختزنة في الشمعة الى طاقة ضوئية وحرارية**

سؤال : نشعر بالدفء عند فرك الكفين ببعضهما مرات عدة ؟ بسبب تحول الطاقة من حركية الى حرارية

سؤال : حدد نوع التغير في الطاقة في الحالات الاتية :

- **يمر تيار كهربائي في اسلاك كهربائية موجودة على اعمدة كهرباء في الشارع ؟** (كهربائية الى ضوئية) او (الحركية الى ضوئية)
- **لمبة تضئ غرفة ؟** (كهربائية الى ضوئية)
- **تناول طفل شطيرة جبنة قبل ذهابه الى المدرسة ؟** (كيميائية الى حركية) أو (كيميائية الى حرارية)

سؤال : اكتب تحولات الطاقة في كل صورة من الصور الواردة في الجدول الاتي :

(الاجابة في الصورة)