| | | |
|---|---|---|
| *نيابة القنيطرة*<br>*الأستاذ : خالد المكاوي* | مادة العلوم الفيزيائية و الكيميائية<br>السنة الثالثة إعدادي | *ثانوية معاذ بن جبل الإعدادية*<br>*سوق أربعاء الغرب* |

**1**

# الحركة و السكون

# Le mouvement et le repos

## I- مفهوم الحركة و السكون :

### 1- وصف حركة جسم :

#### أ- محاكاة :

الوثيقة ت 3 ص 50

- حدد حركة أو سكون كل شخص ؟

| في حالة حركة أم سكون | عادل و معاذ | يوسف | أمينة |
|---|---|---|---|
| بالنسبة للحافلة | سكون | حركة | حركة |
| بالنسبة للأرض | حركة | حركة | سكون |

#### ب- استنتاج :

لتحديد حركة أو سكون جسم ما , يجب اختيار جسم آخر يسمى الجسم المرجعي le corps référentiel, حيث إذا كان الجسم يغير موضعه بالنسبة للجسم المرجعي نقول أنه في حركة .

الجسم المرجعي : هو جسم مادي غير قابل للتشويه .

❖ ملحوظة :

يمكن أن نقول أن الحركة والسكون نسبيان لأنهما يتعلقان بالجسم المرجعي .

### 2- مسار الحركة: trajectoire du mouvement

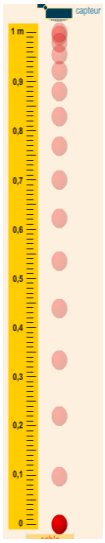
#### 1-2 محاكاة :

#### أ- مسار مستقيمي : trajectoire rectiligne

السقوط الرأسي للكرية صغيرة :

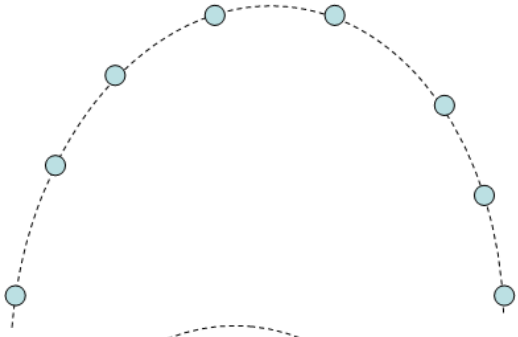
- حدد طبيعة مسار الكرية بتتبع مواضعها ؟

✓ يكون المسار مستقيمي عندما يكون الخط الذي يصل مواضع المتحرك مستقيميا .




#### ب- مسار منحنى : trajectoire curviligne

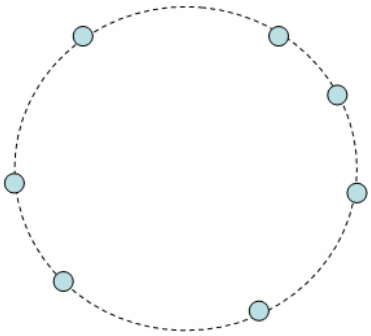
رمي كرية بشكل اعتباطي :



- حدد طبيعة مسار الكرية بتتبع مواضعها ؟

✓ يكون المسار منحني عندما يكون الخط الذي يصل مواضع المتحرك منحنيا .

### ج- مسار دائري : trajectoire circulaire



- حدد طبيعة مسار الكرية بتتبع مواضعها ؟

✓ يكون المسار دائري عندما يكون الخط الذي يصل مواضع المتحرك دائريا .

## 2-2 استنتاج :

خلال الحركة تتبع كل نقطة من نقط الجسم المتحرك خطا أو منحنى يسمى مسار هذه النقطة .

❖ ملحوظة :

يتغير المسار حسب الملاحظ , إذن المسار مفهوم نسبي .

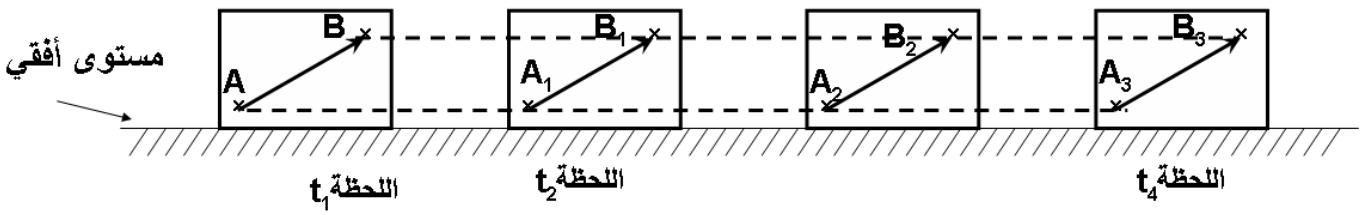
## 3- أنواع الحركة : types de mouvement

### 1-3 حركة الإزاحة : mouvement de translation

#### أ – محاكاة :

❖ إزاحة مستقيمية : translation rectiligne

نعتبر نقطتين A و B من جسم يتحرك فوق مستوى أفقي و نمثل المتجهة $\overrightarrow{AB}$ في أوضاع مختلفة :



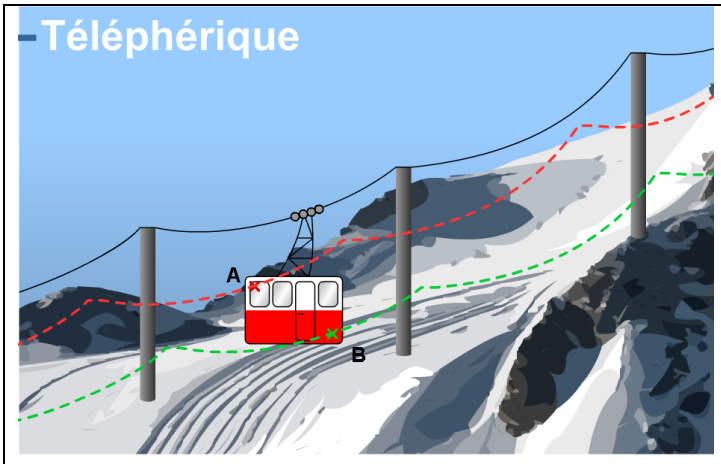

- قارن مميزات المتجهة $\overrightarrow{AB}$ خلال جميع المواضع ؟

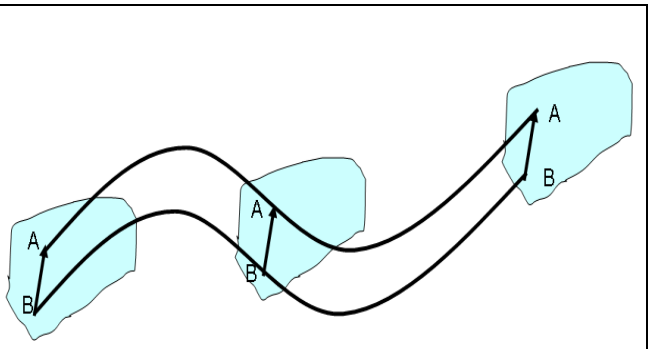
✓ بما أن مسار كل من النقطتين A و B مستقيمي و تبقى المتجهة $\overrightarrow{AB}$ متوازية مع بعضها البعض أثناء الحركة حيث لا يتغير طول و إتجاه و منحى المتجهة $\overrightarrow{AB}$ : نقول أن الجسم في حركة إزاحة مستقيمية .

✓ $\overrightarrow{A_1B_1} = \overrightarrow{A_2B_2} = \overrightarrow{A_3B_3}$ أي $\overrightarrow{A_1B_1} // \overrightarrow{A_2B_2} // \overrightarrow{A_3B_3}$ ومنه $A_1B_1 = A_2B_2 = A_3B_3$

❖ إزاحة منحنية : translation curviligne

نعتبر نقطتين A و B من جسم يتحرك :



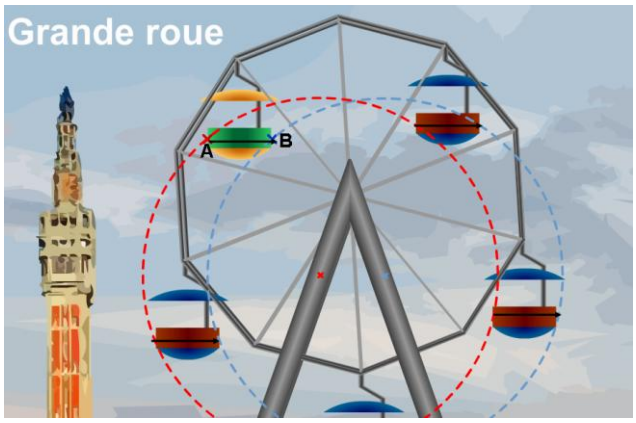




- قارن مميزات المتجهة $\overrightarrow{AB}$ خلال جميع المواضع ؟

✓ بما أن مسار كل من النقطتين A و B منحني و تبقى المتجهة $\overrightarrow{AB}$ متوازية مع بعضها البعض أثناء الحركة حيث لا يتغير طول و إتجاه و منحى المتجهة $\overrightarrow{AB}$ : نقول أن الجسم في حركة إزاحة منحنية .

### ❖ إزاحة دائرية : translation circulaire

نعتبر نقطتين A و B من حركة المدورة :




- قارن مميزات المتجهة $\overrightarrow{AB}$ خلال دورانها في جميع المواضع ؟

✓ بما أن مسار كل من النقطتين A و B دائري و تبقى المتجهة $\overrightarrow{AB}$ متوازية مع بعضها البعض أثناء الحركة حيث لا يتغير طول و إتجاه و منحى المتجهة $\overrightarrow{AB}$ : نقول أن الجسم في حركة إزاحة دائرية .

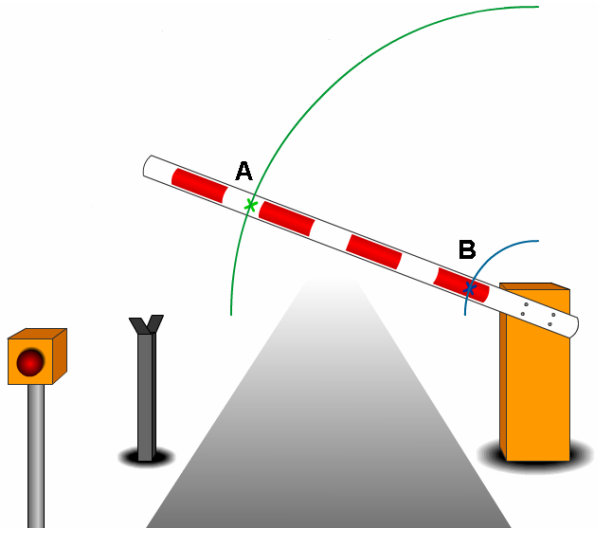
#### ب- استنتاج :

خلال حركة الإزاحة تحتفظ جميع القطع المستقيمية المنتمية للجسم بنفس الاتجاه أي متوازية فيما بينها خلال الحركة كما تحافظ على نفس المنحى و الطول .

## 2-3 حركة دورانية : mouvement de rotation

#### أ- محاكاة :

نعتبر نقطتين A و B من الحاجز :




- قارن مميزات المتجهة $\overrightarrow{AB}$ خلال الحركة في جميع المواضع ؟

✓ بما أن مسار كل من النقطتين A و B مسار دائري , و المتجهة $\overrightarrow{AB}$ لا تحافظ على نفس الاتجاه ( أي لا تحافظ على التوازي ) , نقول أن الحركة دورانية .

## ب- استنتاج :

الحركة الدورانية : تكون الحركة دورانية عندما تكون جميع نقط الجسم في حركة وفق مسارات دائرية لها المركز نفسه ماعدا نقط الجسم المنتمية لمحور الدوران فهي ساكنة .

## المعجم العلمي

| | | | |
|---|---|---|---|
| حركة | Mouvement | سكون | Repos |
| جسم مرجعي | Corps référenciel | مرجع | Référence |
| مسار الحركة | Trajectoire du mouvement | مسار مستقيمي | Trajectoire rectiligne |
| مسار منحني | Trajectoire curviligne | مسار دائري | Trajectoire circulaire |
| إزاحة | Translation | دوران | Rotation |
| متجهة | Vecteur | محور | Axe |
| اتجاه | Direction | منحى | Sens |
| موضع | Position | معلم | Repère |