

ثانوية معاذ بن جبل الإعدادية  
سوق أربعاء الغرب

مادة العلوم الفيزيائية و الكيميائية  
السنة الثالثة إعدادي

نيابة القنيطرة  
الأستاذ : خالد المكاوي

## الحركة و السكون

### Le mouvement et le repos

1

#### I- مفهوم الحركة و السكون :

##### 1- وصف حركة جسم :

##### أ- محاكاة :

الوثيقة ت 3 ص 50

- حدد حركة أو سكون كل شخص ؟

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

##### 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 :

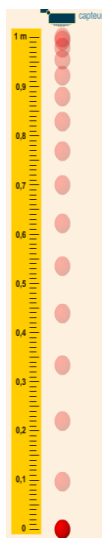
##### 1-2 محاكاة :

##### أ- مسار مستقيمي : trajectoire rectiligne :

السقوط الرأسي للكرة صغيرة :

- حدد طبيعة مسار الكرة بتتبع مواضعها ؟

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



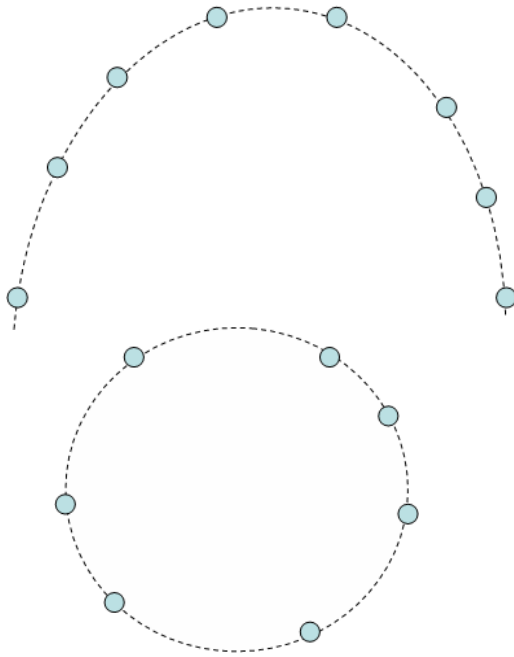
##### ب- مسار منحنى : trajectoire curviligne :

رمي كرة بشكل اعتباطي :

ثانوية معاذ بن جبل الإعدادية : سوق أربعاء الغرب

الفيزياء و الكيمياء

الأستاذ : خالد المكاوي



- حدد طبيعة مسار الكرية بتتبع مواضعها ؟
- ✓ يكون المسار منحنى 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 .

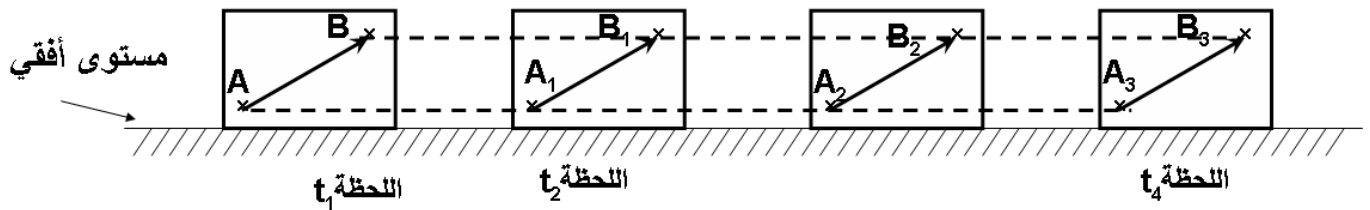
### 3- أنواع الحركة : *types de mouvement*

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

##### أ – محاكاة :

#### ❖ إزاحة مستقيمة : *translation rectiligne*

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



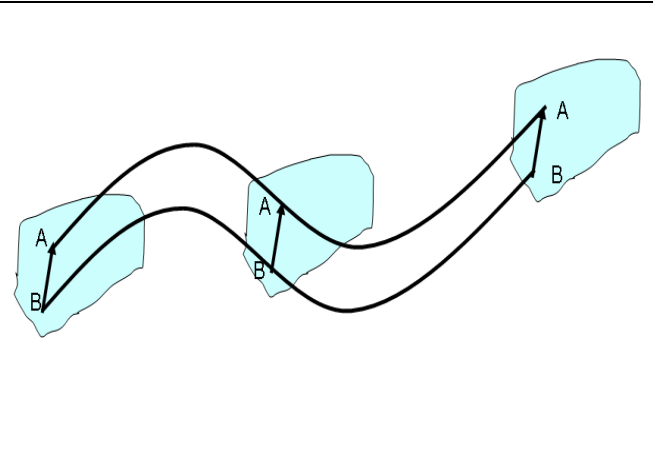
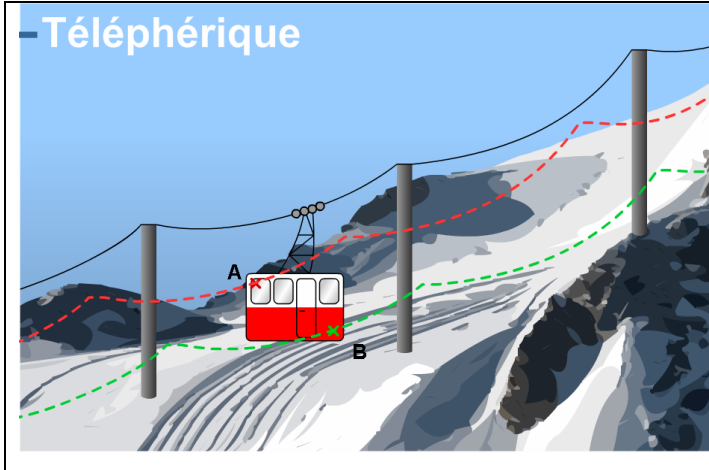
- قارن مميزات المتجهة  $\overrightarrow{AB}$  خلال جميع المواضع ؟

- ✓ 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 اتجاه و منحنى المتجهة  $\overrightarrow{AB}$  : نقول أن الجسم في حركة إزاحة مستقيمة .

$$\overrightarrow{A_1B_1} = \overrightarrow{A_2B_2} = \overrightarrow{A_3B_3} \quad \text{أي} \quad \overrightarrow{A_1B_1} \parallel \overrightarrow{A_2B_2} \parallel \overrightarrow{A_3B_3} \quad \text{ومنه} \quad A_1B_1 = A_2B_2 = A_3B_3 \quad \checkmark$$

#### ❖ إزاحة منحنية : *translation curviligne*

نعتبر نقطتين A و B من جسم يتحرك :

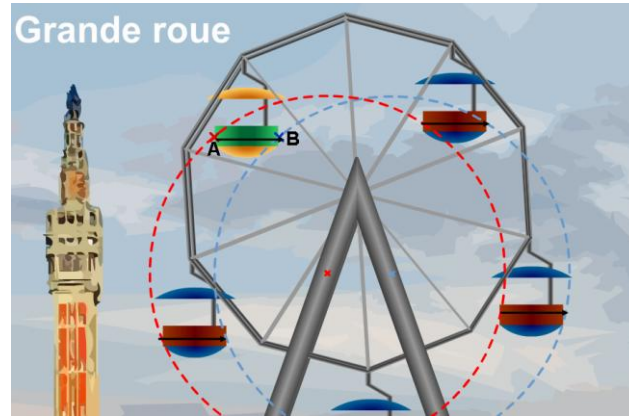


- قارن مميزات المتجهة  $\overrightarrow{AB}$  خلال جميع المواضع ؟

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

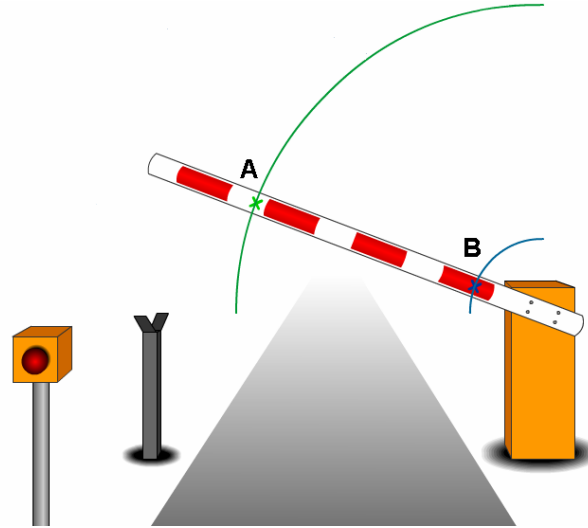
ب- استنتاج :

خلال حركة الإزاحة تحتفظ جميع القطع المستقيمة 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 نقاط الجسم في حركة وفق مسارات دائرية لها المركز نفسه ماعدا نقط الجسم المنتمية لمحور الدوران فهي ساكنة .

### المعجم العلمي

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