Principe d'inertie -مبدأ القصور

1- مفعول القوة على حركة جسم صلب.

- يمكن للقوة أن تغير مسار حركة جسم ، أو سرعته أو مساره و سرعته معا.

- بالنسبة للجسم المرجعي الأرضي ، إذا كان جسم صلب يخضع لقوى حيث $\sum \vec{F} = \vec{0}$. فهذا لا يعني بالضرورة غياب الحركة ، إذ يمكن للجسم أن يكون في إحدى الحالتين :

* $\vec{V} = \vec{0}$: الجسم في حالة سكون..
* $\vec{V} = cte \neq \vec{0}$: الجسم في حالة حركة إزاحية مستقيمية منتظمة .

- إذا كان $\vec{F} \perp \vec{V}$: تكون الحركة دائرية منتظمة .

- إذا كان ل $\vec{F}$ و $\vec{V}$ نفس الاتجاه حركة الجسم مستقيمية .

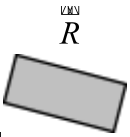
2- مركز القصور – مبدأ القصور (قانون نيوتن الأول)

2-1: مركز القصور.

كل جسم صلي يمتلك نقطة تنتمي الى محور تماثه تنجز حركة مستقيمية كيفا ما كانت طريقة ارسال الجسم نسميها مركز القصور و نرمز لها ب G

2-2: مبدأ القصور.

مجموعة معزولة ميكانيكيا

منضدة أفقية	منضدة مائلة
	
- ل $\vec{P}$ و $\vec{R}$ نفس خط التأثير : $\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$	- $\vec{P}$ و $\vec{R}$ ليس لهما نفس خط التأثير $\vec{P} + \vec{R} \neq \vec{0}$
- يكون الحامل الذاتي كأنه لا يخضع لأي تأثير خارجي ميكانيكي ، نقول إن الحامل الذاتي " شبه معزول ميكانيكيا" Pseudo-isolé	- يكون الحامل الذاتي غير حر في حركته أي " غير معزول ميكانيكيا " (non isolé)
$\sum \vec{F}_i = \vec{0}$	$\sum \vec{F}_i \neq \vec{0}$

2-3- نص مبدأ القصور.

في حركة مستقيمية منتظمة $\left(\vec{V}_G = cte\right)$ أو في G عندما يكون جسم صلب معزولا ميكانيكيا أو شبه معزول في معلم غاليلي ، يكون مركز قصوره " سكون $\left(\vec{V}_G = \vec{0}\right)$ ".

$$\sum \vec{F}_i = \vec{0} \quad \{v = 0 \; v = Cte$$

ملحوظة: لا يتحقق مبدأ القصور إلا في معلم غاليلي (عمليا المعالم المرتبطة بالأرض تعتبر غاليلية)

" نُسمي معلما غاليليا كل معلم يتحقق فيه مبدأ القصور".

3- العلاقة المرجحية – Relation barycentrique

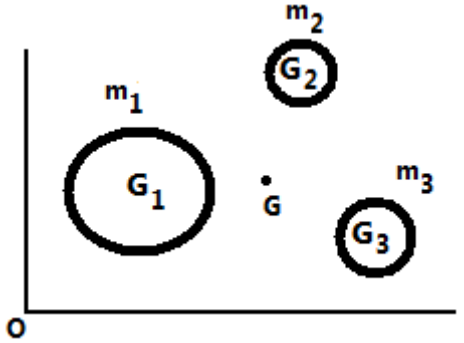
نعتبر مجموعة تحتوي على عدة أجسام صلبة كتلها m_i و مراكز قصورها G_i للمجموعة مركز قصور ينجز حركة مستقيمية يحدد باستعمال العلاقة المرجحية التالية

$$\frac{\sum_1^n m_i . \vec{OG}_i}{\sum_1^n m_i} = \vec{OG}$$

حيث :

n عدد اجسام المجموعة

m_i كتلة كل جســـــــم i



G_i مركز قصور الجسم i O نقطـــــــة (المعلم)	

انتهى

Site SMPC PRO