|  |
| --- |
| **حركة دوران جسم صلب حول محور ثابت****Mouvement de rotation d’un solide autour d’un axe fixe** |
| - I الحركة الدائرية |
| 1- تعريف:يعتبر جسم صلب غير قابل للتشويه في حركة دوران حول محور ثابت إذا كانت جميع نقطه في حركة دائرية ممركزة على هذا المحور و لها في كل لحظة نفس السرعة الزاوية  باستثناء النقط المنتمية للمحور .2:الأفصول الزاوي:الأفصول الزاوي لنقطة متحركة M من جسم صلب في حركة دوران حول محور ثابت هو الزاوية الموجهة  بحيث θ=$\left(\vec{Ox},\vec{OM}\right) $ ب (rad).العلاقة بيين الافصول المنحني و الافصول الزاوي:  .3:السرعة الزاوية:هي خارج قسمة الزاوية التي تكسحها متجهة الموضع على مدة الكسح  (متوسطة ) إذا كانت تؤول إلى 0 ، فإن تؤول إلى. أي $\dot{θ}=\frac{dθ}{dt}$ (لحظية ) العلاقة بين السرعة الخطية $ \dot{s}=v=\frac{ds}{dt}$ و السرعة الزاوية $\dot{θ}$ للنقطة M . $v$ =r.$ \dot{θ}$4:التسارع الزاوي .يساوي التسارع الزاوي لنقطة متحركة من جسم صلب في دوران حول محور ثابت في كل لحظة ، المشتقة بالنسبة للزمن للسرعة الزاوية لهذه النقطة في نفس اللحظة.  و حدته في النظام العالمي للوحدات هي (rad.s-2 )في معلم أساس فريني  مع  مع  .و لدينا  أي  أي  .و منه ) و  |
| II- العلاقة الأساسية للتحريك في حالة الدوران حول محور ثابت.  |
| في معلم مرتبط بجسم مرجعي أرضي ، و بالنسبة لمحور ثابت  يساوي مجموع عزوم القوى المطبقة على جسم صلب في دوران حول محور ثابت فيكل لحظة ، جداء عزم القصور  و التسارع الزاوي للجسم في اللحظة المعينة.   |
| III- الحركة الدائرية المتغيرة بانتظام |
| تكون حركة الجسم الصلب حول ، دورانية متغيرة بانتظام إذا كان التسارع الزاوي ثابت اي ،المعادلات الزمنية : دالة السرعة الزاوية : $\dot{θ}\left(t\right)=\ddot{θ}.t+\dot{θ}\_{0}$دالة الافصول الزاوي :$ θ\left(t\right)=\frac{1}{2}\ddot{θ}.t^{2}+\dot{θ}\_{0}.t+θ\_{0}$حيث $\dot{θ}\_{0}$ السرعة الزاوية البدئية و $θ\_{0}$ الافصول الزاوي البدئي.ملحوظة: \* إذا كان ، تكون حركة الجسم الصلب حول ، دورانية منتظمة. |
|  |
| انتهى |