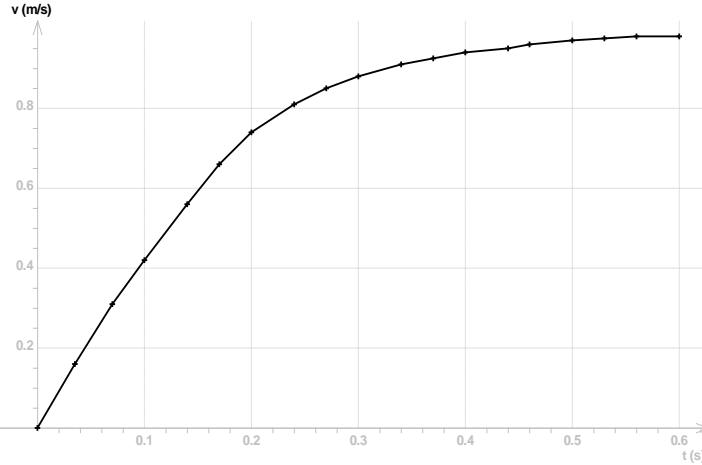


تطبيقات . السقوط الرأسي لجسم صلب

Applications : chute verticale d'un solide

الدراسة التجريبية : السقوط الرأسي باحتكاك (سقوط رأسي لكرية في مانع)

ندرس السقوط الرأسي لكرية فولاذية في مانع (سائل الغليسيرول) بواسطة برنـامـجاً فـيـقاً فـحـصـلـ عـلـىـ النـتـائـجـ المـبـيـنـةـ فـيـ الوـثـيقـةـ أـسـفـلـهـ حـيـثـ نـمـثـلـ الـمـنـحـنـيـ $v=f(t)$ ، سـرـعـةـ الـكـرـيـةـ فـيـ السـائـلـ بـدـلـالـةـ الزـمـنـ t

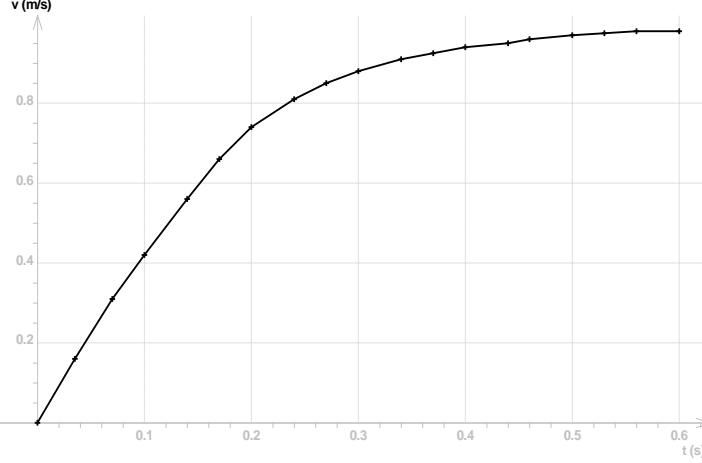


استئنار :

- صف تغير سرعة الكريـةـ v بـدـلـالـةـ الزـمـنـ
- بيـزـ الـمـنـحـنـيـ وـجـودـ الـمـمـثـلـ فـيـ الـوـثـيقـةـ أـسـفـلـهـ وـجـودـ نـظـامـينـ ،ـ حـدـدـ مـيـاتـياـ الـمـجـالـ الـرـمـنـيـ لـكـلـ نـظـامـ مـبـرـزاـ طـبـيـعـةـ حـرـكـةـ مـرـكـزـ قـصـورـ G
- التسارـعـ a عـنـ الـلـحظـةـ t يـساـويـ الـمـعـاـمـلـ الـمـوجـهـ لـمـمـاسـ الـمـنـحـنـيـ
- فيـ نفسـ الـلـحظـةـ هلـ تـتـاقـصـ a أمـ تـتـازـيدـ خـلـالـ الـحـرـكـةـ ،ـ عـلـىـ جـوـابـكـ
- مـثـلـ الـخـطـ المـقـارـبـ لـلـمـنـحـنـيـ $v=f(t)$ ،ـ يـمـثـلـ أـرـتـوـبـ نـقـاطـ تـقـاطـعـ هـذـاـ الـخـطـ مـعـ مـحـورـ السـرـعـاتـ ،ـ قـيمـةـ السـرـعـةـ الـحـدـيـةـ v_L ،ـ حـدـدـ قـيمـهاـ
- مـثـلـ فيـ نفسـ الـمـنـحـنـيـ ،ـ الـمـمـاسـ لـلـمـنـحـنـيـ عـنـ الـأـصـلـ O .ـ يـنـقـاطـعـ هـذـاـ الـمـمـاسـ مـعـ الـخـطـ المـقـارـبـ فـيـ نـقـطةـ أـفـسـولـهـاـ a نـسـمـيـهـ الـزـمـنـ الـمـيـزـ للـحـرـكـةـ ،ـ عـيـنـ قـيمـةـ a
- ماـ قـيـمـةـ a_0 اـحـادـيـةـ مـتـجـهـةـ الـتـسـارـعـ عـلـىـ الـمـحـورـ الرـأـيـ عـنـ الـلـحظـةـ $?t=0$

الدراسة التجريبية : السقوط الرأسي باحتكاك (سقوط رأسي لكرية في مانع)

ندرس السقوط الرأسي لكرية فولاذية في مانع (سائل الغليسيرول) بواسطة برنـامـجاً فـيـقاً فـحـصـلـ عـلـىـ النـتـائـجـ المـبـيـنـةـ فـيـ الوـثـيقـةـ أـسـفـلـهـ حـيـثـ نـمـثـلـ الـمـنـحـنـيـ $v=f(t)$ ، سـرـعـةـ الـكـرـيـةـ فـيـ السـائـلـ بـدـلـالـةـ الزـمـنـ t

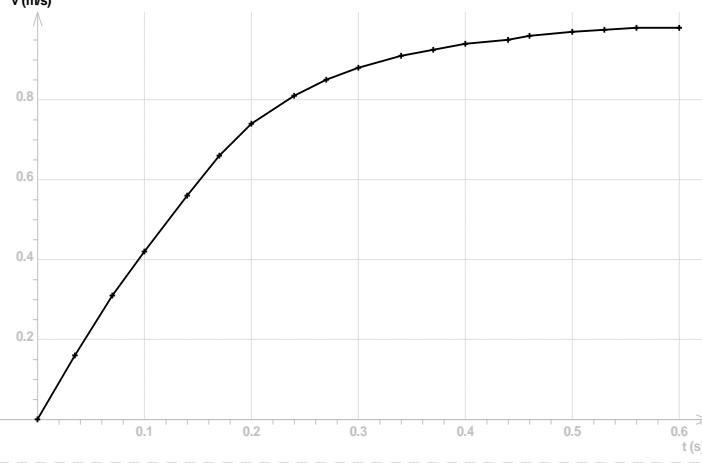


استئنار :

- صف تغير سرعة الكريـةـ v بـدـلـالـةـ الزـمـنـ
- بيـزـ الـمـنـحـنـيـ وـجـودـ الـمـمـثـلـ فـيـ الـوـثـيقـةـ أـسـفـلـهـ وـجـودـ نـظـامـينـ ،ـ حـدـدـ مـيـاتـياـ الـمـجـالـ الـرـمـنـيـ لـكـلـ نـظـامـ مـبـرـزاـ طـبـيـعـةـ حـرـكـةـ مـرـكـزـ قـصـورـ G
- التسارـعـ a عـنـ الـلـحظـةـ t يـساـويـ الـمـعـاـمـلـ الـمـوجـهـ لـمـمـاسـ الـمـنـحـنـيـ
- فيـ نفسـ الـلـحظـةـ هلـ تـتـاقـصـ a أمـ تـتـازـيدـ خـلـالـ الـحـرـكـةـ ،ـ عـلـىـ جـوـابـكـ
- مـثـلـ الـخـطـ المـقـارـبـ لـلـمـنـحـنـيـ $v=f(t)$ ،ـ يـمـثـلـ أـرـتـوـبـ نـقـاطـ تـقـاطـعـ هـذـاـ الـخـطـ مـعـ مـحـورـ السـرـعـاتـ ،ـ قـيمـةـ السـرـعـةـ الـحـدـيـةـ v_L ،ـ حـدـدـ قـيمـهاـ
- مـثـلـ فيـ نفسـ الـمـنـحـنـيـ ،ـ الـمـمـاسـ لـلـمـنـحـنـيـ عـنـ الـأـصـلـ O .ـ يـنـقـاطـعـ هـذـاـ الـمـمـاسـ مـعـ الـخـطـ المـقـارـبـ فـيـ نـقـطةـ أـفـسـولـهـاـ a نـسـمـيـهـ الـزـمـنـ الـمـيـزـ للـحـرـكـةـ ،ـ عـيـنـ قـيمـةـ a
- ماـ قـيـمـةـ a_0 اـحـادـيـةـ مـتـجـهـةـ الـتـسـارـعـ عـلـىـ الـمـحـورـ الرـأـيـ عـنـ الـلـحظـةـ $?t=0$

الدراسة التجريبية : السقوط الرأسي باحتكاك (سقوط رأسي لكرية في مانع)

ندرس السقوط الرأسي لكرية فولاذية في مانع (سائل الغليسيرول) بواسطة برنـامـجاً فـيـقاً فـحـصـلـ عـلـىـ النـتـائـجـ المـبـيـنـةـ فـيـ الوـثـيقـةـ أـسـفـلـهـ حـيـثـ نـمـثـلـ الـمـنـحـنـيـ $v=f(t)$ ، سـرـعـةـ الـكـرـيـةـ فـيـ السـائـلـ بـدـلـالـةـ الزـمـنـ t



استئنار :

- صف تغير سرعة الكريـةـ v بـدـلـالـةـ الزـمـنـ
- بيـزـ الـمـنـحـنـيـ وـجـودـ الـمـمـثـلـ فـيـ الـوـثـيقـةـ أـسـفـلـهـ وـجـودـ نـظـامـينـ ،ـ حـدـدـ مـيـاتـياـ الـمـجـالـ الـرـمـنـيـ لـكـلـ نـظـامـ مـبـرـزاـ طـبـيـعـةـ حـرـكـةـ مـرـكـزـ قـصـورـ G
- التسارـعـ a عـنـ الـلـحظـةـ t يـساـويـ الـمـعـاـمـلـ الـمـوجـهـ لـمـمـاسـ الـمـنـحـنـيـ
- فيـ نفسـ الـلـحظـةـ هلـ تـتـاقـصـ a أمـ تـتـازـيدـ خـلـالـ الـحـرـكـةـ ،ـ عـلـىـ جـوـابـكـ
- مـثـلـ الـخـطـ المـقـارـبـ لـلـمـنـحـنـيـ $v=f(t)$ ،ـ يـمـثـلـ أـرـتـوـبـ نـقـاطـ تـقـاطـعـ هـذـاـ الـخـطـ مـعـ مـحـورـ السـرـعـاتـ ،ـ قـيمـةـ السـرـعـةـ الـحـدـيـةـ v_L ،ـ حـدـدـ قـيمـهاـ
- مـثـلـ فيـ نفسـ الـمـنـحـنـيـ ،ـ الـمـمـاسـ لـلـمـنـحـنـيـ عـنـ الـأـصـلـ O .ـ يـنـقـاطـعـ هـذـاـ الـمـمـاسـ مـعـ الـخـطـ المـقـارـبـ فـيـ نـقـطةـ أـفـسـولـهـاـ a نـسـمـيـهـ الـزـمـنـ الـمـيـزـ للـحـرـكـةـ ،ـ عـيـنـ قـيمـةـ a
- ماـ قـيـمـةـ a_0 اـحـادـيـةـ مـتـجـهـةـ الـتـسـارـعـ عـلـىـ الـمـحـورـ الرـأـيـ عـنـ الـلـحظـةـ $?t=0$