

فيزياء تمارين 01	التجاذب الكوني	الجدع المشترك
------------------	----------------	---------------

التمرين 05

معطيات حول النظام الشمسي:

المسافة المتوسطة بين مركزي الشمس والأرض : $D=1,50.10^8 \text{ km}$.

كتلة الشمس : $M_s=1,99.10^{30} \text{ kg}$.

كتلة الأرض : $M_T=5,98.10^{24} \text{ kg}$.

ثابتة التجاذب الكوني : $G=6,67.10^{-11} \text{ N.m}^2.\text{kg}^{-2}$.

نعتبر أن للأرض والشمس توزيع كروي للكتلة.

- 1- أعط تعبير متجهة قوة التجاذب الكوني $\vec{F}_{S/T}$ التي تطبقها الشمس على الأرض. أحسب قيمة شدتها.
- 2- أعط تعبير متجهة قوة التجاذب الكوني $\vec{F}_{T/S}$ التي تطبقها الأرض على الشمس. استنتج قيمة شدتها بدون حساب.
- 3- مثل شكلا تبين فيه المجموعة {الشمس، الأرض} والقوتين $\vec{F}_{S/T}$ و $\vec{F}_{T/S}$ باستعمال السلم :
 $1,00.10^{22} \text{ N} \leftrightarrow 1 \text{ cm}$