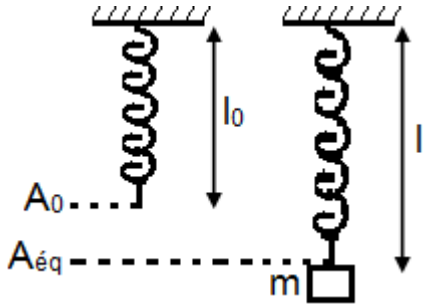


# المجموعات الميكانيكية المتذبذبة

## Les systèmes mécaniques oscillants

**نشاط 1:** الذبذبات الحرة للمجموعة {جسم صلب ; نابض}

ننجز التركيب التجريبي الممثل جانبه:



1. أعط تعبير الشدة  $F$  ( $\vec{F}$  القوة التي يطبقها النابض) بدلالة  $K$  و  $l_0$  و  $l$ , ثم

استنتج تعبير  $\vec{F}$  بدلالة  $K$  و  $\vec{A_0A_{eq}}$ .

2. نزيح الكتلة رأسياً نحو الأسفل بالوسع  $x_m$  ونحررها بدون سرعة بدئية

فحسب قيمة الدور الخاص لذبذبات المجموعة, ثم نعيد التجربة مرتين

حيث نغير في كل مرة قيمة  $x_m$ . ماذا تستنتج؟

3. نعيد التجربة السابقة ثلاث مرات مع تغيير الكتلة المعلمة في كل مرة. ماذا تستنتج؟

4. نعيد التجربة ثلاث مرات أيضاً مع تغيير النابض في كل مرة. ماذا تستنتج؟

**نشاط 2:** ظاهرة الرنين الميكانيكي

ننجز التركيب التجريبي جانبه:

1. أحسب الدور الخاص  $T_0$  للمجموعة

{جسم صلب-نابض}.

2. نغير تردد القرص ونسجل وسع

حركة الجسم الصلب, فنحصل على

المنحنى ①. قم بتحليله.

3. نضيف قليلاً من الملح في الكأس

صف كيفياً تغير وسع الذبذبات.

