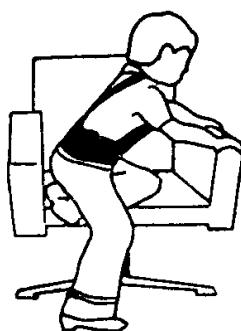


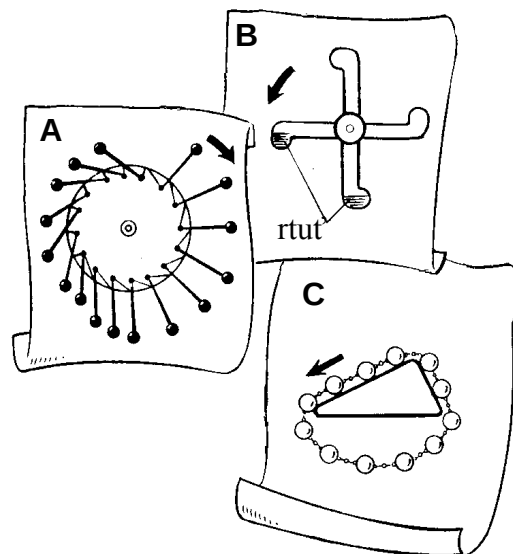
1. Jak lze od sebe odlišit syrová a vařená vajíčka, aniž bychom je museli naklepnout?

2. Dítě klečí (obrázek) jednou nohou na lehce otáčivé lenošce a druhou se odráží od země. Když se roztočí, vyskočí na lenošku a má radost, že se lenoška roztočí rychleji. Vysvětlete. Vztah.



3. Ve družicové stanici je vytvořeno umělé silové pole rotací stanice kolem podélné osy. Kosmonaut se pohybuje od obvodu stanice k ose rotace. Přitom koná práci proti odstředivé síle a jeho potenciální energie se zvětšuje. Kde se tato energie získala, platí-li pro celou soustavu zákon zachování mechanické energie? Popište co se děje se soustavou.

4. Vysvětlete proč perpetuum mobile A na obrázku nepracuje. Kolo se sklápěcími tyčemi. Kolo se otáčí ve směru hodinových ručiček, neboť závaží na pravé straně je dále od středu než na levé straně.



5. Vysvětlete proč perpetuum mobile B na obrázku nepracuje. Dvě částečně rtuť naplněné trubice spolu spojené na hřídeli. Rtuť se bude přelévat z prvního kolena do levého, které převáží a pootočí soustavu.

6. Vysvětlete proč perpetuum mobile C na obrázku nepracuje. Řetěz s navlečenými závažími. Na levé straně je více závaží než na pravé, proto se bude řetěz otáčet proti směru hodinových ručiček.