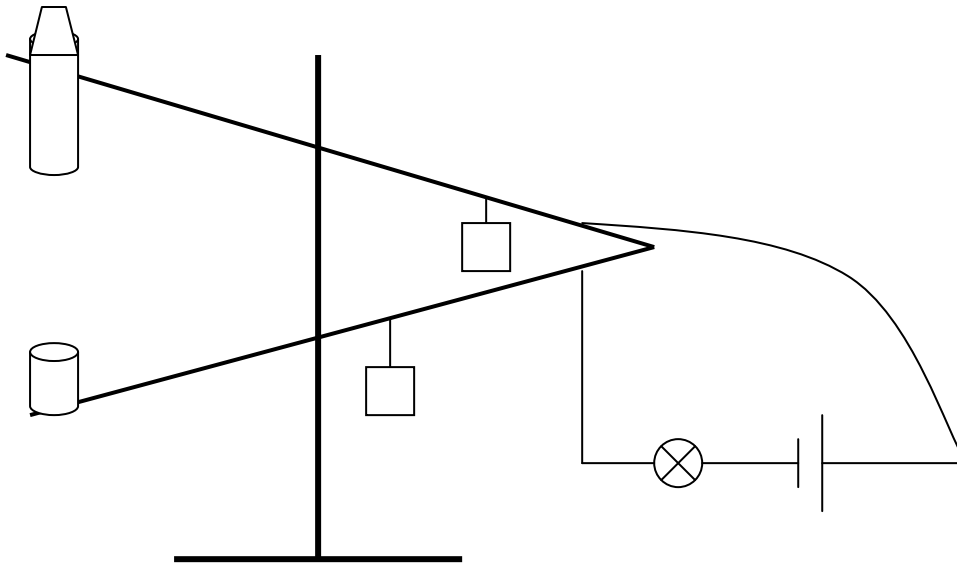


Kangi tööpõhimõtte uurimine

Vahendid: 2 kangi, statiiv koos kinnitusklambritega, koormised, pudel veega, anum, foolium, patarei, juhtmed, taskulampipirn alusel, kleeplint, nõõpnõel.

Tööülesanne: Valmista kahest kangist koosnev seadeldis (joonis), mis lülitab põlema lambi siis, kui teatav kogus vett on ülemise kangi külge kinnitatud pudelist tilkunud alumise kangi külge kinnitatud anumasse.



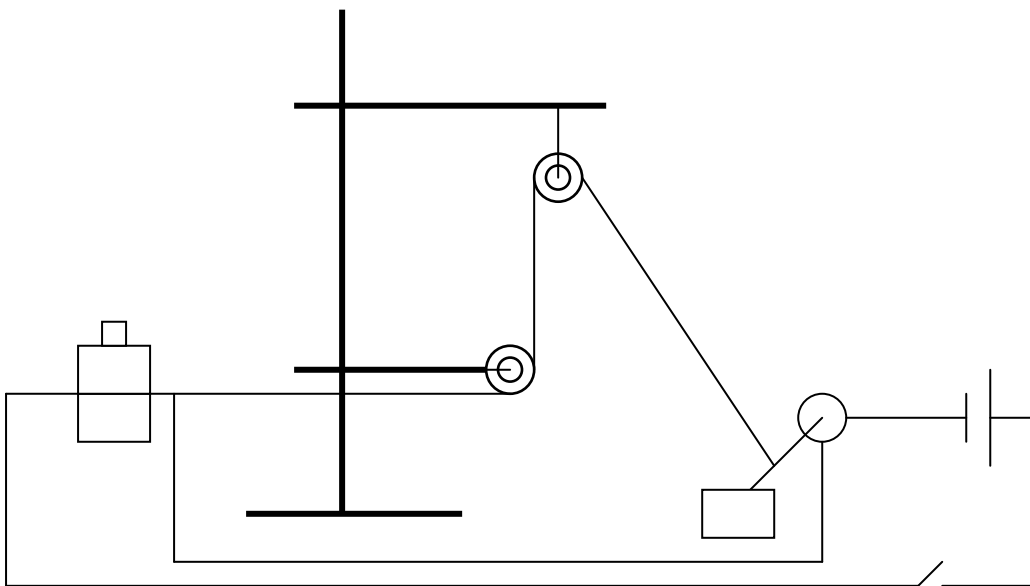
Soovitusi:

1. Tasakaalusta pudel veega ja anum teisele kangi poolele kinnitatud koormiste abil nii, et pudel ja anum jääksid koos kangiga horisontaalasendisse. Koormiste kinnitusklambreid saab lihtsamalt nihutada, kui neid veidi kokku pitsitada.
2. Kangide vahekaugus tuleb sättida selliseks, et nende kaldumise korral lülitipoolsed otsad kokku puutuksid ja koormised seda liikumist ei takistaks.
3. Mähi kangi kokkupuutuvate otste ümber foolium.
4. Kinnita kangide otstesse fooliumist ribad, millest üks on ühendatud juhtme abil elektripirni ühe klemmiga ja teine patarei klemmiga. Elektripirni ja patarei teised klemmid ühenda omavahel juhtmega.
5. Tee nõõpnõelaga üks auk pudeli põhja ja teine pudeli külgossa, aga madalamale, kui vee-tase (muidu hakkab vesi tilkuma liiga kiiresti ja tasakaalustamise õigsust ei saa kontrollida).
6. Nõõpnõela saab lükata uuesti pudelisse tehtud avasse ja nii peatada vee tilkumise.
7. Katsetamise käigus on vaja vett korduvalt anumast pudelisse tagasi valada, püüa seda teha hästi ette vaatlikult, et vett töölauale ei satuks. Märkige pudelile ja anumale esialgsed vee tasemed, et katsetamise algtingimused iga uue katse korral ei oleks muutunud.

Plokkide tööpõhimõtete uurimine

Vahendid: statiiv koos kinnitusklambritega, foolium, patarei, juhtmed, elektrimootor koos ülekandemehhanismiga, lüliti, taskulambipirn alusel, soonega rattad (plokid), niit, puuklotsid ja koormised.

Tööülesanne: Valmista kahe ploki abil seadeldis, mille tööpõhimõte seisneb järgnevas – sulgedes lüliti abil vooluringi, hakkab elektrimootor tööle ja kerib ümber võlli niiti. Niit tõmbab kahe puuklotsi vahele pandud fooliumribadest koosneva kokkupuutelüliti lahti ja mootor seiskub.



Soovitusi:

1. Koosta juhtmete abil vajalik vooluring nii, et see läbi fooliumist valmistatud kokkupuutelüliti toimiks (mootor hakkaks tööle).
2. Kinnita niit hästi tugevalt mootori võlli külge ja lase mõned ringid niiti võllile kerida, et niit ei hakkaks hiljem võllil libisema.
3. Puitklotsi peale tuleb asetada sobivad koormised nii, et fooliumist ribad vahel oleks piisav kontakt ja samas jõuaks mootor ühe fooliumiriba sealt vahelt välja tirida.

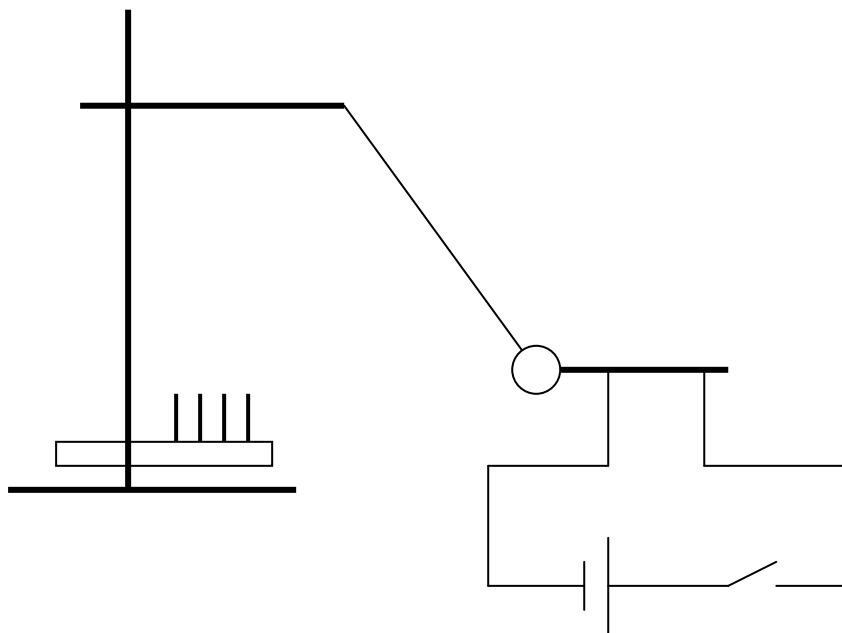
Elektromagneti ja pendli tööpõhimõtte uurimine

Vahendid: patarei, raudnael, traat, lüliti, statiiv koos kinnitusklambritega, niit, teraskuulike, kleplint, puitklotsid või doominonupud.

Tööülesanne: valmista elektromagnet ja pendel. Kui elektromagnet välja lülitada, tuleb teraskuulike tema küljest lahti ja pendel hakkab võnkuma ning vallandab doominonuppude ümberkukkumise (joonis).

Mõisted:

- Kui raudnaela ümber kerida traati ja sellest elektrivool läbi juhtida, tekivad raudnaelal magnetilised omadused – ta hakkab teisi rauda sisaldavaid kehi külge tõmbama. Elektrivoolu abil tekitatud magnetit nimetataksegi elektromagnetiks. Elektromagneti tõmbejõu tugevus sõltub traadikeerdude arvust ümber raudsüdamikku (antud juhul naela) ja voolutugevusest traadis.
- Pendliks nimetatakse niiti ja selle otsa seotud raskust, mis tasakaaluasendist välja- viimisel hakkab võnkuma – sooritama edasi-tagasi liikumist, mis kordub.



Soovitusi:

1. Keri ümber naela 5 cm ulatuses mõnikümmend kerdu traati. Traadi otsad kinnita juhtmete abil lüliti ja patarei klemmide külge.
2. Vali sobiv niidi pikkus ja kinnita teraskuulike kleplindi abil niidi külge.
3. Katseta, kuhu tuleks paigutada doominonupud, et pendel toksaks ümber ainult äärmise ja vallandaks sellega järgmiste kukkumise.
4. Ära hoiä elektromagnetit pikalt vooluringi ühendatuna, sest patarei võib rikneda.
5. Kui lüliti avamisel teraskuulike elektromagneti küljest ei vabane, tuleks suurendada pendli algasendi kaldenurka või vähendada traadikeerdude arvu. Põhjus võib olla selles, et raudnaelas säilivad tema magnetilised omadused ka pärast voolu katkestamist. Need säilinud magnetilised jõud on küll väiksemad, kui vooluringi lülitatud elektromagneti jõud, kuid võivad olla piisavad, hoidmaks teraskuulikest jätkuvalt raudnaela küljes. Pendli kaldenurka suurendades suurendame tegelikult jõudu, mis kuulikest naela küljest lahti tõmbab.