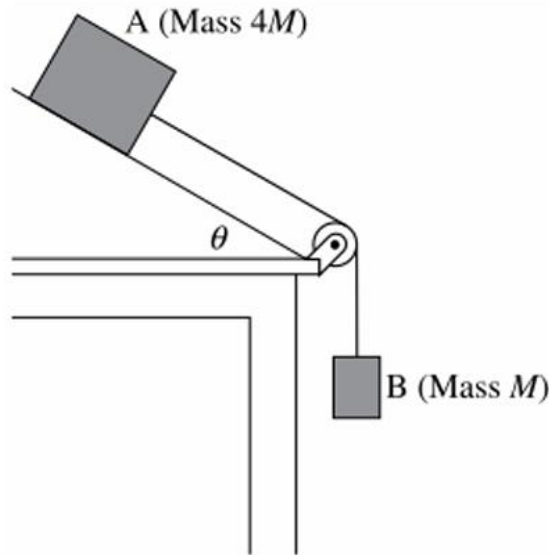


10-р анги

Хугацаа 120 мин

БОДЛОГО № 1 (12 ОНОО)



Зураг 1.

4M ба M масстай A ба B блокийг 1-р зурагт үзүүлсэнээр эргэвч дээгүүр утсаар холбожээ. A блок, налуу хавтгай хоёр хооронд үрэлтгүй ба хэвтээ ширээний гадаргатай  $\theta$  өнцөг үүсгэнэ. Анх хоёр блок тайван байсан гэж үзье.

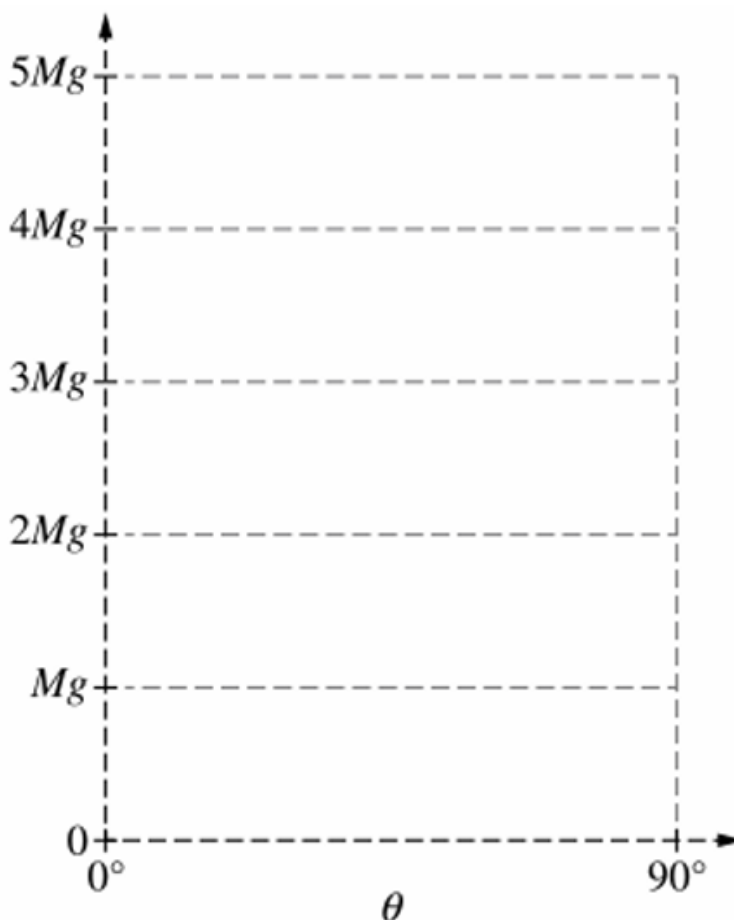
А) Блок тус бүрт үйлчлэх хүчнүүдийг зур. (Хүчний байгуулагчуудыг зурахгүй) (3 оноо)



Б) Хоёр блокн хөдөлж эхэлсэн бол олж авах хурдатгалыг ол (4 оноо).

В) Блокууд хөдөлж байхад блок тус бүрт үйлчлэх нийт хүчийг налуу хавтгайн  $\theta$  өнцгөөс хамааруулан доорх график дээр зур (3 оноо).

II ДАВАА



Г) Налуу хавтгайн өнцөг  $\theta = 0^\circ$ , ба  $\theta = 90^\circ$  байх тохиолдуудыг шинжилж анализ хийнэ үү (2 оноо).

БОДЛОГО № 2 (8 ОНОО)

Хавтгай конденсаторын хавтсуудын хооронд, ялтастай параллель, тэдгээрийн хоорондох зайн  $\mu = 0.60$ -тай тэнцүү хэсэгтэй ижил зузаантай ялтас байв. Энэ үе байхгүй үед конденсаторын багтаамж  $C = 20$  нФ байсан. Түүнийг эхлээд  $U = 200$  В -ийн ЦХХ -тэй гүйдэл үүсгэгчтэй зэрэгцээ залгаж дараа нь салгаад ялтсыг аажмаар гаргав. Хэрэв ялтас нь:

а) металл, б) шил байсан бол салгасны дараа хавтасны завсраас ялтсыг гаргахад хийгдэх ажлыг тус тус ол.

БОДЛОГО № 3 (5 ОНОО)

Хоёр ижил чавхдас утасны нэгийг  $\beta_1 = 2.0\%$ , нөгөөг нь  $\beta_2 = 4.0\%$  сунгахад үүсэх үндсэн өнгийн давтамжуудын харьцааг ол. Таталтын хүчийг суналттай пропорционал гэж үзнэ.