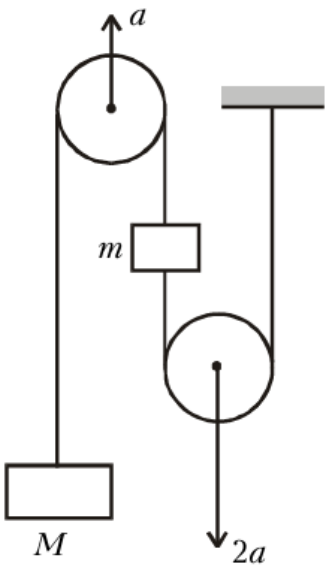
1-masala. (7 ball)

Balkondan toshlar bir xil vaqt oralig‘i bilan va dastlabki tezliksiz tashlanadi. Birinchi tosh yerga tushgan paytda, keyingisi balandlikning roppa-rosa yarmidan uchib o‘tadi. Uchinchi tosh shu vaqt momentida masofaning qancha qismini bosib o‘tadi? Birinchi tosh yerga urilayotgan paytda nechta tosh havoda tushayotgan edi? Havo qarshiligini hisobga olmang. Erkin tushish tezlanishini $10\ \mathrm{m/s^2}$ deb hisoblang.

2-masala. (7 ball)

Rasmda ko‘rsatilgan sistemada bloklarning tezlanishlari vertikal ravishda yo‘nalgan va ip qismlari ham vertikaldir. Bunda bloklarga qanday kuchlar ta’sir qildirish kerak? Bloklar va iplarning massalarini hisobga olmang, iplar cho‘zilmas.



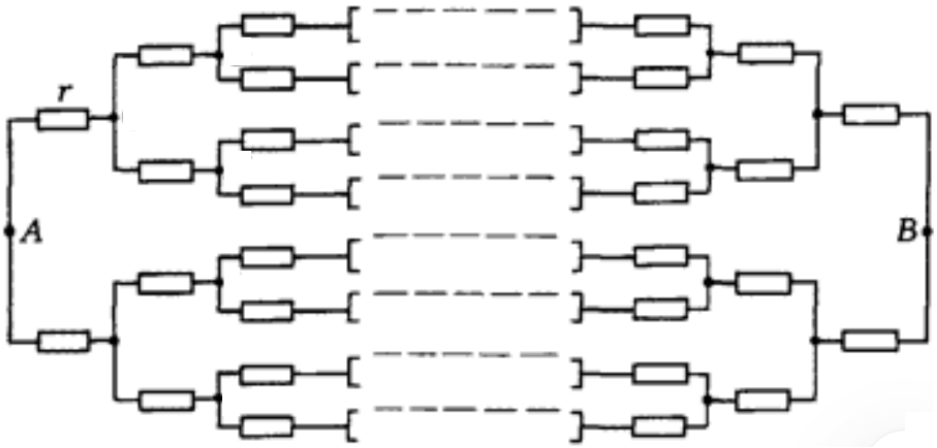
2-masalaga

3-masala. (10 ball)

Yog‘li pufakcha ichida joylashgan ideal bir atomli gazga issiqlik beriladi. Agar pufakdan tashqaridagi bosimni hisobga olmasak, bu jarayonda 1 mol miqdordagi gazning issiqlik sig‘imini toping.

4-masala. (10 ball)

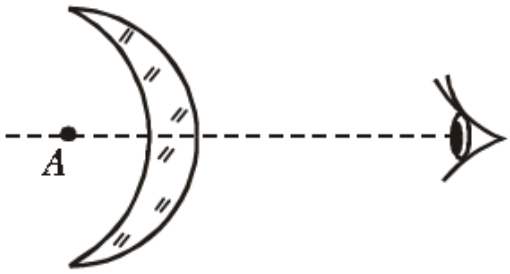
Rasmda ko‘rsatilgan rezistorlarning cheksiz ketma-ketligida A va B nuqtalar orasidagi qarshilikni toping. Barcha rezistorlar bir xil, har bir rezistorning qarshiligi r ga teng.



4-masalaga

5-masala. (16 ball)

Sindirish ko‘rsatkichi $n = 2$ bo‘lgan shaffof shishadan yasalgan R radiusli yarim sharda simmetrik sferik g‘ovak hosil qilindi, bunda sharlar markazlaridan o‘tuvchi to‘g‘ri chiziqdagi shisha qalinligi R/2 ga teng (rasmga qarang). A nuqtada (tashqi sferik sirtning markazida) nuqtaviy yorug‘lik manbai joylashtirilgan. Ko‘zi sferik sirtlar markazlaridan o‘tuvchi chiziqda uzoqda joylashgan kuzatuvchi nuqtaviy manbani qaysi nuqtada ko‘radi?



5-masalaga