Шәһәр күләмендә физика фәненнән татар телендә үткәрелә торган олимпиаданың мәктәп этабы биремнәре

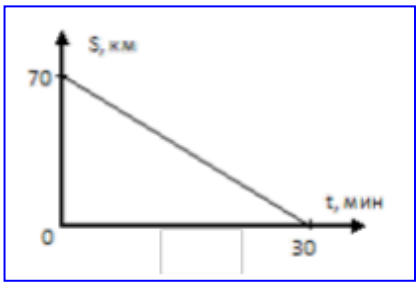
2025/2026 нчы уку елы

9 нчы сыйныф

Эш вакыты – 150 мин.,

Гомуми балл – 50

1. 1500 кг массалы автомобиль 120 км/сәг тизлек белән бара. Әгәр машина йөртүче газ педален җибәрсә, 5 секундта аның тизлеге 105 км/сәг кә кадәр кими. Бу очракта автомобильне тоткарлаучы каршылык көчен җиңүгә көпме көч сарыф итәләр? Бу зурлык авырлык көченең якынча ничә процентын тәшкил итәр?



2. Шәһәр белән авыл арасы, туры юл буйлап, L = 70 км. Алардан җиңел машина белән автобус берүк вакытта, бер-берсенә каршы юнәлештә кузгалып китәләр. Машинаның тизлеге $\upsilon_м$ = 90 км/сәг. Рәсемдә машина белән автобус арасындагы ераклыкның очрашу вакытына кадәр үзгәрешенең графигы күрсәтелгән. Автобусның тизлеген һәм очрашу урыныннан шәһәргә кадәр барып җитү өчен сарыф ителәчәк вакыт аралыгын табыгыз.

3. Мәйданы 2 мм^2 булган никелин чыбыкның массасы 7,8 кг. Аның озынлыгын исәпләгез.

4. Бертөрле ике спирале булган электр плитәсе, спиральләренең үзара тоташу тәртибенә һәм характерына карап, өч төрле дәрәҗәдә җылыта ала. Спиральләрнең үзара ялгану схемаларын сызыгыз. Бер үк вакыт эчендә плитәдә бүленеп чыккан җылылык микъдарын чагыштырыгыз.

5. Массалары 6 кг һәм 4 кг булган шарлар капма-каршы юнәлештә бердәй 2 м/с тизлек белән хәрәкәт итәләр. Бәрелештән соң алар бербөтен булып хәрәкәт итә башлыйлар. Бәрелеш вакытында күпме җылылык микъдары бүленеп чыгар?