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

**2020-2021 нче уку елы**

**11 нче сыйныф**

**Эш вакыты – 150 мин.,**

**гомуми балл –50**

1. Озынлыгы ℓ= 0,05 м булган математик маятник тирбәнүләре ешлыгы катылыгы k = 30 Н/м булган пружиналы маятникныкның тирбәнү ешлыгына тигез булсын өчен пружинага эленгән шарчыкның массасы нинди булырга тиеш?
2. Боз белән таш суга батсын өчен, калынлыгы 30 см, мәйданы 5 м2 булган боз өстенә нинди массалы таш куярга кирәк?

**3.** Бертөрле 125 вак яңгыр тамчысының бергә кушылуыннан соң барлыккак килгән эре тамчының потенциалы 2,5 В булган. Вак тамчыларның потенциалын табыгыз.

**4.** Ниндидер биеклектән төшеп баручы су тамчысы тикторыш халәтендәге шундый ук тамчы белән кушыла. Икесе дә тулысынча парга өйләнсен өчен, аның тизлеге υ1 нинди булырга тиеш? Тамчыларның башлангыч температурасы t0; суның чагыштырма җылысыешлыгы – с; суның чагыштырма паръясалу җылылыгы – L.

**5.** Электрон 2000 В лы потенциаллар аермасын үтеп, индукциясе 15∙10-5 Тл булган магнит кырына очып керә һәм 1 м радиуслы әйләнә буенча хәрәкәт итә башлый. Электрон корылмасының аның массасына чагыштырмасын табыгыз.