**Шәһәр күләмендә физика фәненнән татар телендә үткәрелә торган**

**олимпиаданың муниципаль этабы биремнәре**

**2020-2021 нче уку елы**

**9 нчы сыйныф**

**Эш вакыты – 150 минут**

**Гомуми балл – 50**

**1.** Әнәс каникулда авылга кайткач велосипедта йөрергә ярата. Күрше авылга барганда юлныӊ яртысын V1 = 15 км/сәг тизлек белән үтә. Авылга бару өчен сарыф ителгән вакытныӊ калган өлешенең беренче яртысын V2 = 10 км/сәг, ә икенче яртысын V3 = 10 км/сәг тизлеге белән үткән. Әнәс ике авыл арасын нинди уртача тизлек белән үткән?

**2*.*** Өстенә m = 1 кг массалы борыс куелган М = 9 кг массалы такта шомагоризонталь яссылыкта ята. Борысның такта өслегенә ышкылу көче Fыш = 2 Н га тигез. Тактага горизонталь юнәлештә вакытка бәйлелек законы F = 5t булган көч тәэсир итә. Зур тактаның борыс астыннан шуып чыга башлаган вакыт моментын t0 табыгыз.

**3.** Бердәй каршылыклыөч лампа аша башта лампаларны бер-бер артлы тоташтырып, ә аннан соң, ток керә торган чыбыкның очын 2 нче һәм 3 нче, чыга торган очын 1 нче һәм 2 нче лампалар арасына ялгап, уздыралар. Болай эшләгәндә электр каршылыгы ничек үзгәрер? Электр чылбырларының схемасын сызыгыз.

**4*.*** 00С градуслы бик зур күләмдәге боз өстенә кечкенә алюминий куб куелган. Куб бөтен күләме белән бозга кереп батсын өчен нинди температурага кадәр җылытылган булырга тиеш? Алюминийның чагыштырма җылысыешлыгы са = 836 Дж/(кг∙К), бозның тыгызлыгы ρб = 0,92.103 кг/м3, алюминийның тыгызлыгы ρа = 2,7.103 кг/м3, бозның чагыштырма эрү җылылыгы λб= 3,3.105 Дж/кг.

**5.** Дингез суының характеристикаларын белү өчен галимнәр, суда йөзеп йорүче боз катламын тишеп, су алганнар. Әгәр боз өстеннән су өстенә кадәр биеклек һ = 2 м булса, боз катламының калынлыгын табыгыз? Суның тыгызлыгы ρc = 1100 кг/м3, боз тыгызлыгы ρб = 900 кг/м3.