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

**2020-2021 нче уку елы**

**9 нчы сыйныф**

**Эш вакыты – 150 мин,**

**гомуми балл – 50**

1. Алтын белән йөгертелгән көмеш беләзекнең массасы М = 80 г. Беләзекне нигезенең мәйданы s = 25 см2 булган вертикаль стеналы сулы савытка салганнан соң, суның биеклеге һ = 2 мм арткан. Беләзекнеӊ күләме, аны ясауга тотылган металларның суммар күләменә тигез дип санап, алтын һәм көмешнең массаларын табыгыз. Алтынныӊ тыгызлыгы ρ1=19,3 г/см3, көмешнеӊ тыгызлыгы ρ2 = 10,5 г/см3.
2. Боз кисәкчеге берникадәр биеклектән төшеп, 1,50С ка җылына. Җылытуга аның башлангыч потенциаль энергиясенеӊ 60%ты сарыф ителә. Боз кисәгенең нинди биеклектән төшүен исәпләгез? (g=10 м/c2).

**3**. Озынлыгы L=3 м, аркылы кисеме мәйданы 0,6 мм2 булган жиз үткәргеч аша электр тогы уза. Һәр секунд саен үткәргечтә  Q = 0,5 Дж җылылык буленеп чыга. Үткәргечнең  аркылы кисеме аша бер  секундта ничә электрон үтүен исәпләгез.

Электронның электр корылмасы e = 1,6∙10-19 Кл, жиз уткәргечнең чагыштырма электр каршылыгы 0,017 Ом∙мм2/м.

**4**. Егәрлекләре бертигез булган ике автомобиль, тиңдәшле рәвештә 120 км/сәг һәм 130 км/сәг тизлек белән хәрәкәт итә. Әгәр бер автомобиль икенчесен буксирга алса, алар нинди максималь тизлек белән хәрәкәт итәр?

**5**. Җисем билгеле бер биеклектән ирекле төшеп, соңгы 196 м араны 4 секундта уза. Җисем нинди биеклектән һәм күпме вакытта төшкән? Һава каршылыгын исәпкә алмаска.