11-sinf uchun yozma ish.

1-variant.

1. Quyidagi rаsmdаgi qаrshilik R=1,4 *Om*, *ε1* vа *ε2* —ikkitа elеmеnt bo’lib, hаr birining E.YU.K. 2 *V* gа tеng. Bu elеmеntlаrning ichki qаrshiligi tеgishlichа r­1=1 *Om* vа r2=1,5 *Om* gа tеng. Hаr bir elеmеntdаgi vа butun zаnjirdаgi tоk kuchi tоpilsin.
2. Yassi ko’zguni gorizontga qanday burchak ostida o’rnatilganda, gorizontga nisbatan $30 °$ burchak ostida tushuvchi nurlar gorizontga parallel tarqaladi?
3. Suv sirtida M massali L uzunlikdagi taxtaning bir uchida m massali baqa turibdi. Agar baqa gorizontga nisbatan α burchak ostida va $v\_{0}$ tezlikda sakrasa taxtaning narigi uchiga borib tushadi.$v\_{0}$ ni aniqlang.
4. Bir jinsli sterjen gorizontal holatdan uchlari orqali bir xil uzunlikka ega bo’lgan ikki ipga osib qo’yilgan. Sterjenga sterjen uzunligini 2:3 nisbatda bo’luvchi nuqsi orqali P yuk osilgan. Har bir ipning tarangligini aniqlang.

 2-variant.

1. Radiusi R va sindirish ko’rsatgichi n bo’lgan bir jinsli shaffof sharga uning diametrlaridan biri bo’yicha parallel nurlar tushmoqda. Shar markazidan qanday masofada nurlar fokuslanadi?
2. Aluminiydan tayyorlangan rezistor qarshiligini haroratga bog’lanishini aniqlashda foydalanilgan “Uitson ko’prigi” sxemasi keltirilgan. Dastlabki holatda $R\_{x}$ qarshilikka ega bo’lgan rezistor muzga (0 ℃) tekkizilgan. Bunda $l\_{1}$ =$l\_{2}$ bo’lganda galvonometr muvozanatga kelgan (nol ko’rsatgich). Agar rezistor qaynayotgan suvga (100 ℃ ) tushirilsa $l\_{1}=3l\_{2}$ bo’lganda galvonometr muvozanatga kelgan. Aluminiy uchun termik koeffitsiyentni aniqlang.
3. Suv o'rgimchagi suvning sirtida yugurib harakatlanmoqda. O'rgimchakning sakkizta oyog’idan har birining ostida radiusi R ga teng yarim sferadan iborat chuqurcha hosil bo’lsa, o'rgimchakning og’irligi qanchaga teng? σ – suyuqlikning sirt taranglik koeffitsiyenti.
4. $H=7,5 m$ balandlikda joylashgan nuqtadan jism gorizontga nisbatan 45 ° burchak ostida otildi. U Otilish nuqtasi joylashgan vertikaldan 15 m masofaga borib tushgan bo’lsa, qanday tezlikda otilgan?

3- variant.

1. Sharcha gorizont bilan $α$ burchak hosil qilgan qiya tekislik ustiga H balandlikdan erkin tushmoqda. Sharchaning qiya tekislikka urilishini absolyut elastik deb hisoblab, birinchi va ikkinchi urilish nuqtalari orasidagi masofani aniqlang. Sharcha ikkala holatda ham qiya tekislik ustiga tushgan deb hisoblang.
2. Ikki parallel reykalar orasida g’ildirak sirpanishsiz aylanmoqda. Bunda yuqoridagi reyka tezligi $v\_{1}=6 m/s$. Pastdagi reyka tezligi $v\_{2}=4 m/s$ ga teng. Reykalar bir tomonga harakatlanayotgan bo’lsa, g’ildirak markazining tezligini aniqlang.
3. Balandligi h, ichki diametri d1 va tashqi diametri d2 bo’lgan gorizontal aluminiy halqani suv sirtidan ajratish uchun, uni qanday kuch bilan yuqoriga tortish kerak? $ρ$ – aluminiy zichligi.
4. Bir xil hajmli ikki shar suvda quyidagicha muvozanatda turibdi. Agar tayanchga o’rnatilgan sterjen va sharlarni bog’lvchi iplar vaznsiz bo’lsa shar zichliklari orasidagi bog’lanishni toping. Suv zichligi ρ hamda

$\left|AB\right|=2\left|AC\right|$



**11 класс**

**Вариант 1**



1. Два источника тока с ЭДС 2 В имеют внутреннее сопротивление r­1=1 *Oм* vа r2=1,5 Ом. Сопротивление цепи 1,4 Ом. Найдите общую силу тока и отдельно для каждого источника
2. Под каким углом к горизонту нужно установить плоское зеркало для того чтобы лучи падающие под углом 30 град распространялись параллельно.
3. На поверхности води стоит доска массой М и длиной L. На одном краю этой доски сидит жаба. Найдите начальную скорость жабы в момент прыжка под углом альфа к горизонту
4. Однородный стержень подвешен с двух концов на две нити . на стержень подвешен груз Р в соотношении его длины 2:3. Найдите силу натяжения каждой нити.

**Вариант 2**

1. На прозрачную сферу с радиусом R падают параллельные лучи проходящие через один из диаметров сферы показатель преломления n. На каком расстояние от центра сферы лучи фокусируются.
2. На рисунке имеется схема «моста Уитсонна» . В начальный момент резистор имеющий сопротивление $R\_{x}$ прикоснули ко льду (0 ℃) . При этом когда $l\_{1}$ =$l\_{2}$ гальванометр был в равновесии. Если $R$х прикоснуть к кипящей воде (100 ℃ ) тогда $l\_{1}=3l\_{2}$. Найдите термический коэффициент алюминия. 
3. Водяной паук движется на поверхности воды. Если под каждой ноге паука возникает впадины полусферы радиуса R, найдите вес паука. У паука есть 8 ног. σ -коэффициент поверхностного натяжения жидкости.
4. Тело брошено под углом 45 ° к горизонту с высоты 7,5 м. если его дальность полета 15м найдите начальную скорость полета.