

ուրեմի թոյլ տուր և ինձ գալընդ քեզ յատեան անդր:

ԿԵՍ. Ոչ. փոխել զհրամանս իմ ոչ առնում յանձն. փոփոխումն խորհրդոց վատութեան է նշանակ:

ՏՈՒ. Բարեգ է. թողից զքեզ որպէս ակործես. սակայն բազում երկիւղիւ:

ԿԵՍ. Լաւ է ինձ մեռանել, քան ի մահուանէ զանգիտել. հապա երթիցուք:

Կը շարունակուի:

ԲԱՆԱԼԻՔ

ԲՆՈՒԹԵԱՆ ԵՐԵՒՈՒԹԻՅ

(Տես երես 158)

460 Ինչո՞ւ համար առաստաղին ամեն կողմերն ալ հաւասարապէս սե չեն ըլլար: — Որովհետեւ առաստաղին ծեփն տեղ տեղ դուրս ցցուած և անհարթ կէտեր ունի. օգուն ընթացքն ասոնց վրայ փոշոյ և ձանձախարիթի աւելի մեծ քանակութիւն մը կը բերէ:

461 Ծուխն կը վնասէ՝ բուսեղինաց: — Այո. սաստիկ ծուխի քանակութիւն մը՝ բոյսերուն տերեւները կը թափէ և զանոնք կը մնացնէ. բայց պզտի քանակութիւնն չի վնասեր, մանաւանդ թէ՝ եթէ ըստ պատշաճի գործածուի՝ մեծ օգուտ ալ կ'ընէ:

462 Այս ծուխին գործածութիւնն ինչ պէս օգտակար կըրնայ ըլլալ բուսեղինաց: — Որովհետեւ քանի մը բոյսեր և մասնաւորապէս որթերը կը պաշտպանէ սառելէն՝ որ կըրնայ պատճառիլ անոնց ծաղկելուն ժամանակ:

463 Ի՞նչ կերպով ծուխն կը պահէ որթերը գարնան սառերէն: — Երկու կերպով. նախ՝ իրեն հետ բերած ջերմութեամբը սառին հալումը կը շուտցնէ որթի ուռերուն մէջ, և կը դիւրացնէ բուսեղէն հիւթին դարձումը: — Բ. Կը խափանէ արեւուն ճառագայթները, որոնք ուղղակի կը հասնին ջրոյ և սառի կայլակներուն վրայ, և ասոնք ալ ոսպնած և պակիի մը զօրութիւն առնելուն համար՝ կըրնայ այրել կեղեք և բոյսին վնասել:

464 Ի՞նչ բան է ճրագի մը կամ կանթեղի մը ծուխը: — Բաղադրութիւն մ'է տեսանելի չողիներու, որք առաջ կու գան կազային գոյութիւններէ և ամենապզտի ածղուկի կտորներէ՝ որք բոցէն չեն սպառուած:

465 Ինչո՞ւ համար ճրագ մը, երբոր ծայրը չյարգարուի, ծուխ կու տայ: — Նախ որ՝ պատրուգին երկայնութիւնն աւելի ածղուկ կը մատակարարէ բոցին՝ քան որչափ

որ ասիկայ կըրնար սպառել: — Բ. Կը նուազցնէ բոցին տաքութիւնը, որով չի կըրնար սպառել և ոչ իսկ ծուխին սովորական քանակութիւնը:

466 Բայց ինչո՞ւ համար նաև մեղրամոմէ ճրագք՝ որ յարգարման պէտք չունին՝ երբեմն ծուխ կ'արձրկեն: — Մեղրամոմէ ճրագներն այն ատեն ծուխ կու տան, երբ ծայրին արտաքին չընկալաւ շատ բարձրացած ըլլայ, կամ ինչպէս սովորաբար կ'ըսուի՝ երբ ճրագն սկուտեղ մը կը ձեւացնէ, այն ատեն անոր եզերքն կ'արգելուն օգն պատրուգին վրայ հասնելու, ասով շատ ածղուկ կը մնայ առանց սպառելու:

467 Ինչո՞ւ համար ձէթով կանթեղներն երբեմն խիտ ծուխ մը կ'արձրկեն: — Կամ անոր համար որ պատրոյգն հաւասար կտրուած չէ, և կամ որ շատ բարձր է:

468 Ինչո՞ւ համար անհաւասար կըտրուած պատրուգով կանթեղ մը ծուխ կը ձգէ: — Նախ որ, պատրուգին ծայրի կէտերն կամ ակռաներն անկէ դիւրաւ կը զատուին, և բոցին շատ ածղուկ կը բերեն, այնպէս որ չի կըրնար բոլորն ալ սպառել: — Բ. Բոցին տաքութիւնն շատ կը նուազի այս պատրուգի կտորներով, և չի կըրնար ամբողջապէս այրել առաջ բերած ածղուկը:

469 Ինչո՞ւ համար եթէ կանթեղի մը պատրոյգն շատ բարձր ըլլայ, ծուխ կը պատճառէ: — Որովհետեւ շատ երկայն պատրոյգն զբոցը կը պաղեցնէ, և ասիկայ ոյժ չունենար առաջ եկած ածղուկը սպառելու:

470 Ինչո՞ւ համար շատ երկայն պատրոյգներն զբոցը կը պաղեցնեն: — Պատրոյգն այն կէտն է՝ յորում կ'ըլլայ բաղալուծումն կամ քայքայումն ձիթոյ և իրեն հետ միացեալ գոյութեանց. բայց որպէս զի այն լուծմունքն ըլլայ՝ շատ սաստիկ տաքութեան աստիճան մը պէտք է, և այս տաքութիւնը որչափ աւելի ունենայ պատրոյգն, այնչափ կը նուաղեցնէ զբոցը. ուրեմն որչափ որ պատրոյգն երկայն ըլլայ, այնչափ ալ աւելի կը պաղի բոցն:

471 Ինչո՞ւ համար արկանտ (d'Argand) ըսուած ճրագներն ծուխ չեն ձգեր: — Որովհետեւ այս կանթեղներուն բոցին բոլոր երկայնքէն հովու ընթացք մը կ'անցնի. հետեաբար բոլոր ածղուկն կը զուգադրի այն թթուածնին հետ՝ որ իրեն կու գայ առատապէս, և ասկէ կը հետեւի կատարեալ կիզում մը:

472 Ի՞նչ բանի համար կանթեղներուն վրայ ապակիէ խողովակներ կը դնեն: — Որպէս զի ծուխ չընեն:

473 Ի՞նչ կերպով ապակեայ խողովակն կ'արգելու ծուխը: — Նախ կենդրոնացընելով և անդրադարձնելով բոցին ջերար բեր ճառագայթները՝ անոնց ոյժը և սաստկութիւնը կ'աւելցնէ, ասով բոլոր ածուկն ալ կ'այրի: — Բ. Խողովակին մէջի օդը շատ աւելի կ'անօսրի և վերի բերնէն դուրս կ'ելլայ, մինչդեռ ստորին ճեղքերէն նոր օդ ներս կը մտնէ: ասով առաջ կու գայ սաստիկ օդոյ ընթացք մը, որ լաւ կը սնուցանէ զբոցը:

474 Այս բաժ խողովակները պէտք է մասնաւոր պայմաններ ալ ունենան՝ որ աղէկ բանի գան: — Այո՛. ամեն խողովակ ամեն կանթեղի չի յարմարիր:

475 Ուրեմն ի՞նչպէս յարմարցընելու է կանթեղներուն խողովակներն: — Իբրեւ կրակարան մը սեպելով այն կէտը՝ ուսկից բոցն կ'ելլայ, պէտք է դիտել որ խողովակըն ամենեւին նման ըլլայ ծխանի մը խողովակին: Վասն զի յիշուի ալ պզտի չափով մը կանթեղներուն մէջի կիզումն ալ նոյն և նման է ծխանին ջերարաններու կիզման, և մի և նոյն անպատշաճութիւնները կըրնայ ունենալ:

Գ. — Բոց:

476 Ի՞նչ բան է բոցն: — Կիզանուտ կազային գոյութեան շարժմանը արգասիքն, թթուածնի միջոցով տաքցած, ինչուան լուսաւորելու աստիճան:

477 Գինիի ոգւոյն բոցն ալ ունի՞ այս ջերմութիւնը: — Այո՛. այն ալ ունի ուրիշներուն մէջ:

478 Ուրեմն ինչո՞ւ համար ալքոոլի բոցին մէջ մարդս կըրնայ քանի մը վայրկեան մատը բռնել առանց այրուելու: — Որովհետեւ ալքոոլը խիստ շուտով թռչական կ'ըլլայ, և մասնաւորապէս բոցին մէջ շատ չլուծուած ալքոոլ կը գտնուի, ասոր համար երբ անոր մէջ մատ մը միտուի՝ ասիկայ աւելի պաղ ըլլալուն պատճառաւ՝ մէկէն ալքոոլի մաս մը կը խտացընէ, որ նորէն թռչական ըլլալու համար՝ մատին ջերմութիւնը կը քաշէ:

479 Ուրիշ ի՞նչ փորձ կայ ցուցընելու որ ալքոոլն այրելու ատենը՝ մերձակայ

մարմնոց ջերմութիւնը իրեն կը քաշէ: — Պատրոյզն, որ միշտ պաղ կը մնայ, այնպէս որ երբեք չածղանար:

(Ալքոոլի կանթեղի մը պատրոյզն այն ատեն միայն կ'ածղանայ՝ երբ բոցն ուրիշ սնունդ չունենայ:)

480 Ի՞նչ կերպով կ'իմացուի որ ալքոոլին բոցն տաք է ինչուան 600 աստիճան: — Այս բանս կ'իմացուի երբ տեսնենք թէ ինչպէս դիւրաւ ալքոոլի բոց մը կը կակղացընէ ապակին, կը կարմրցընէ երկաթը, կը հալեցընէ կապարը, և այլն:

(Կապարն 320 աստիճան տաքութեան կ'ուզէ հալելու, իսկ ապակին կակղանալու համար՝ աւելի բարձր աստիճան մը:)

481 Ի՞նչ պատճառաւ քանի մը գոյացութիւնք միշտ բոց պատճառուելով կ'այրին՝ ուրիշներն ալ առանց բոցի: — Ամեն հաստատուն մարմին՝ որ անընդունակ է կաղ գառնալու՝ կրակին ազդեցութեամբ կը կարմրի, բայց բոց չի հաներ. ընդհակառակն բոլոր կիզանուտ մարմիններն, և անոնք ալ որ միշտ ջերմութեան միջոցով կըրնան կիզանուտ կազի դառնալ, բոց կը հանեն:

482 Ճրագի մը բոցին կազմուածքն քանի մասն ունի: Չորս մաս ունի: — Ա. — Յատակն, որուն մէջ կը նշմարուի բաժակ մը թուխ կապոյտ գոյնով: — Բ. Կենդրոնը, խաւար միջոց մ'է որ փայլուն չըջապատին միջէն կ'երևայ: — Գ. Փայլուն մասն, կամ յատկապէս բոց ըսուածն, որ կենդրոնական միջոցը կը պատէ: — Դ. Վերջին պատասն, քիչ լուսաւոր, որուն մէջ կը կատարուի կազերուն կիզումն. բոցին այս մասին մէջ ջերմութիւնն ամենէն սաստիկն է:

483 Ի՞նչ պատճառաւ բոցին ստորին մասն թուխ կապտագոյն է: — Նախ որովհետեւ այս մասս ամենէն աւելի շոգինելով և կազերով լի է: — Բ. Բարեխառնութիւնն չի կըրնար հոս շատ բարձր ըլլալ, որովհետեւ ճարպն և ձէթն առատաբար կը թռչին մասնաւորապէս այս մասին վրայ: — Գ. Ածուկն անոր վրայ դեռ չէ լուսակիզն:

Կը շարունակուի:

ՎԵՆԵՏԻԿ Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՅՆ ՂԱԶԱՐՈՒ