

ԲԱՆԱԼԻՔ ԲՆՈՒԹԵԱՆ ԵՐԵՒՈՒԹԻՅ

(Տես էրես 318)

593 Ինչո՞ւ համար տակառագործք կը տաքցընեն երկաթէ չըջանակները՝ տակառին վրայ անցընելէն առաջ։ — Ա. Որովհետեւ ջերմութեամբ ընդլայնելով չըջանակներն աւելի դիւրութեամբ կ'անցնին տակառին վրայ։ — Բ. Երկաթն պաղելով իր առջի տարածութիւնը կ'առնու, որով չըջանակներն կը պզտիկնան։ որ է ըսել, եթէ տաք եղած ատեն տակառին չորս կողմը կը յարմարէին դիւրաւ, պաղելով զանիկայ ուժով կը սեղմն։ — Նոյն պատճառաւ կ'առագործք ալ երկաթէ չըջանակները կը տաքցընեն՝ անիւները պատելէն առաջ։

594 Ինչո՞ւ համար ձմեռ ատեն այն երկաթէ ձողերն՝ որ երկաթուղեաց անուանեալ կ'ըսուին, ծայր ծայրի չեն գար, հապա երբեմն ինչուան քանի մը հարիւրորդամեզը հեռու կը մնան։ — Որպէս զի ամառը տաքութենէն կարենան դիւրաւ երկրնալ և գիրար շօշափել։

595 Եթէ ձմեռ ատեն ասոնք կատարելապէս իրարու միացած ըլլային ի՞նչ կ'ըլլար։ — Երբոր օգուն տաքութիւնն աճէր՝ մետաղն չկըրնալով դէպ ի երկայնքը ծաւալիլ, պէտք կ'ըլլար որ աղեղնաձև ծրար և անով յայտնապէս վտանգ կը պատճառէր չողեկառաց։

596 Ինչո՞ւ համար զինկէ թիթեղները որոնցմով կը ծածկեն գմբէթներ կամ ուրիշ շէնքեր, քովերէն չեն գամեր, հապա միայն փէշերը մէկմէկու վրայ կը ծալլեն։ — Վասն զի պարզ ծալլուածք մը գիրենք չարգելուր ընդլայնելու կամ ամփոփուելու ամեն կողմերէն, ըստ փոփոխութեան բարեխառնութեան աստիճանին. ասով առաջ կ'առնուի ամենամեծ վտանգաց, որք կրնային ծագիլ եթէ թիթեղներն գամուած ըլլային։

597 Ի՞նչ վտանգ կըրնար ծագիլ շէնքին՝ եթէ զինկէ կամ պղնձէ թիթեղներն գամուած ըլլային։ — Ա. Երբոր ջերմութեամբ չեն կըրնար անոնք տարածուիլ կը ծռւորակին և կը ձեւացընեն խորտուրորտ ելեւէջք, որոնց մէջ անձրեւի ջուրն մտնելով՝ կամաց կամաց ներս կը թափանցէ և կը փտեցընէ տակի եղած տախտակները։ — Բ. Կըրնայ նաև ինչուան հրդեհ պատճառել։

598 Ի՞նչ կերպով գամուած և առաստաղներուն փայտերուն վրայ հաստատուած զինկի թիթեղներն՝ կըրնան հրդեհ պատճառել։ — Զինկին կամ պղնձին բանեցուցած ոյժն երկաթէ գամերուն դէմ՝ ընդլայնելու կամ սեղմուելու ատեն՝ ելեկտրականութիւն կը պատճառէ և ջերմութիւն կ'արձըկէ. այս ազդիչներս միանալով և ամփոփուելով մէկ կէտի մը վրայ, ինչպէս գամի մը վրայ, կրնան այն աստիճանի հասնիլ՝ որ ինչուան փայտը բռնկեցընեն։

(Երկաթին՝ ջերմութեամբ ծաւալելն և պաղելով առջի վիճակը առնուլն, ճարտարապետութեան մէջ շատ օգտակար բանի կու գայ)։

599 Ի՞նչ բանի համար երբեմն շէնքերու մէջ կը գործածեն երկայն գօտիներ, երկարեայ քանալիք ըսուած, որ մէկմէկու հետ երկու գերաններ, կամ կամարի մը մոյթերը կը միացընեն։ — Այն բանալիներն կ'արգելուն գերանները մէկմէկէ հեռանալու, պատճառաւ ճնշման՝ զոր կամարին ծանրութիւնն կ'ազդէ, և որով կըրնար ուղղութենէն ծռել տալ։

600 Ինչո՞ւ այս բանալիները դնելու ատեն՝ նախ մէկ գերանին վրայ կը հաստատեն, և յետոյ աղէկ մը տաքութեամբ կարմրեցընելով միւսին վրայ կը յօգեն։ — Որովհետեւ ջերմութիւնն կ'երկընցընէ երկաթէ գօտին, և այն ատեն ծայրերն երկու մարմիններու վրայ հաստատուելով երբոր պաղի՝ զանոնք կը քաշէ և իրարու կը մօտեցընէ, եթէ խիստ մեծ ընդդիմութիւն մը չընեն, կամ թող չիտար որ ծռին և մէկմէկէ հեռանան։

601 Ինչո՞ւ համար տաք ատեն ժամացոյցը ետե կը մնան։ — Որովհետեւ պողպատէ պարուրակն կամ զսպանակն կ'երկընայ և կ'ուշացընէ ժամացուցին քալուածքը։

602 Ինչո՞ւ համար պարուրակն կամ զսպանակն ընդլայնելով յետ կը ձգէ ժամացոյցը։ — Որովհետեւ երկըննալով կ'աւելցընէ առաձգականութիւնը, որով բաւական ոյժ չունենար հաւասարապէս պիրկ բռնել կռակին շարժմունքը։

603 Ի՞նչ պատճառաւ ճօճանակ մը որ ջերմութեամբ կ'երկըննայ՝ շարժմունքը կ'ուշացընէ։ — Որովհետեւ երկըննալով հարկ կ'ըլլայ որ ճօճանակն իր շարժմանը մէջ աւելի մեծ աղեղ մը գըծէ, և հետեաբար աւելի շատ ժամանակի մէջ ընէ չըջանը։

604 Ի՞նչ պատճառաւ ճօճանակաւոր ժամացոյցներն գրպանի ժամացոյցներէն քանի մը վայրկեան առաջ կ'անցնին ձմեռ ատեն։ — Որովհետեւ գրպանի մէջ եղած

ներն՝ բարեխառնեալ տաքութեան մը մէջ
կը մնան, մինչդեռ մէկալներն աւելի ցուր-
տին ենթակայ ըլլալով, ճօճանտկնին կը
քաշուի, և կը շուտցնէ բոլոր մեքենային
շարժումները:

(Չմեռը պէտք է ուշադիր ըլլալ, մաս-
նաւորապէս մեծ ժամացոյցներուն ձէթին,
որով բոլոր անիւներն կ'օծուին, և որ սա-
ռելով՝ կը դժարացնէ շարժումները,
այնպէս որ բաց 'ի ճօճանտկին կարճնա-
լէն՝ շատ անգամ այս ժամացոյցներն ետք
կը մնան):

605 Ի՞նչ պէտք է ընել ժամացուցին՝ եթէ
շատ կամաց կ'երթայ: — Կարճեցնելու է
ճօճանակը՝ 'ի ձեռն պտուտակին՝ որ անոր
ծայրը զետեղուած է:

606 Ինչո՞ւ համար կրակարանի մը, փը-
ռոն մը, և այլն, դուռը՝ անոր բացուած-
քէն քիչ մը աւելի նեղ կը դնեն: — Ասոր
համար որ ջերմութեամբ ծաւալելով և պա-
ղութեամբ քաշուելով կը հետեւի որ պաղ
ատեն կըրնայ գոցուիլ. բայց տաքին չի
գոցուիր, եթէ այդ զգուշութիւնդ չըլլուի:

607 Ի՞նչ պատճառաւ մետաղէ վառա-
րան մը յետ շատ տաքնալու, պաղելու ա-
տեն ճայթմունքներ կը հանէ, և այնչափ
աւելի ուժգին՝ որչափ շուտ ըլլայ պաղումն:
— Այս բանս առաջ կու գայ միակցու-
թեան ուժէն, որ կը սկսի իր ազդեցու-
թիւնը 'ի վերայ հիւլէից խումբերուն՝ որ
զմետաղը կը կազմեն: Ասոնցմէ ոմանք
բոլոր զանգուածին գալարման ատեն կը
կտրտուին՝ այն մեքենական ուժովը՝ որ
զիրենք կը ճնշէ, և այն ձայնը կը պատ-
ճառեն:

(Եթէ պաղումն արուեստական կերպով
մ'ըլլայ, կրակարանին կամ՝ շատ տաքցած
ամանի մը քանի մը կէտերը օգէն չօշափ-
ցնելով աւելի պաղ մարմնոյ մը հետ, որուն
մէջ պէտք է որ կամաց կամաց իր տաքու-

թիւնը կորուսցնէ), զանգուածն յանկար-
ծակի և անկանոն գալարում մը կը կրէ,
կրակարանն կամ ամանն շատ անգամ կը
ճաթին. և այս պատճառիս համար է որ
կրակէն նոր վար առած պտուկը՝ պաղ
քարի վրայ չեն դնիր: Կան ամենակարծր
քարեր և ապակի՝ որ ամենաբարակ փոշի
կը դառնան՝ եթէ սաստիկ տաքցուելէն
ետեւ պաղ ջրի մէջ մխուին. օրինակի հա-
մար, զոճաղմը (յաբիս-յազաղի) այս կեր-
պով փոշի կը դարձնեն):

608 Ինչո՞ւ համար բուռն կամ շաղախն
որով կը ծեփեն փուռերը՝ շատ անգամ
կը ճեղքուին և կը թափին: — Որովհետեւ
փուռերն իրենց ներքին շինուածքին մէջ
զանազան երկաթէ մասեր ունին. և ա-
սոնք հետզհետէ ծաւալելով և քաշուելով
կը խախտեն աղիւսները՝ որոնց կպած են
երկաթք, և մասնաւորապէս կը զատեն
արտաքին ծեփը, որ ջերմութեան կենդրո-
նէն հեռու ըլլալով քիչ կ'ընդլայնի:

609 Ի՞նչ պատճառաւ երբեմն պատկե-
րաց ապակին ինքն իրեն կը կտորի շատ
տաք սենեկաց մէջ: — Այս բանս կը պա-
տահի երբ ապակին չըջանակին մէջ պինդ
փակուած ըլլայ, որովհետեւ ջերմութենէն
ծաւալելով՝ սաստիկ ճնշում մը կ'առնու և
կը կտորէ:

(Ապակին փայտէն և մետաղներէն ա-
ւելի շուտ կը ծաւալի:)

610 Ինչո՞ւ համար բաժակն կը ճաթի երբ
մէջը եռացեալ ջուր լեցուի: — Որովհե-
տեւ այն մասերն որ մէկալներէն առաջ
ջրով կը լեցուին, աւելի կը ծաւալին, հե-
տեւեար բաժակին ստորին մասն վերինէն
աւելի մեծնալով կը կտորի:

Կը շարունակուի:

ՎԵՆԵՏԻԿ Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՅՆ ՂԱԶԱՐՈՒ