

զուտ լինի, եթէ ոչ գուշակութեանը վերայ տարբերութիւն կ'ընեն՝ հեղուկին ծանրութեան պատճառաւ։ Աստի մաքրելու համար ալ պէտք է որ մաքուր մօրթէ մը անցնել մէկ քանի անգամ, մինչեւ որ այլ ևս սկսի մօրթը իւր գոյնը փոփոխել։ Խողովակին վերջի ծայրը պէտք է 0 մմ դնել, ու անկէ սկսել ետէէ ետեւ յաջորդաբար թուանշաններ նշանակել 1, 2, 3, 4, 5 եւն ըսելով, որոնց առջին ալ պէտք է գրել՝ օդին փոփոխութեան անուանները։ Խողովակին վերնագոյն ծայրը կամ թուանշանը հասած տեղը կցուցանէ անդին խիստ բարձրացած մասը, որ գնտակին վարի կողմէն սկսելով 28 բլաշափի կհասնի, ուր տեղ որ նշանուած է $\frac{1}{2}$ կամ $\frac{1}{4}$ 27 երորդ բլաշափի աստիճանին առջեւ նշանակու է 28 երորդ գծին առջեւ նշանակու է $\frac{1}{2}$ ասկէջ ալ վարինը կցուցանէ հոգի և $\frac{1}{4}$ նոյնպէս շարունակելու է միւսներն ալ ամեն մէկ օդի փոփոխութիւն պատահած ժամանակը, խողովակին վերայ զիտելով, ու որ աստիճանին վերայ անդիկը կեցիր է՝ անոր զիմացը նոյն փոփոխութեան անունը նշանակելով, և այսպէս բոլոր մթնաշաղկապի փոփոխութիւնները կ'ընայ ցուցուիլ կամ՝ նշանակուիլ նոյն խողովակի տախտակին վերայ։ Պաղղիացիք իրենց գործածած օդաչափները՝ աստիճաններու հետեւալ կերպով կրաժանեն։ Նախ $\frac{1}{2}$ բաժը, երկրորդ $\frac{1}{4}$ երրորդ $\frac{1}{8}$ չորրորդ $\frac{1}{16}$ և $\frac{1}{32}$ հինգերորդ $\frac{1}{64}$ կամ $\frac{1}{128}$ վեցերորդ $\frac{1}{256}$ և $\frac{1}{512}$ և $\frac{1}{1024}$ և $\frac{1}{2048}$ և $\frac{1}{4096}$ և $\frac{1}{8192}$ և $\frac{1}{16384}$ և $\frac{1}{32768}$ և $\frac{1}{65536}$ և $\frac{1}{131072}$ և $\frac{1}{262144}$ և $\frac{1}{524288}$ և $\frac{1}{1048576}$ և $\frac{1}{2097152}$ և $\frac{1}{4194304}$ և $\frac{1}{8388608}$ և $\frac{1}{16777216}$ և $\frac{1}{33554432}$ և $\frac{1}{67108864}$ և $\frac{1}{134217728}$ և $\frac{1}{268435456}$ և $\frac{1}{536870912}$ և $\frac{1}{1073741824}$ և $\frac{1}{2147483648}$ և $\frac{1}{4294967296}$ և $\frac{1}{8589934592}$ և $\frac{1}{17179869184}$ և $\frac{1}{34359738368}$ և $\frac{1}{68719476736}$ և $\frac{1}{137438953472}$ և $\frac{1}{274877906944}$ և $\frac{1}{549755813888}$ և $\frac{1}{1099511627776}$ և $\frac{1}{2199023255552}$ և $\frac{1}{4398046511104}$ և $\frac{1}{8796093022208}$ և $\frac{1}{17592186044416}$ և $\frac{1}{35184372088832}$ և $\frac{1}{70368744177664}$ և $\frac{1}{140737488355328}$ և $\frac{1}{281474976710656}$ և $\frac{1}{562949953421312}$ և $\frac{1}{1125899906842624}$ և $\frac{1}{2251799813685248}$ և $\frac{1}{4503599627370496}$ և $\frac{1}{9007199254740992}$ և $\frac{1}{18014398509481984}$ և $\frac{1}{36028797018963968}$ և $\frac{1}{72057594037927936}$ և $\frac{1}{144115188075855872}$ և $\frac{1}{288230376151711744}$ և $\frac{1}{576460752303423488}$ և $\frac{1}{1152921504606846976}$ և $\frac{1}{2305843009213693952}$ և $\frac{1}{4611686018427387904}$ և $\frac{1}{9223372036854775808}$ և $\frac{1}{18446744073709551616}$ և $\frac{1}{36893488147419103232}$ և $\frac{1}{73786976294838206464}$ և $\frac{1}{147573952589676412928}$ և $\frac{1}{295147905179352825856}$ և $\frac{1}{590295810358705651712}$ և $\frac{1}{1180591620717411303424}$ և $\frac{1}{2361183241434822606848}$ և $\frac{1}{4722366482869645213696}$ և $\frac{1}{9444732965739290427392}$ և $\frac{1}{18889465931478580854784}$ և $\frac{1}{37778931862957161709568}$ և $\frac{1}{75557863725914323419136}$ և $\frac{1}{151115727451828646838272}$ և $\frac{1}{302231454903657293676544}$ և $\frac{1}{604462909807314587353088}$ և $\frac{1}{1208925819614629174706176}$ և $\frac{1}{2417851639229258349412352}$ և $\frac{1}{4835703278458516698824704}$ և $\frac{1}{9671406556917033397649408}$ և $\frac{1}{19342813113834066795298816}$ և $\frac{1}{38685626227668133590597632}$ և $\frac{1}{77371252455336267181195264}$ և $\frac{1}{154742504910672534362390528}$ և $\frac{1}{309485009821345068724781056}$ և $\frac{1}{618970019642690137449562112}$ և $\frac{1}{1237940039285380274899124224}$ և $\frac{1}{2475880078570760549798248448}$ և $\frac{1}{4951760157141521099596496896}$ և $\frac{1}{9903520314283042199192993792}$ և $\frac{1}{19807040628566084398385987584}$ և $\frac{1}{39614081257132168796771975168}$ և $\frac{1}{79228162514264337593543950336}$ և $\frac{1}{158456325028528675187087900672}$ և $\frac{1}{316912650057057350374175801344}$ և $\frac{1}{633825300114114700748351602688}$ և $\frac{1}{1267650600228229401496703205376}$ և $\frac{1}{2535301200456458802993406410752}$ և $\frac{1}{5070602400912917605986812821504}$ և $\frac{1}{10141204801825835211973625643008}$ և $\frac{1}{20282409603651670423947251286016}$ և $\frac{1}{40564819207303340847894502572032}$ և $\frac{1}{81129638414606681695789005144064}$ և $\frac{1}{162259276829213363391578010288128}$ և $\frac{1}{324518553658426726783156020576256}$ և $\frac{1}{649037107316853453566312041152512}$ և $\frac{1}{1298074214633706907132624082305024}$ և $\frac{1}{2596148429267413814265248164610048}$ և $\frac{1}{5192296858534827628530496329220096}$ և $\frac{1}{10384593717069655257060992658440192}$ և $\frac{1}{20769187434139310514121985316880384}$ և $\frac{1}{41538374868278621028243970633760768}$ և $\frac{1}{83076749736557242056487941267521536}$ և $\frac{1}{166153499473114484112975882535043072}$ և $\frac{1}{332306998946228968225951765070086144}$ և $\frac{1}{664613997892457936451903530140172288}$ և $\frac{1}{1329227995784915872903807060280344576}$ և $\frac{1}{2658455991569831745807614120560689152}$ և $\frac{1}{5316911983139663491615228241121378304}$ և $\frac{1}{10633823966279326983230456482242756608}$ և $\frac{1}{21267647932558653966460912964485513216}$ և $\frac{1}{42535295865117307932921825928971026432}$ և $\frac{1}{85070591730234615865843651857942052864}$ և $\frac{1}{170141183460469231731687303715884105728}$ և $\frac{1}{340282366920938463463374607431768211456}$ և $\frac{1}{680564733841876926926749214863536422912}$ և $\frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824}$ և $\frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648}$ և $\frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296}$ և $\frac{1}{10889035741470030830827987437816582766592}$ և $\frac{1}{21778071482940061661655974875633165533184}$ և $\frac{1}{43556142965880123323311949751266331066368}$ և $\frac{1}{87112285931760246646623899502532662132736}$ և $\frac{1}{174224571863520493293247799005065324265472}$ և $\frac{1}{348449143727040986586495598010130648530944}$ և $\frac{1}{696898287454081973172991196020261297061888}$ և $\frac{1}{1393796574908163946345982392040522594123776}$ և $\frac{1}{2787593149816327892691964784081045188247552}$ և $\frac{1}{5575186299632655785383929568162090376495104}$ և $\frac{1}{11150372599265311570767859136324180752990208}$ և $\frac{1}{22300745198530623141535718272648361505980416}$ և $\frac{1}{44601490397061246283071436545296723011960832}$ և $\frac{1}{89202980794122492566142873090593446023921664}$ և $\frac{1}{178405961588244985132285746181186892047843328}$ և $\frac{1}{356811923176489970264571492362373784095686656}$ և $\frac{1}{713623846352979940529142984724747568191373312}$ և $\frac{1}{1427247692705959881058285969449495136382746624}$ և $\frac{1}{2854495385411919762116571938898990272765493248}$ և $\frac{1}{5708990770823839524233143877797980545530986496}$ և $\frac{1}{11417981541647679048466287755595961091061972992}$ և $\frac{1}{22835963083295358096932575511191922182123945984}$ և $\frac{1}{45671926166590716193865151022383844364247891968}$ և $\frac{1}{91343852333181432387730302044767688728495783936}$ և $\frac{1}{182687704666362864775460604089535377456991567872}$ և $\frac{1}{365375409332725729550921208179070754913983135744}$ և $\frac{1}{730750818665451459101842416358141509827966271488}$ և $\frac{1}{1461501637330902918203684832716283019655932542976}$ և $\frac{1}{2923003274661805836407369665432566039311865085952}$ և $\frac{1}{5846006549323611672814739330865132078623730171904}$ և $\frac{1}{11692013098647223345629478661730264157247460343808}$ և $\frac{1}{23384026197294446691258957323460528314494920687616}$ և $\frac{1}{46768052394588893382517914646921056628989841375232}$ և $\frac{1}{93536104789177786765035829293842113257979682750464}$ և $\frac{1}{187072209578355573530071658587684226515959365500928}$ և $\frac{1}{374144419156711147060143317175368453031918731001856}$ և $\frac{1}{748288838313422294120286634350736906063837462003712}$ և $\frac{1}{1496577676626844588240573268701473812127674924007424}$ և $\frac{1}{2993155353253689176481146537402947624255349848014848}$ և $\frac{1}{5986310706507378352962293074805895248510699696029696}$ և $\frac{1}{11972621413014756705924586149611790497021399392059392}$ և $\frac{1}{23945242826029513411849172299223580994042798784118784}$ և $\frac{1}{47890485652059026823698344598447161988085597568237568}$ և $\frac{1}{95780971304118053647396689196894323976171195136475136}$ և $\frac{1}{191561942608236107294793378393788647952342390272950272}$ և $\frac{1}{383123885216472214589586756787577295904684780545900544}$ և $\frac{1}{766247770432944429179173513575154591809369561091801088}$ և $\frac{1}{1532495540865888858358347027150309183618739122183602176}$ և $\frac{1}{3064991081731777716716694054300618367237478244367204352}$ և $\frac{1}{6129982163463555433433388108601236734474956488734408704}$ և $\frac{1}{12259964326927110866866776217202473468949912977468817408}$ և $\frac{1}{24519928653854221733733552434404946937899825954937634816}$ և $\frac{1}{49039857307708443467467104868809893875799651909875269632}$ և $\frac{1}{98079714615416886934934209737619787751599303819750539264}$ և $\frac{1}{196159429230833773869868419475239575503198607639501078528}$ և $\frac{1}{392318858461667547739736838950479151006397215279002157056}$ և $\frac{1}{784637716923335095479473677900958302012794430558004314112}$ և $\frac{1}{1569275433846670190958947355801916604025588861116008628224}$ և $\frac{1}{3138550867693340381917894711603833208051177722232017256448}$ և $\frac{1}{6277101735386680763835789423207666416102355444464034512896}$ և $\frac{1}{12554203470773361527671578846415332832204710888928069025792}$ և $\frac{1}{25108406941546723055343157692830665664409421777856138051584}$ և $\frac{1}{50216813883093446110686315385661331328818843555712276103168}$ և $\frac{1}{100433627766186892221372630771322662657637687111424552206336}$ և $\frac{1}{200867255532373784442745261542645325315275374222849104412672}$ և $\frac{1}{401734511064747568885490523085290650630550748445698208825344}$ և $\frac{1}{803469022129495137770981046170581301261101496891396417650688}$ և $\frac{1}{1606938044258990275541962092341162602522202993782792835301376}$ և $\frac{1}{3213876088517980551083924184682325205044405987565585670602752}$ և $\frac{1}{6427752177035961102167848369364650410088811975131171341205504}$ և $\frac{1}{12855504354071922204335696738729300820177623950262342682411008}$ և $\frac{1}{25711008708143844408671393477458601640355247900524685364822016}$ և $\frac{1}{51422017416287688817342786954917203280710495801049370729644032}$ և $\frac{1}{102844034832575377634685573909834406561420991602098741459288064}$ և $\frac{1}{205688069665150755269371147819668813122841983204197482918576128}$ և $\frac{1}{411376139330301510538742295639337626245683966408394965837152256}$ և $\frac{1}{822752278660603021077484591278675252491367932816789931674304512}$ և $\frac{1}{1645504557321206042154969182557350504982735865633579863348609024}$ և $\frac{1}{3291009114642412084309938365114701009965471731267159726697218048}$ և $\frac{1}{6582018229284824168619876730229402019930943462534319453394436096}$ և $\frac{1}{13164036458569648337239753460458804039861886925068638906788872192}$ և $\frac{1}{26328072917139296674479506920917608079723773850137277813577744384}$ և $\frac{1}{52656145834278593348959013841835216159447547700274555627155488768}$ և $\frac{1}{105312291668557186697918027683670432318895095400549111254310977536}$ և $\frac{1}{210624583337114373395836055367340864637790190801098222508621955072}$ և $\frac{1}{421249166674228746791672110734681729275580381602196445017243910144}$ և $\frac{1}{842498333348457493583344221469363458551160763204392890034487820288}$ և $\frac{1}{1684996666696914987166688442938726917102321526408785780068975640576}$ և $\frac{1}{3369993333393829974333376885877453834204643052817571560137951281152}$ և $\frac{1}{6739986666787659948666753771754907668409286105635143120275902562304}$ և $\frac{1}{13479973333575319897333507543509815336818572211270286240551805124608}$ և $\frac{1}{26959946667150639794667015087019630673637144422540572481103610249216}$ և $\frac{1}{53919893334301279589334030174039261347274288845081144962207220498432}$ և $\frac{1}{107839786668602559178668060348078522694548577690162289924414440996864}$ և $\frac{1}{215679573337205118357336120696157045389097155380324579848828881993728}$ և $\frac{1}{431359146674410236714672241392314090778194310760649159697657763987456}$ և $\frac{1}{862718293348820473429344482784628181556388621521298319395315527974912}$ և $\frac{1}{1725436586697640946858688965569256363112777243042596638790631055949824}$ և $\frac{1}{3450873173395281893717377931138512726225554486085193277581262111899648}$ և $\frac{1}{6901746346790563787434755862277025452451108972170386555162524223799296}$ և $\frac{1}{13803492693581127574869511724554050904902217944340773110325048447598592}$ և $\frac{1}{27606985387162255149739023449108101809804435888681546220650096895197184}$ և $\frac{1}{55213970774324510299478046898216203619608871777363092441300193790394368}$ և $\frac{1}{110427941548649020598956093796432407239217743554726184882600387580788736}$ և $\frac{1}{220855883097298041197912187592864814478435487109452369765200775161577472}$ և $\frac{1}{44171$

Սա այնպիսի մի նպատակ ունի, այսինքն՝ մարդկան միտքը մշակել, կարևոր գիտութեամբ լուսաւոր առնել և զարգացնել, կենցաղօգուտ առարկաներով ծոխացնել, վերջապէս ըստ կարելւոյն երջանիկ և ապահով՝ միանգամայն արդիւնաւոր կենցաղաւարութեան համար՝ ըստ պահանջման և բերման հանգամանաց ժամանակին՝ մեծ պաշարներ կը մթերէ մտաց մէջ, — որ անշուշտ հանրաբաղձալի և ամեն մարդոյ համար առաջին պէտքն է։

Հետաքրքրութեան ծառայող ուսմանց առարկաները լուրթեան տամբ։

Այս նպատակ ամեն տեղ կամ յընդհանուրս կը տիրէ։

Սակայն նպատակին հետեւանքը ամեն տեղ ընդհանուրին համար միօրինակ բարի չէ և երբեք չէ կարող լինել՝ երբ մասնորային պարագային հետ քարոյականք ևս ի միասին մատակարարուած չէ։ — Ի՞նչ պէտ սորա մէջ ևս պայմաններ կան, որոց համար իկարգին պիտի գրեմք։

Ինչպէս որ միայն գիտնալն կամ ուսած լինելն բաւական չէ, այլ նաեւ պէտք է ըստ այնմ գործել, և գործը ի բարին արդիւնաւորել։

ՄՏԱԻՈՐԱԿԱՆ ԴԱՍՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆ ԲԷՊՈՒՆԻՆԷՐ կաւանդէ կամ կուսուցանէ, իսկ ԲԱՐՈՅԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹԻՒՆ կամ ԴԱՍՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆ պէտք է՝ զի ԲԷՊՈՒՆԻՆԷՐ ԳՈՐԾԹԵԼ Հրապուրէ՝ միշտ է Բարին։

Ի՞նչ օգուտ ունի միայն գիտնալն՝ թէ Վերիստոնէական կրօնն այսպէս և այնպէս է, սոյնպէս վարդապետութիւնքը և պատուէրները՝ առանց կատարելոյ քրիստոնէական պարտաւորութիւնքը, փրկարար պատուէրները և բարեգործութիւնքը։

Ի՞նչ օգուտ ունի բժշկական արուեստը միայն իմանալն՝ առանց գործածելոյ այլոց օգտին և փրկութեան համար։

Ի՞նչ օգուտ ունի երկրագործութիւնը միայն իմանալն՝ առանց արուեստը գործածելոյ և արդիւնաւորելոյ, զո՞նէ այլոց ուսուցանելով։

Ի՞նչ օգուտ ունին շատ տեսակ արուեստագիտութիւնքը միայն իմանալն՝ առանց հասարակաց օգտին ի պէտս գործածելոյ։

Յայտնի բան է՝ երբ լաւ և ըստ արժանւոյն ուսած է և զիտէ՝ և պէտք է այսպէս աշխատիլ և ուսանիլ, յայնժամ պարտաւոր է նաեւ գործածել և օգտակար առնել։

Վաստիարակիչն կամ դաստառուն ևս պարտաւոր է և կուսուցանէ այնպէս՝ որ աշակերտն ևս քաջ գիտնայ և այլոց ուսուցանէ և օգտակար լինի։

Երգ ինքնին կգամք այս եզրակացութեան՝ զիւրաքանչիւր գիտութեան և առարկայի դաստառուն՝ ըստ պահանջման առարկային՝ պարտաւոր է ոչ միայն մտաւորապէս, այլ և բարոյապէս աւանդել իւր աշակերտին։ Ուրեմն պարզ կերեւի և անհրաժեշտ է՝ որ մտաւորական դաստիարակութեան հետ՝ բարոյական կրթութիւն կամ դաստիարակութիւնն ևս համընթաց պէտք է լինի։

Ինչհանուր առմամբ՝ դաստիարակութեան նպատակին շահը և արդիւնքը ամեն տեղ միօրինակ չէ, և օտար կամ տարբեր պայմաններ ունեցող խնդիրներ ևս ընդ նմին լծորդեալ լինելով, մի և նոյն ժամանակ՝ շատ տեղ դաստիարակութեան բարոյական մասը ոչ միայն կրկին տարբեր

պայմաններ ունի, այլ և կան տեղեր՝ ուր անուշը անգամ գրեհ թէ չկայ՝ թող թէ արդիւնքը:

Եւ ահա այս խնդրէ կհետեւի՝ որ դաստիարակութիւնն փոխանակ բարի համակրութիւն գտանելոյ և արդիւնաւորութեան, ընդհակառակն՝ շատ տեղ ատելութեանց կենթարկուի, և եթէ բարձր իշխանու-

թեան պարտադիր զօրութիւն չմիջամտէ, և հրապուրիչ միջոցներ չլինին, դաստիարակութեան խնդիր շատ ամուլ կամ անձուկ գրից մէջ կմնայ:

Հայոց վերայ դարձունելով խօսքը՝ օրինակներով ապացուցանեմք:

(Ի յառաջագոյն)

Վ. ՎԱՐԴԱՊԵՏ ՄԱՆԿԱՅԻՆ.

ԾԵՐՆ Ի ՄԱՍԻՍ.

Ազատ Մասեաց ընդ լեռնն ի վեր հայթայթելով բարձրացայ,
Վ իմէ ի վէմ՝ ժայռից ի ժայռս՝ ոստոստելով խոնջեցայ.
Սաղարթախիտ ծառ մի տեսի, փոքրիկ աղբիւր առնթեր,
Ընկողմնեցայ հոգի առնուլ՝ ուր կայր դալար բուսաբեր:
Երես էր դէպ հիւսսարեւելք, ինքնա յոգնած չափազանց,
Չէին աչացս պարզ երեւիր գազաթք բլրոց, ծաղք լիրանց.
Որոց վերայ գորչ մառախուղ տարածել էր իւր ծածկոյթ,
Վր խափանէր քողարկելով բնութեան ամեն երևոյթ:
Միայնութիւնս զիս նեղացոյց, ասի՝ երնէկ այս աղբիւր,
Ընկերանայր առանձնութեանս, և պատմէր ինձ զանցեալս իւր.
Երդեօք սա ևս ինձպէս ծեր է, թէ գեանէն նոր է բղխել,
Ամ թէ այս ծառ ինքնաբոյս է, թէ ձեռք մարդոյ է տնկել:
Չայն լսուեցաւ աղբերակնէն, իբր ի խորոց անդնդոց,
Հեծութիւն էր հառաչանաց թախծեալ սրտից և հոգւոց.
Եսաց «Վեռ դու եօթանասուն տարիքդ նոր ես կատարել,
Եյլ ես եօթնեակ հազարամեակք եմ՝ այս սարում բոլորել:
Ե՛յն օր գեանէն սողոսկելով ջուրս կարկաջմամբ դուրս վազեց,
Երբ ծեր Մասիս իւր կոկորդէն ծծմբախառն բոց ժայթքեց.
Հրածորան գետք վայր խաղացին զազաթէն մինչ ի ստորոտ,
Իմ ծագման հետ ձայնք հնչեցին հըրապք, շանթիկ և որոտ:
Մինչ ես այս տեղ խոխոջացի, Սեան յաջմէ լըճացաւ,
Եւ Հրազդան վըծիտ լըճին՝ նոր մատուռակ կարգեցաւ,
Որպէս Քասաղ գետն ի ներքուստ՝ իմ ծորանէս բաղկացած,
Շըրէղ բլրի կշտէն անցաւ՝ հանդոյն այլոց վըտակաց:
Երբ նախկին Հայն ինձ յայց եկաւ՝ ձեռին ունէր մէկ ոստիկ,
Ոչ զիսեմ թէ ի՞նչ խորհրդով բերեց անկեց ինձ մօտիկ.