

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ
ՍՊՈՐՏԻ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Աղմուկի ազդեցությունն օրգանիզմի վրա

Կատարող՝ Կարապետյան Հ.

Ղեկավար՝ Կուրեղյան Ն.

2023թ

Բովանդակություն

- Ներածություն..... էջ 3
- Ի՞նչ է ձայնը..... էջ 5
- Ի՞նչ է աղմուկը և ի՞նչ ազդեցություն ունի օրգանիզմի վրա..... էջ 7
- Աղմուկը դպրոցում..... էջ 9
- Հարցում..... էջ 11
- Հարցման վերլուծություն էջ 13
- Եզրակացություն..... էջ 14
- Օգտագործված գրականություն..... էջ 16

Ներածություն

Ձայնի ընկալումը բնության մեծագույն պարզ է: Ձայնն առաջինն է, ինչի հետ մարդն առնչվում է ծնվելիս: Եվ ամենավերջին, երբ հեռանում է աշխարհից: Առաջինի ու երկրորդի միջև մի ամբողջ կյանք է՝ լի տարբեր հնչյունների ուղեկցությամբ: Դրանցից մի քանիսը օգտակար ազդանշաններ են. դրանք հնարավորություն են տալիս շփվել, ճիշտ կողմնորոշվել շրջակա միջավայրում, մասնակցել աշխատանքային գործընթացին և այլն: Անձրևի թեթև տարափը, տերևների հանդարտ, հանգստացնող խշշոցը, թռչունների դայլայլը միշտ հաճելի են: Դրանք հանգստացնում են մարդուն, հանում սթրեսը, լիցքավորում դրական էներգիայով:

<<Բնությունը երբեք աղմուկ չի առաջացնում: Նա սովորեցնում է մարդուն լռության մեջ: Լռում է արևը: Անձայն տարածվում է մեր առջև աստղային երկինքը: Քիչ ու հազվադեպ ենք լսում մենք որևէ բան «երկրի միջուկից»: Գթասրտորեն ու երանելի հանգստանում են արքայական սարերը: Նույնիսկ ծովն ընդունակ է «խորապես լուռ» լինելու: Ամենավիթխարի բաները բնության մեջ, որոնք որոշում ու վճռում են մեր ճակատագիրը, կատարվում են անձայն: Իսկ մարդն աղմկում է: Նա աղմկում է ցայգալույսին ու մինչև ուշ գիշեր, դիտավորյալ և առանց դիտավորության, աշխատելով ու զվարճանալով: Փաստորեն, աղմուկը մարդու «առանձնաշնորհն» է աշխարհում, որովհետև այն ամենը, ինչը բնությունը տալիս է լսողությանը, խորհրդավոր և բազմանշանակ ձայն է, ոչ թե ձանձրալի ու դատարկ աղմուկ>>: **Իվան ԻԼՅԻՆ**

Մեր օրերում բնության ձայները գնալով ավելի հազվադեպ են դառնում՝ ամբողջությամբ անհետանում կամ խեղդվում արդյունաբերական տրանսպորտի և այլ աղմուկի պատճառով: Երկար ժամանակ աղմուկի ազդեցությունը մարդու մարմնի վրա հատուկ չի ուսումնասիրվել, թեև արդեն հին ժամանակներում գիտեին դրա վնասի մասին: Ներկայումս աշխարհի շատ երկրների գիտնականներ տարբեր հետազոտություններ են անցկացնում՝ պարզելու աղմուկի ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա:

Հետազոտական աշխատանքի նպատակը՝

Ուսումնասիրել դպրոցի աղմուկի աղտոտվածությունը՝ որպես առողջության ռիսկի գործոն

Տեսական ուսումնասիրության հիման վրա բնութագրել «աղմուկը», որոշել դրա աղբյուրները

*Ուսումնասիրել դպրոցի շենքում աղմուկի աղտոտման սանիտարական չափանիշները և բացահայտել աղմուկի ազդեցությունը մարդու մարմնի վրա
Դպրոցում աղմուկի մակարդակի չափման գործնական հետազոտություններ անցկացնել*

*Հարցման միջոցով պարզել աշակերտների վերաբերմունքը աղմուկի նկատմամբ
Ներկայացնել դպրոցի աղմուկի աղտոտվածության նվազեցման վերաբերյալ առաջարկություններ*



1.Ի՞նչ է ձայնը

Ձայն են անվանում շրջապատող արտաքին միջավայրի մեխանիկական տատանումները, որոնք ընկալվում են մարդու լսողական ապարատի կողմից (վայրկյանում 16-ից 20.000 տատանում): Ավելի բարձր և չընկալվող հաճախականության տատանումները կոչվում են ուլտրաձայներ, ավելի ցածր հաճախականության տատանումները՝ ինֆրաձայներ: Սարսափ ֆիլմերի հեղինակները օգտագործում են ինֆրակարմիր ձայն՝ առաջացնելով անհանգստություն, տխրություն և նույնիսկ սրտի բաբախյուն: Շներն ու սագերը կարող են ավելի բարձր հաճախականությամբ ձայներ լսել, քան մարդիկ, ուստի նրանք լավ պահապաններ են: Ք.ա. 390 թվականին սագերը փրկեցին Հռոմը՝ աղմուկ բարձրացնելով, երբ լսեցին գալլերի մոտենալը: Ձայնի ուժգնությունը չափվում է դեցիբելներով: Bell անգլերեն նշանակում է «զանգ», իսկ «Deci» նշանակում է տասը: 1 դեցիբելը հավասար է 10 զանգի ձայնին: <<Բել>> անունով գիտնականը հորինել է հեռախոսը: Դրա շնորհիվ մարդիկ սովորել են ձայնը հեռվից փոխանցել: Ձայնի ինտենսիվության միավորն անվանվել է գիտնական Բելի անունով: Առօրյա խոսքը մոտ 40-60 դԲ է, մանկական խաղախրապարակի աղմուկը՝ 65 դԲ, փոշեծծիչի ձայնը՝ 70 դԲ, իսկ բարձր երաժշտությունը՝ 120 դԲ: Ընդ որում, 85 դԲ ից սկսած ձայնի ուժգնության յուրաքանչյուր 10 դԲ-ով բարձրացումը 10 անգամ մեծացնում է դրա վնասակար ազդեցությունը լսողական օրգանի վրա:

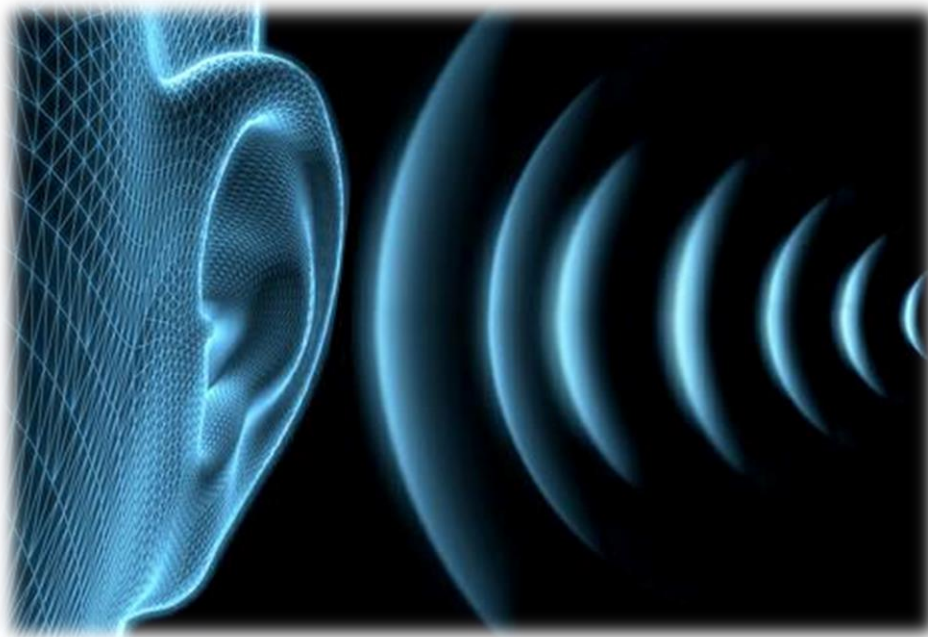
Հետաքրքիր փաստեր ձայների մասին.

1.Բրիտանացի գիտնականները պարզել են, որ փղերին վախեցնում է մեղունների ձայնը, և նրանք փախչում են՝ լսելով այն:
2.Ձայնագրության մեջ մեր ձայնը տարբեր է, քանի որ մենք լսում ենք «սխալ ականջով»: Տարօրինակ է հնչում, բայց դա այդպես է: Եվ բանն այն է, որ խոսելիս մեր ձայնն ընկալում ենք երկու ձևով՝ արտաքին (լսողական խողովակ, թմբկաթաղանթ և միջին ականջ) և ներքին (գլխի հյուսվածքների միջոցով, որոնք ուժեղացնում են ձայնի ցածր հաճախականությունը): Իսկ դրսից լսելիս ներգրավված է միայն արտաքին ալիքը

3. Որոշ մարդիկ կարող են լսել իրենց ակնագնդերի ձայնը: Եվ նաև շունչը: Դա պայմանավորված է ներքին ականջի արատով, երբ նրա զգայունությունը նորմալից ավելի բարձրանում է:

4. Ծովի ձայնը, որը մենք լսում ենք խեցու միջով, մեր արյան ձայնն է, որը հոսում է անոթներով: Նույն ձայնը կարելի է լսել՝ սովորական բաժակը ականջին դնելով:

5. Խուլերը կարող են լսել: Հայտնի կոմպոզիտոր Բեթհովենը խուլ էր, բայց նա կարողացել է ստեղծել մեծ գործեր: Ինչպե՞ս: Նա լսել է ատամներով: Կոմպոզիտորը եղեգի մի ծայրը կպցրել է դաշնամուրին, իսկ մյուս ծայրը սեղմել ատամների մեջ, այնպես որ ձայնը հասել է ներքին ականջին, որը կոմպոզիտորի մոտ առողջ էր, ի տարբերություն արտաքին ականջի:



2. Ի՞նչ է աղմուկը և ի՞նչ ազդեցություն ունի օրգանիզմի վրա

«Աղմուկը մտքի թշնամին է»: Մենեկա

Ձայնն ու աղմուկը նույն բանը չեն: Չնայած մարդիկ այդպես են կարծում: Սակայն մասնագետների համար այս երկու տերմինների միջև մեծ տարբերություն կա: Ի՞նչ է աղմուկը: Տարբեր երկրներում աղմուկը տարբեր կերպ է սահմանվում: Մեքսիկայում աղմուկ է համարվում «մարդկանց համար նյարդայնացնող և վնասակար ցանկացած ձայն»: Որոշ այլ երկրներում աղմուկ է համարվում թույլատրելի սահմանը գերազանցող, մարդու անողորմ խաթարող և անհարմարություն պատճառող ձայնը: Աղմուկը տարբեր ձայների անկանոն, քառասային զուգորդությունն է, որն անբարենպաստ ազդեցություն է գործում մարդու առողջության վրա: Խանգարվում են աշխատանքային գործունեությունն ու հանգիստը, մարդ շուտ է հոգնում, օգտակար ինֆորմացիայի՝ խոսքի, երաժշտության ընկալումը դժվարանում է, առաջանում է նյարդահուզական գրգռված վիճակ: Ժամանակակից մարդու լսողական օրգանը շրջակա միջավայրի աղմուկի, մեքենաների և զանազան այլ սարքավորումների աշխատանքի ժամանակ արտաբերվող բարձր ձայների ազդեցության պատճառով գտնվում է գերլարված վիճակում: Աղմուկը հանգեցնում է աշխատանքի ընթացքում ուշադրության նվազեցման և սխալների ավելացման:

«Կգա ժամանակը և մարդիկ ստիպված կլինեն դատաստան տեսնել աղմուկի հետ այնքան վճռական, ինչպես վարվել են ժանտախտի և խոլերայի հետ»: Ռ. Կոխ

Աղմուկի դեմ պայքարը սկսվել է դեռ վաղուց.

մ.թ.ա. 50 թվականին Հին Հռոմի բնակիչները բողոքում էին, որ փողոցի աղմուկը խանգարում է և Հուլիոս Կեսարը ստիպված էր արգելել քաղաքային կառքերի գիշերային շարժումը: Անգլիայի թագուհի Ելիզավետ I-ը, ով կառավարում էր 16-րդ դարում, հոգ էր տանում իր հպատակների գիշերային հանգստի մասին՝ արգելելով

գիշերային կոիվներն ու բարձրաձայն ընտանեկան վեճերը երեկոյան ժամը 22-ից հետո :Եվ այնուամենայնիվ, աղմուկի բեռը տասնամյակից տասնամյակ ավելանում է:

Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության հետազոտության համաձայն՝ ուժեղ աղմուկի ազդեցության ներքո պարբերաբար գտնվելը ոչ միայն լսողական խնդիրներ է զարգացնում, այլև կարող է առաջացնել քնի խանգարում, տագնապ, զարկերակային ճնշման բարձրացում, սիրտ-անոթային համակարգի հիվանդություններ, ճարպակալում և առողջական այլ խնդիրներ:

Ինչպես ցույց են տալիս վերլուծությունները, ճանապարհային ակտիվ երթևեկությունն ունեցող քաղաքների բնակիչները 25 տոկոսով ավելի հաճախ են դեպրեսիա ունենում:Աղմկային աղտոտումը, որին այսօր ենթարկվում է մեծ քաղաքների մեծամասնությունը, նվազեցնում է բնակչության կյանքի տևողությունը 10-12 տարով, իսկ այն աշակերտները, որոնք սովորում են օդանավակայանների մոտ գտնվող տարածքներում, հետ են ընկնում իրենց հասակակիցներից, ավելի վատ են յուրացնում տեղեկատվությունն ու հիշում կարդացածը

3. Աղմուկը դպրոցում

Ինչպես հանրային այլ վայրերում, այնպես էլ դպրոցներում աղմուկի մակարդակը բավական բարձր է, որն էլ բացասաբար է ազդում աշակերտների և ուսուցիչների վրա: Դպրոցում երեխայի հիմնական աշխատանքը մտավոր է, որում ակտիվորեն մասնակցում է ուշադրությունը, ընկալումը, հիշողությունը, մտածողությունը, երևակայությունը: Աղմուկի բացասական ազդեցությունը դրանց գործունեության վրա անվիճելի է: Դա համոզիչ կերպով ապացուցել են բազմաթիվ ուսումնասիրություններ: Հիմնական աղմուկը, որ առաջանում է դասարանում, մարդկային խոսքի աղմուկն է: Խոսքի աղմուկի ինտենսիվությունը հետևյալն է .

հանգիստ շշուկ՝ 10 դԲ

չափավոր շշուկ՝ 20 դԲ

բարձր շշուկ՝ 40 դԲ

նորմալ բարձր ձայն՝ 50 դԲ: Այս մակարդակները չեն խանգարում մտավոր աշխատանքին, եթե այս աղմուկը կարճատև է

55 դԲ-ից բարձր ինտենսիվությամբ աղմուկը խանգարում է մտավոր աշխատանքին, այն զգացվում է որպես տհաճ, նյարդայնացնող:

58 դԲ-ից բարձր աղմուկի ինտենսիվությունը խլացնում է ուսուցչի նորմալ խոսքը՝ դարձնելով այն անհասկանալի:

60 դԲ-ից բարձր աղմուկը նվազեցնում է ուշադրությունը:

65 դԲ-ից բարձր ինտենսիվությամբ աղմուկը վնասակար ազդեցություն է ունենում կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա, նվազեցնում է արդյունավետությունը, զարգացնում հոգնածություն և կարող է առաջացնել գրգռվածություն, ճնշված տրամադրություն և անհանգստություն:

Ականջակալներով երաժշտություն լսելիս ձայնի ուժգնությունը կարող է հասնել 115 դԲ-ի: Եթե երկու ժամ շարունակ 85 դԲ ուժգնությամբ աղմուկի պայմաններում գտնվելիս լսողական օրգանը չի վնասվում, ապա ականջակալներով կես ժամից ավելի 110 դԲ ուժգնությամբ երաժշտություն լսելիս՝ այն լրջորեն վնասվում է: Գիտական հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ ականջակալներով բարձր երաժշտություն լսողների լսողական օրգանը 30 տարեկանում ենթարկվում է այնպիսի փոփոխությունների, ինչ նման «բարիքներից» չօգտված 60-70

տարեկաններինը: Հարկ է նշել, որ երեխաների լսողական օրգանը շատ ավելի նուրբ և խոցելի է, քան մեծահասակներինը

Դպրոցի շենքն ընդմիջումների ժամանակ բզզում է, իսկ դասարանում երբեմն աղմուկի պատճառով երեխաները ստիպված են լինում լարել ականջները: Ուսուցիչը ձայնը բարձրացնելում է լսելի լինելու համար: Դպրոցական օրվա ավարտին երկուսն էլ հոգնած են, ոմանց մոտ կարող է գլխացավ կա: Կարևոր է, որ աշակերտները իրենք գիտակցեն դասի և ընդմիջումների ժամանակ լռության անհրաժեշտությունը: Իհարկե, բացարձակ լռություն պահանջելն անհիմն է, բայց դասարանում աղմուկի բացակայությունը չափազանց անհրաժեշտ է: Դա հեշտացնում է ուսուցչի աշխատանքը, իսկ աշակերտներին հնարավորություն է տալիս կենտրոնանալ:



Հարցում ուսուցիչների համար

1. Արդյո՞ք կողմնակի հնչյունները խանգարում են Ձեր դասին: Եթե այո, ապա որո՞նք են դրանք, խնդրում եմ թվարկելք:

Այո

Ոչ

2. Արդյոք օրվա ընթացքում աղմուկն ազդում է ձեր զգացողությունների վրա: Եթե այո, ապա ինչպե՞ս:

Այո

Ոչ

Հարցում աշակերտների համար

1. Դասարանում աղմուկը խանգարո՞ւմ է քեզ կենտրոնանալ

- 1) այո, շատ
- 2) ոչ, մեր դասերը աղմկոտ չեն
- 3) Չգիտեմ, ուշադրություն չեմ դարձնում

2. Արդյո՞ք աղմուկը խանգարում է քեզ հանգստանալ

- 1) այո, այն ինձ շատ է նյարդայնացնում
- 2) ոչ, ընդամիջման ժամանակ այնքան էլ աղմկոտ չէ
- 3) Չգիտեմ, ուշադրություն չեմ դարձնում

3. Քանի՞ աշակերտ պետք է լինի դասարանում աղմուկից խուսափելու համար:

- 1) 10-15 մարդ
- 2) 15-20 մարդ
- 3) 20-25 մարդ

4. Երաժշտության ո՞ր ուղղությունն ես նախընտրում:

Ռոք

Ռեփ

Փոփ

Դասական երաժշտություն

Բոլորը

5. Տնային աշխատանք կատարելիս երաժշտություն միացնում ես:

Այո

Ոչ

Երբեմն

6. Ինչպե՞ս ես նախընտրում երաժշտություն լսել

Բարձր

Ականջակալներով

Նայած երբ

7. Արդյո՞ք քեզ զայրացնում է կողմնակի աղմուկը

Այո

Ոչ

Երբեմն

8. Կարո՞ղ ես շեղվել քեզ շրջապատող աղմուկներից

Այո

Ոչ

Երբեմն

9. Պատահում է, որ դասի ժամանակ դադարում ես ընկալել ուսուցչի բացատրությունները:

Այո

Ոչ

Երբեմն

10. Կարո՞ղ ես քնել բարձր ձայների տակ

Այո

Ոչ

11. Քաղաքներում աղմուկի մակարդակն անընդհատ աճում է: Ի՞նչ ես կարծում, սա կարող է տխուր հետևանքների հանգեցնել:

Այո
Ոչ

12. Արդյոք օրվա ընթացքում աղմուկն ազդում է ձեր զգացողությունների վրա: Եթե այո, ապա ինչպե՞ս:

Այո
Ոչ

Հարցման վերլուծություն

Հետազոտությունները ցույց են տվել

Դպրոցում աղմուկի չափման վայրեր	Մարդկանց թիվը	Մենյակի տարածք	Աղմուկի մակարդակը
Դասասենյակ	20	50	60-82դԲ
Մարզադահլիճ	20	90	95 դԲ
Երկար դասամիջոց			72 դԲ
1-ին հարկ	10	100	
2-րդ հարկ	25	120	89 դԲ
3-րդ հարկ	15	110	81 դԲ

Հարցման արդյունքում պարզվել է, որ դպրոցում աղմուկի հիմնական աղբյուրները աշակերտների բարձր ձայներն են, ճիչերը, երաժշտությունը:

Աղմուկի երկարատև ազդեցությունն ազդում է հոգեբանական վիճակի վրա: Աշակերտների 25%-ը նշում է, որ աղմուկն առաջացնում է հոգնածություն, 50%-ը նշում է ուշադրության, կենտրոնացման և կատարողականության նվազում, տրամադրության վատթարացում և դյուրագրգռության բարձրացում:

Աշակերտների մեծ մասը տեղյակ չէ առողջության վրա աղմուկի բացասական ազդեցության մասին:

Եզրակացություն

Մեր գլխուղեղը բարձր աղմուկն ընկալում է որպես պոստենցիալ վտանգի աղբյուր: Աղմկոտ միջավայրում մշտապես գտնվելով՝ մենք դառնում ենք դյուրագրգիռ, անուշադիր, հաճախ ենք սխալվում և ավելի շուտ հոգնում: Մեր գլխուղեղն անընդհատ ստիպված է վերլուծելու ամենատարբեր ձայներ՝ առանց ընդմիջման: Դպրոցում աղմուկի աղտոտվածության մակարդակը երբեմն գերազանցում է թույլատրելի սանիտարական նորմերը և ազդում աշակերտների աշխատանքի և նրանց բարեկեցության վրա:

Եթե մենք գործնականում չենք կարող ազդել անցնող մեքենաների կողմից առաջացող աղմուկի մակարդակի վրա, ապա կարող ենք փոխել «դպրոցական աղմուկի» մակարդակը շենքի ներսում: Մենք կարող ենք նվազեցնել «դպրոցական աղմուկի» մակարդակը դպրոցի աշակերտների, տնօրենության և դպրոցի անձնակազմի շահագրգիռ անդամների հետ համատեղ աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է աշակերտներին բացատրել աղմուկի հետևանքները, դրա ազդեցությունը նրանց վրա: Կարևոր է, որ իրենք հասկանան դասերի և ընդմիջումների ժամանակ լռություն պահպանելու անհրաժեշտությունը:

Եթե ավելորդ աղմուկը նպաստում է առողջության վատացմանը, ապա լռությունը հակառակ ազդեցությունն ունի: Եթե ցանկանում եք վերականգնել նյարդային համակարգը, բարելավել ուշադրության կենտրոնացումը, ազատվել գլխացավից կամ պարզապես հանգստանալ, ապա լռության օրեր սահմանեք ձեզ համար: Ֆիզիոլոգ Լյուչանո Բերնարդին հետազոտություն է անցկացրել, որի հիմքում զարկերակային ճնշման ու գլխուղեղի արյան շրջանառության վերաբերյալ տվյալներն են. նա պարզել է, որ 2 րոպե լռությունն ավելի լավ է հանգստացնում, քան երաժշտություն լսելը

Ահա թե ինչու երբ մեզ հարկավոր է մտածել ու կարևոր որոշում ընդունել, մենք հաճախ ցանկանում ենք մենակ մնալ՝ փորձելով կենտրոնանալ կոնկրետ խնդրի վրա:

Ընդհանուր ապաքինող ազդեցությունից զատ լռությունն օգնում է մեզ ավելի հանգիստ ու հավասարակշռված դառնալ, սովորել կենտրոնանալ կարևոր խնդիրների վրա , լսել ու ավելի լավ հասկանալ ինքդ քեզ: Հնդկաստանում, որտեղ հազարամյակներ շարունակ գոյություն ունի լռության ուխտը, ուխտավորները շաբաթը մեկ անգամ լռում են ողջ օրը: Մահաթմա Գանդին այդ ժամանակը նվիրում էր կարդալուն, մտորելուն, գրելուն: Իսկ ձեռնարկատեր և ներդրող Նավալ Ռավիկանտը երկու տարի շարունակ ամեն օր առավոտն անցկացնում է լռության մեջ: Նա հավաստիացնում է, որ հենց լռությունն է օգնել իրեն ազատվել սթրեսից, անցյալի անհանգստություններից և ապրել ավելի գիտակից ու երջանիկ կյանքով:

Օգտագործված գրականություն

1. <https://hy.wikipedia.org/wiki/%D4%B1%D5%B2%D5%B4%D5%B8%D6%82%D5%AF>
2. [https://www.facebook.com/ncdcarm?_cft__\[0\]=AZXj08DWvDY_85A_FOq1zoNw3SDNIPx0wBvGV_Kf0ZA6BfK0O9v1_9ZkFfVovM_3ih8LUqMXOv8--3t60w9geb-LEoM9oU7sYb0-jdgEQ3Qu5jARz7kSXdVSuXgVTrDtpCE&_tn_=-UC%2CP-R](https://www.facebook.com/ncdcarm?_cft__[0]=AZXj08DWvDY_85A_FOq1zoNw3SDNIPx0wBvGV_Kf0ZA6BfK0O9v1_9ZkFfVovM_3ih8LUqMXOv8--3t60w9geb-LEoM9oU7sYb0-jdgEQ3Qu5jARz7kSXdVSuXgVTrDtpCE&_tn_=-UC%2CP-R)
3. <https://plantro.ru/news/20220411/kak-vliyaet-shum-na-rabotosposobnost-cheloveka/>