

«Երևանի Լեռնի անվան հ. 65 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Օրգանիզմի վրա ակոհոլի վնասակար
ազդեցությունը

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Աշոտիկ Աբրահամյան

Դպրոց՝ «Զորաշենի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	1
2. ԳԼՈՒԽ 1.....	2
Էթիլսպիրտի ստացումը, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները.....	2
3. 1.1 Պատմական ակնարկ ալկոհոլի հարբեցնող ազդեցության մասին	2
4. 1.2 Էթիլսպիրտի ֆիզիկական հատկությունները.....	3
1.3 Էթիլսպիրտի ստացումը.....	3
1.4 Էթիլսպիրտի քիմիական հատկությունները.....	4
1.5 Էթիլսպիրտի կիրառությունը.....	5
5. ԳԼՈՒԽ 2... ..	6
Ալկոհոլի վնասակար ազդեցությունը օրգանիզմի վրա	6
2.1. Քիմիական մաս	6
2.2 Կենսաբանական մաս.....	7
6. ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ	11
7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....	12

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ալկոհոլը հանդիսանում է կախվածություն առաջացնող նյութ, որը հարյուրամյակներ շարունակ լայնորեն կիրառվում է բազմաթիվ մշակույթներում: Ալկոհոլի պատճառով առաջացած հիվանդությունների զգալի մասը պայմանավորված է կանխատեսված և չկանխատեսված ինչպես նաև սուիցիդալ մտադրությունների, բռնությունների և ճանապարհատրանսպորտային վթարների հետևանքով առաջացած վնասվածքներով: Ալկոհոլի օգտագործմամբ պայմանավորված մահացու վնասվածքները հիմնականում հանդիպում են ավելի երիտասարդ տարիքի անձանց շրջանում:

Ամբողջ աշխարհում ալկոհոլային խմիչքների չարաշահման հետևանքով տարեկան զրանցվում են 3,3 մլն. մահվան դեպքեր, որը կազմում է բոլոր մահերի 5,9%-ը: 20-39 տարիքային խմբի մահվան դեպքերի 25%-ը պայմանավորված է ալկոհոլի օգտագործմամբ: Վերոնշվածը հաշվի առնելով ձևակերպենք հետազոտության **նպատակը՝**

1. Ներկայացնել էթանոլի ստացումը, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները,
2. Տալ քիմիական և կենսաբանական տեղեկատվություն ալկոհոլի վնասակար ազդեցության վերաբերյալ,
3. Պարզաբանել ալկոհոլի բացասական ազդեցության հետևանքները և նշել առողջ ապրելակերպի կարևորությունը:

Մեթոդների ընտրություն՝

1. 1.Նյութի ներկայացում համակարգչային շնորհանդեսի միջոցով,
2. 2. Փորձի ցուցադրում,
3. Համադպրոցական սոցիոլոգիական հարցման արդյունքների ամփոփում:

Գլուխ 1.

ԷԹԱՆՈՒԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ, ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ 1.1

Պատմական ակնարկ՝ ակոհոլի հարբեցնող ազդեցության մասին

Էթիլսպիրտի հարբեցնող ազդեցության մասին մարդկությանը հայտնի է եղել դեռ մ.թ.ա. 8000 տարի առաջ: Կան բազմաթիվ պատմական փաստեր առ այն, որ Արարատյան դաշտավայրի տարածքում ապրող մեր հին հայրենակիցները ևս ծանոթ են եղել խաղողից և գարուց (գարեջրի) գինու ստացման տեխնոլոգիաներին: Համարվում է, որ գինուց սպիրտի ստացումը առաջինը իրականացրել է 860թ. արաբ ալքիմիկոս Ռազեզը: Միջին դարերում նրա իտալացի կուլեգան՝ Վալենտինիուսը, Գերկնեց այդ գործընթացը Արևմտյան Եվրոպայում, որտեղից էլ այն տարածվել է այսօրվա դրությամբ ակոհոլ առավել շատ օգտագործող երկիր՝ Ռուսաստան: Գինու թորման հնարավորությունը և ակոհոլի ծավալային տոկոսի բարձրացումը էլ ավելի խորացրին ոգելից խմիչքների օգտագործումից առաջացած խնդիրը: Դեռ հին ժամանակներում մարդիկ գիտեին, որ ակոհոլի ոչ չափավոր քանակների օգտագործումը առողջության համար վնաս է, և յուրովի պայքարում էին այդ չարիքի դեմ:

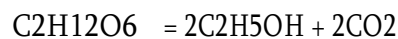
Հին հույները գինին աստվածների ըմպելիք էին համարում: Բայց, չնայած այդ փաստին, հզոր սպարտացիները հետաքրքիր հոգեբանական ճնշում էին գործադրում աճող սերնդի վրա. Նրանք հարբեցնում էին ստրուկներին և դրանց վարքագիծը ցուցադրում էին երիտասարդներին՝ ակոհոլի նկատմամբ ստելություն սերմանելով նրանց մոտ: Հայտնի են մի քանի փաստարկներ ևս. չինացի կայսրերը գլխատում էին հարբեցողներին, իսկ հռոմեացիները գինեմոլ պլեբեյներին ստրկության էին դատապարտում:

1.2 Էթիլսպիրտի Ֆիզիկական հատկությունները

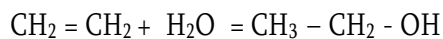
Էթիլ սպիրտը անգույն, յուրահատուկ հոտով, ջրից թեթև հեղուկ է, եռում է 78,3°C ձերմաստիճանում: Ջրի հետ խառնվում է ցանկացած հարաբերությամբ և համարվում է անօրգանական և օրգանական նյութերի լուծիչ:

1.3 Էթիլսպիրտի ստացումը

Խաղողի և այլ մրգերի խմորումից այս սպիրտի ստացման եղանակը հայտնի է եղել դեռևս հնադարում: Հետագայում պարզվեց, որ շաքարանյութ պարունակող ցանկացած մթերքից կարելի է էթիլսպիրտ ստանալ, օրինակ՝ հատապտուղներից և հացահատիկներից: Խմորումն իրականացվում է ֆերմենտների օգնությամբ, որոնք խմորիչի դեր են կատարում.



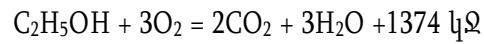
Այժմ էթիլսպիրտը ստանում են սինթետիկ եղանակով, օրինակ՝ էթիլենի հիդրատացմամբ.



Հաստատվել է, որ էթիլենի հիդրատացման ամենաբարենպաստ պայմաններն են 280-300°C ջերմաստիճանը, 70-80 մթն ճնշումը, ֆոսֆորական թթուն՝ նստեցված կրող պինդ նյութի վրա, և արտադրության շրջադարձային սկզբունքը:

1.4. Էթիլսպիրտի քիմիական հատկությունները

1. Էթանոլն այրվում է կապտավուն, հազիվ նկատելի բոցով՝ անջատելով ջերմություն.



2. Օդի թթվածնով, պղինձ կատալիզատորի առկայությամբ առաջանում են ալդեհիդներ՝



3. Փոխազդում է հանքային և օրգանական թթուների հետ



4. Դեհիդրատացվում է՝



5. Դարձելիորեն փոխազդում է հալոգենաջրածինների հետ, տալով տեղակալման ռեակցիա՝



1.5. Էթիկսպիրտի կիրառությունը

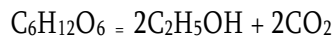
- Կիրառվում է բութադիենային կաուչուկի ստացման համար,
- Սպրիտն օքսիդացնելով՝ ստանում են քացախաթթու, որն օգտագործվում է որպես սննդային հավելուկ,
- Էթիլսպիրտի հիման վրա սինթեզում են մրգային էսենցիաներ,
- Բազմաթիվ արտադրություններում էթանոլն օգտագործվում է որպես լուծիչ,
- Օգտագործվում է օծանելիք ստանալու համար,
- Որոշ երկրներում էթանոլը բենզոլի հետ օգտագործվում է որպես ներքին այրման շարժիչների վառելանյութ,
- Ցածր ջերմաստիճանում սպիրտի միջմոլեկուլային դեհիդրատացումից ստանում են բժշկական եթեր՝ երկէթիլէթեր,
- Ոգելից խմիչքների պատրաստման հումքը էթիլսպիրտն է,
- Էթանոլի և քլորաջրածնի փոխազդեցությունից ստացված էթիլքլորիդն օգտագործվում է որպես տեղային անզայացնող միջոց:

Գլուխ 2.

ԱԼԿՈՀՈԼԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՕՐԳԱՆԻԶՄԻ ՎՐԱ

2.1. Քիմիական մաս

Ալկոհոլային ըմպելիքների մեծ մասը ստացվում է գլյուկոզի սպիրտային խմորմամբ՝ կենսակատալիզատորների ֆերմենտների օգնությամբ: Խմորիչները ասես կտրատում են գլյուկոզի մոլեկուլը՝ անխաթառ գազ և էթանոլ առաջացնելով՝



Ձեր ուշադրությանն են ներկայացնում փորձ, որը ցուցադրում է էթանոլի ազդեցությունը սպիտակուցների վրա:

Փորձ. Բաժակի մեջ գտնվող ձվի սպիտակուցի վրա սպիրտ լցնենք: Որոշ ժամանակ անց այն կսպիտակի: Տեղի է ունենում սպիտակուցի բնափոխում: Այսպիսով՝ կարելի է եզրակացնել, որ ալկոհոլը մահաբեր է բջիջների համար և քայքայում է հյուսվածքները:

2.2 Կենսաբանական մաս

Ալկոհոլը աղեստամոքսային տրակտից արյան մեջ է անցնում և փոխանցվում օրգանիզմի բջիջներին այն օգտագործելուց 2 րոպե անց: Վատանում է մարդու պայմանառեֆլեքսային գործունեությունը, բարդ շարժումների ձևավորումը խանգարվում է, կենտրոնական նյարդային համակարգում խախտվում է դրդման և արգելակման գործընթացների հարաբերակցությունը: Ալկոհոլի ներթափանցումը գլխուղեղի ճակատային բլթի բջիջներ առաջացնում է չարդարացված ուրախություն, հանգեցնում է հիմար ծիծաղի և թեթևամտության: Գլխուղեղի մեծ կիսագնդերում ուժեղացող գրգռմանը հաջորդում է արգելակման գործընթացների կտրուկ թուլացում: Կեղևը դադարում է կառավարել գլխուղեղի ստորադիր բաժինները:

Մարդը կորցնում է ինքնատիրապետումը, ամոթը, անում է այն, ինչ չէր անի սթափ վիճակում: ավկոհովի ամեն մի նոր չափաբաժին կաթվածահարում է նյարդային կենտրոնները, կարծես թե կապում է դրանց՝ թույլ չտալով մասնակցել ստորադիր

հատվածների գործունեությանը: Խախտվում է շարժումների համաձայնեցվածությունը, օրինակ աչքերի շարժումը, ի հայտ է գալիս ճոճվող քայլվածք:

Ալկոհոլի 0.2% կոնցենտրացիան արյան մեջ ազդում է գլխուղեղի այն հատվածների վրա, որոնք պատասխանատու են մարդու էմոցիոնալ վարքագծի համար, ի հայտ է գալիս ագրեսիվություն:

Ալկոհոլի 0.3% կոնցենտրացիայի դեպքում մարդը թեև գիտակցության մեջ է, բայց չի հասկանում իր տեսածը և լսածը: Այդ վիճակը անվանվում է ալկոհոլային բթացում:

Ալկոհոլի 0.4% կոնցենտրացիան բերում է գիտակցության կորստի: Մարդը քնում է, շնչառությունը դառնում է անհավասար, տեղի է ունենում ակամա միզարձակում, զգայունակությունը բացակայում է:

Ալկոհոլի 0.6-0.7% կոնցենտրացիան կարող է անգամ մահացու լինել:

Ալկոհոլի հաճախակի ընդունումը կարող է բերել հիվանդագին կախվածության և անկառավարելի հակվածության զարգացման: Ալկոհոլի կանոնավոր օգտագործումը կանգնեցնում է մարդուն անդարձելի ֆունկցիոնալ փոփոխությունների առջև: Փոխվում է նյարդային հյուսվածքը, ինչը կարող է բերել անոթների խցանման կամ արյան զեղման (ինսուլտի): **Լյարդի** ակտիվորեն գործող բջիջները այլասերվում են,

դրանց փոխարեն առաջանում է սպիավոր հյուսվածք, որը սեղմում է մնացած բջիջներին, ինչը և հանգեցնում է դրանց մեկուսացմանը: Լյարդը փոքրանում է, դառնում պինդ: Գործը կարող է հասնել այնտեղ, որ լյարդը կդադարի կատարել օրգանիզմում թույլները չեզոքացնելու իր ֆունկցիան: Լյարդի վերականգնման համար անհրաժեշտ է շաբաթը 3 անգամ կանոնավոր հայտարարել բեռնաթափման օր: Ընդ որում այն ներառում է ոչ միայն ալկոհոլից հրաժարում, այլ նաև առողջ սննդակարգ՝ ֆիզիկական ակտիվության հետ միասին:

Սիրտ - հետազոտությունները վկայում են այն մասին, որ կարմիր գինին դրական է ազդում սիրտ անոթային համակարգի վրա, եթե այն չի գերազանցում օրական մեկ գավաթը: Սահմանաչափի գերազանցումը(տղամարդկանց համար 3-4, կանանց համար 2-

3) քարձրացնում է գարկերակային ճնշումը ինչպես կարճաժամկետ, այնպես էլ երկարաժամկետ, քարձրացնելով կաթվածի ռիսկը:

Մարսողական ուղի- ակոհոլի մշտական գրգռումից մարսողական ուղին բորբոքվում է: Բորբոքումը դրսևորվում է այրոցով, անոթի ժամանակ սրտխառնոցով, հաճախ ցավերով: Առանձնապես ակոհոլի ներգործությանը ենթարկվում է ստամոքսի լորձաթաղանթը, այն դառնում է անհարթ, գորշ, նրա վրա առաջանում են թարախապալարներ և թարախակույտեր, որի հետևանքով առաջանում է արյունահոսություն կամ նույնիսկ ստամոքսի պատերը ծակվում են: Հետագայում լորձաթաղանթի վրա կարող է առաջանալ ուռուծք:

Նյարդային համակարգ- ամենից լուրջ փոփոխությունները տեղի են ունենում կենտրոնական նյարդային համակարգում՝ խանգարումներ մտածողության, կամքի և զգացմունքների ոլորտում, հոգեկան աննորմալություններ և այլն:

Արյան շրջանառություն- սրտամկանը գերաճում է, պատվում է ճարպաշերտով: Անդառնալի փոփոխություններ են կրում նաև զարկերակները: Վրա է հասնում կարծրախտը, այստեղից ինֆարկտները և արյունազեղումները:

Երիկամներ- ակոհոլի ազդեցությունից սրանք աշխատում են շատ լարված, իսկ դա վատ է հատկապես, եթե դրանք բորբոքված են՝ ակոհոլը վատացնում է դրանց վիճակը և հանգեցնում ցիռոզի:

Հորմոնային համակարգ- ակոհոլը բացասաբար է ազդում հիպոֆիզի, վահանաձև գեղձի և մակերիկամի վրա: Առաջին փուլում՝ հորմոնների ուժեղ ազդեցություն, հաջորդում՝ չափից ավելի գրգռվածություն, ներքին սեկրեցիայի գեղձերի գործունեության խանգարում:

Ակոհոլը բացասաբար է ազդում նաև **սեռական օրգանների** վրա: Նվազում է նաև սեռական կարողությունը՝ երբեք չի կարելի ակոհոլը համարել գրգռող միջոց: Ակոհոլ օգտագործելուց առաջանում է ավիտամինոզ:

Քաշք- օրգանիզմն ակոհոլն ընդունում է որպես թույն, այդ պատճառով էլ սկսում է ավելի արագ մարսել, քան սնունդը, որպեսզի վտանգավոր նյութերը հնարավորինս շուտ դուրս բերի: Հետագոտությունները ցույց են տվել, որ, էթանոլը ընկճում է ախորժակի

պատասխանատու լեպտին հորմոնը, հենց այդ պատճառով օրգանիզմի համար դժվար է ընկալել ` այն հագեցած է, թե` ոչ: Քաղցր ակոհոլային ըմպելիքները բարձրացնում են ինսուլինի մակարդակը, որը նպաստում է ճարպի կուտակմանը: 40-

ից հետո սկսում են ճարպակալել ներքին օրգանները, ինչը բերում է այսպես կոչված զարեջրային որովայնի առաջացմանը:

Քաղցկեղային բջիջներ - Հնարավոր չէ ճշգրիտ ասել, թե ալկոհոլի որ մակարդակն է ազդում քաղցկեղի զարգացման ռիսկի վրա: Մակայն վտանգավոր կարող է լինել սպիրտի ցանկացած քանակություն, իսկ եթե մարդը նաև ծխում է, նրա մոտ բազմապատկվում է բերանի խոռոչի և ըմպանի քաղցկեղի առաջացման ռիսկը, քանի որ ալկոհոլը բարձրացնում է բջիջների զգայունությունը ծխախոտի ծխի նկատմամբ:

Մաշկը- Ալկոհոլը նպաստում է արյունատար անոթների մեծացմանը, և արյան հոսքի արագացմանը, ինչը կարող է մաշկի խրոնիկական կարմրության՝ ռոզացեայի պատճառ լինել: Ալկոհոլը նպաստում է սթրեսին և զայրույթին, բերում է մաշկի ջրազրկման, թեփոսման, աչքերի տակ պարկերի առաջացման և հանգեցնում է մաշկի ծերացման:

Ալկոհոլի սպառմանը նպաստող հանգամանքներ են համարվում կանոնավոր ալկոհոլ օգտագործող մարդկանց հետ շփումը, վաղ սեռական կյանքի սկիզբը, ընտանիքում հաճախակի կոնֆլիկտներն ու ցածր եկամուտը, դպրոցում վատ առաջադիմությունը, սովորելու դժկամությունը, հասակակիցների և հարազատների հետ շփվելու դժկամությունը և այլն: Ալկոհոլի սպառման ծավալների կրճատմանը նպաստելու համար անհրաժեշտ է.

1. Ընտանեկան բարօրություն, համերաշխություն, լավ կրթություն, ընտանիքում հակամարտության բացակայություն,
2. Ինտելեկտի բարձր մակարդակ, ֆիզիկական և հոգեկան առողջություն, սթրեսի նկատմամբ դիմադրություն,
3. Լավ եկամուտ, բնակարանային ապահովվածություն,
4. Բժշկական կանոնավոր հետազոտություններ,
5. Հասարակական և բնակության վայրում քրեականացման ցածր մակարդակ,
6. Բարձր ինքնագնահատական:

Ձեր ուշադրությանն եմ ներկայացնում սովորողների շրջանում իմ կողմից կատարված հարցման բովանդակությունը՝ հարցման են ենթարկվել տարբեր

դասարանների 30 աշակերտներ:

Հարցատոմս.

1. Ալկոհոլ օգտագործում ե՞ք,
2. Ծխելը վնասակա՞ր է առողջությանը,
3. Ձեր ընտանիքի անդամները ծխում են,
4. Ինչպիսի դիրքորոշում ունե՞ք Ձեր իսկ ընտանիքի անդամների ծխելու

վերաբերյալ:

1. Հարցված աշակերտների 95 տոկոսը պատասխանեցին, որ իրենք երբևէ ալկոհոլ չեն օգտագործել, 5 տոկոսը՝ օգտագործել են փորձելու համար, շատ քիչ քանակությամբ, ուղղակի ծանոթ լինելու ալկոհոլի ազդեցությանը:
2. Հարցված աշակերտները բոլորը միասին այն կարծիքին էին, որ այո վնասակար է, հատկապես այս աշխատանքից հետո իրենք ավելի համոզվեցին դրանում:
3. Հարցվածներից 56 տոկոսը հաստատեցին, որ իրենց ընտանիքի անդամներից հայրը կամ եղբայրը ծխում են, իսկ 44 տոկոս աշակերտների ընտանիքներում չեն ծխում:
4. Հարցված աշակերտները բոլորը միասին հաստատեցին, որ իրենց վերաբերմունքը ծխելու վերաբերյալ բացասական է, ինչի մասին պատրաստվում են նաև տանը խոսել, բացատրել և հավաստիացնել փաստերով դրա վնասները՝ օգտվելով հետազոտական աշխատանքի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքներից:

Ամփոփելով արդյունքները կարելի է գալ հետևյալ եզրահանգման . Կարծես թե հայ դեռահասների մոտ ակնհայտ խնդիր չկա: Տարիքային առանձնահատկությունները և ազգային պատկանելիությունը առայժմ հեռու են պահում մեզ ակոհողից և այլ վատ սովորություններից:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ալկոհոլը հանդիսանում է կախվածություն առաջացնող հոգեակտիվ նյութ, որը հարյուրամյակներ շարունակ լայնորեն կիրառվում է բազմաթիվ մշակույթներում:

Ալկոհոլն օրգանիզմի վրա ազդում է ցանկացած տարիքում, սակայն 40 անց անձանց մոտ հետևանքներն ավելի լուրջ են, քան 20 կամ 30 տարեկանում: Պատճառն այն է, որ ալկոհոլի վերամշակման համար պատասխանատու օրգանները ծերանում են և սկսում են դանդաղ աշխատել, ինչը նշանակում է, որ վնասակար նյութերն օրգանիզմում սկսում են ավելի երկար մնալ, բացի այդ տարիքի հետ մարմնում հեղուկի քանակը նվազում է, ինչը նշանակում է, 40 տարեկանում արյան մեջ ալկոհոլի խտությունն ավելի բարձր կլինի քան 20 տարեկանում ընդունած նույն քանակությունը:

Գոյություն ունի պատճառահետևանքային կապ ալկոհոլի չարաշահման և մի շարք վարքագծային և հոգեկան խանգարումների, ինչպես նաև այլ ոչ վարակիչ հիվանդությունների և վնասվածքների միջև: Հաստատված է պատճառահետևանքային կապը ալկոհոլային չարաշահման և այնպիսի հիվանդությունների ինչպիսիք են տուբերկուլյոզը և ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ-ը: Ալկոհոլի չարաշահումը առաջացնում է ինտոքսիկացիա, նպաստում է կանխամտածված և ոչ կանխամտածված վնասվածքների առաջացմանը, ինչպես նաև բռնության և հանցագործության աճին:

1. Быков Г. В. История органической химии. Химия 1976.
2. Гауптман З., Грефе Ю., Ремане Х., <<Органическая химия>>. Москва, <<Химия>>, 1979.
3. Մ.Գ. Զալինյան, <<Օրգանական քիմիայի դասընթաց>>, Երևան 2007:
4. Նինա Հոբոսյան, <<Քիմիան դպրոցում>>, դասեր և համակարգչային շնորհանդեսներ, Երևան 2010:

