



**ՎԱՐՎԱՐՇԱՊԱՏԻ Մ.ԳՈՐԿՈՒ ԱՆՎԱՆ N 5 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ**

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ  
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ**

## **Ավարտական հետազոտական աշխատանք**

Թեման- Համագործակցությունը՝ որպես մասնագիտական  
գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև

Մասնակից՝ Հայկանդուխտ Միքայելյան

Դպրոց՝ «Մրգաստանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

Վերապատրաստող՝ Գայանե Մարտիրոսյան

Վաղարշապատ 2022թ.

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Նախաբան	3
2. Գրականության ակնարկ	5
3. Գործնական համատեքստ	18
4. Հետազոտության ընթացքը	20
5. Ամփոփում	33
6. Գրականության ցանկ	34

## 1. ՆԱԽԱԲԱՆ

Մեր երկրի կարևոր հարստություններից մեկը գիտական ներուժն է, որի ձևավորման պատասխանատվությունը կրում է նաև հանրակրթությունը: Հասարակական բոլոր փոփոխությունները ազդում են նաև կրթական համակարգի վրա: Հետանկախացման տարիներին ՀՀ հանրակրթության մեջ իրականացվում են կրթական բարեփոխումներ, որոնք անդրադառնում են կրթության կազմակերպման տարբեր հարցերի: Այս աշխատանքում ցանկանում եմ անդրադառնալ բարեփոխումների պահանջով առաջադրված համագործակցային մեթոդների կիրառման արդյունավետության ուղիների մատնանշմանը Գիտությունների և արտադրության ինտեգրացման մեր ժամանակներում առաջնակարգ նշանակություն է ստանում Համագործակցությունը՝ որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև: Քանի որ ուսումնական առարկաները ուսուցանում են գիտությունների հիմունքները, ուստի հրատապ է դառնում նաև ուսուցման գործընթացում միջառարկայական կապերի իրականացումը: Համագործակցային ուսուցման առավելությունները Համագործակցային մեթոդները մեծ ներուժ ունեն աշակերտակենտրոն ուսուցում կազմակերպելու համար, ինչը ևս կրթական բարեփոխումների կարևոր պահանջներից է Բնագիտական առարկաների ուսուցման ժամանակ միջառարկայական կապերի իրագործումը նպաստում է գիտելիքների խոր և բազմակողմանի յուրացմանը, գիտական հասկացությունների և օրենքների ձևավորմանը, ուսումնադաստիարակչական գործընթացի կատարելագործմանը և նրա օպտիմալ կազմակերպմանը, գիտական աշխարհայացքի ձևավորմանը, նյութական աշխարհի ընդհանրացմանը, բնության և հասարակության մեջ երևույթները փոխկապվածության մեջ ընկալելուն: Համագործակցային մեթոդների կիրառումն ինքնանպատակ չէ. դրանք պետք է ուղղված լինեն սովորողների ինչպես մտավոր ու զգայական կարողությունների, այնպես էլ ինքնուրույնության: Բացի այդ, դրանք նպաստում են սովորողների գիտելիքների գիտական մակարդակի բարձրացմանը, զարգացնում են տրամաբանական մտածողությունը և ստեղծագործական ունակությունները: Համագործակցությունը՝ որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև հնարավորություն է ստեղծում խնայելու ժամանակը, սովորողների ընդհանուր ուսումնական կարողությունների և հմտությունների ձևավորման համար ստեղծելու նպաստավոր պայմաններ: Բնագիտական առարկաների դասավանդումը ճիշտ և խելացի կազմակերպելու դեպքում կհարստանան և կընդլայնվեն սովորողների գիտելիքները: Ժամանակակից գիտության բոլոր ճյուղերը սերտորեն կապված են, և դա պետք

Է արտահայտվի նաև դասավանդման ընթացքում: Ուսուցչի առջև դրված կարևոր խնդիրներից մեկը սովորողների ընդհանուր ուսումնական կարողությունների ու հմտությունների զարգացումն է (կոմպետենցիաներ), որում մեծ ներդրում կարող է ունենալ կենսաբանության ուսուցիչը: Աշակերտի ձեռք բերած գիտելիքները պետք է ծառայեն ոչ միայն թեստ գրելուն, այլ կյանքի ծանոթ և անծանոթ իրավիճակներում ճիշտ կողմնորոշվելուն: Դրա համար ցանկացած ուսուցիչ պետք է իմանա սովորողին ներկայացվող ընդհանրական պահանջների համակարգը ըստ Հանրակրթության պետական չափորոշչի:

## 2. ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Սովորողների կրթական և դաստիարակչական մակարդակը բարձրացնելու համար անհարժեշտ արդյունավետ ուղիների ընտրությունը գտնվում է բոլոր ուսուցիչների ուշադրության կենտրոնում: Ուսուցումը սովորողի ներսում տեղի ունեցող բարդ գործընթաց է: Ուսուցիչն այն կարող է միայն ուղղորդել, ստեղծել դրա համար նպաստավոր միջավայր, աջակցել և մտածելու հնարավորություն ընձեռել: Համագործակցային մեթոդներն ակնկալում են ուսուցչի դերի փոփոխություն, և այդ դերը լի է մարտահրավերներով: Համագործակցությունը որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև բացահայտվում է նաև բնություն-հասարակություն- մարդ միասնությունը: Դպրոցում կրթությունն ուղղված է սովորողի համակողմանի և ներդաշնակ զարգացմանն ու դաստիարակմանը: Դրա իրականացման գործում առկա են բազմաթիվ միջոցներ և մեթոդներ : Մանկավարժական գրականության մեջ գոյություն ունեն` համագործակցությունը որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձևի, բազմաթիվ սահմանումներ: Ջ. Լոկը կարծում է, որ ուսումնական գործընթացում մի առարկան պետք է հարստացվի մյուս առարկաների տարրերով: Պրոգրեսիվ մանկավարժները` Յ. Ա. Կոմենսկին, Կ. Դ. Ուշինսկին, Ն. Կ. Կրուպսկայան ընդգծում էին ուսումնական առարկաների միջև միջառարկայական կապերի անհրաժեշտությունը` բնության մասին գիտական և ամբողջական պատկերի, իրական գիտելիքների և ճիշտ աշխարհընկալման ձևավորման գործում:

**Համագործակցային ուսուցման մեթոդները դոգմա չեն: Նրանք ևս ենթարկվում են կատարելագործման և նորացման: Ուստի նախ անդրադառնանք համագործակցային ուսուցման մեթոդների արդիական մեկնաբանությանը:**

### ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈՂՆԵՐԸ

<sup>1</sup>Համագործակցային ուսուցման, ուսումնառության արմատները հասնում են Ջոն Դյուիի աշխատություններին, որտեղ հեղինակը, ընդգծելով կրթության կարևորությունը, այն դիտարկում է որպես ուսուցման այնպիսի մեխանիզմ, որը քաղաքացիներին սոցիալ-ժողովրդական հասարակարգում համագործակցության սկզբունքներով ապրելու ունակություններ է տալիս[6.175]:

<sup>1</sup> 1. Խաչատրյան Ս.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիղ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:  
<http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

Դասավանդման խնդիրների լուծման նպատակով համագործակցային ուսուցումը ուսուցիչների կողմից փորձարկվող միջոցներից մեկն է: Խիստ կարևոր է իրարից տարբերել ավանդական խմբային աշխատանքը և համագործակցային ուսուցումը: Ուսուցիչներից շատերն են դասավանդման ընթացքում կիրառում խմբային աշխատանքը, սակայն քչերն ունեն ուսուցման գործընթացում համագործակցային ուսուցման հիմնական տարրերն ու մեթոդները ինտեգրելու համար անհրաժեշտ վարպետություն: Հենց այդ պատճառով, համագործակցային ուսուցումը քիչ է կիրառվում դասարանում, և դպրոցում կիրառվող փոքր խմբերով աշխատանքներն ավելի շատ խմբային աշխատանքներ են, քան համագործակցային ուսուցում: «Ուսուցումը համագործակցային կլինի այն դեպքում, երբ աշակերտները միասին, զույգերով կամ փոքր խմբերով աշխատում են մի ընդհանուր խնդիր լուծելու, մի ընդհանուր թեմա հետազոտելու կամ նոր միտք, նորարարություն իրականացնելու համար»<sup>[2,18]</sup>: Համագործակցային ուսուցումը՝ որպես այլընտրանքային մանկավարժական մոտեցում, մեծ ճանաչում է ձեռք բերել բազմաթիվ երկրների ուսուցիչների և ուսուցիչների պատրաստում և վերապատրաստում իրականացնողների կողմից: Դրա լայն տարածմանը նպաստող գործոններից են՝

- դասարաններում ուսուցումը սովորողի անհատական առանձնահատկություններին հարմարեցնելը,
- բազմակողմանի կրթական նպատակներին միաժամանակ հասնելու հնարավորությունը,
- ուսուցման առանձնահատկություններին, ժամանակակից մոտեցումներին համահունչ լինելը:

Համագործակցային ուսուցման տարրերն, ըստ Ջոնսոնների, հիմնականում հինգն են.

- դրական փոխկախվածություն,
- դեմ առ դեմ փոխազդեցություն,
- անհատական հաշվետվություն և պատասխանատվություն,
- միջանձնային կամ փոքր խմբերով աշխատանքի հմտություններ,
- խմբային գործընթացի մշակում:

«Խմբային աշխատանքի ամենագնահատելի հատկանիշը խմբի անդամների միջև համագործակցությունն է: Համագործակցության արդյունավետությունը կախված է մեթոդապես ճիշտ<sup>2</sup> տարվող գործունեությունից: Ուսուցիչը պետք է հաշվի նստի աշակերտների ինքնուրույն կարծիքների, կայացրած որոշումների, միմյանց հետ ազատորեն հաղորդակցվելու իրավունքների հետ»: Համագործակցային ուսուցման տարրերի կիրառումը նպաստում է դասարանում նոր՝ համագործակցային միջավայրի ձևավորմանը, օգնում է ուսուցչին հասկանալու էությունն ու պլանավորելու դասը, պայմաններ է ստեղծում ուսուցման արդյունավետության գնահատման և արժևորման համար: «Ուրիշների հետ աշխատելու և համագործակցային ստեղծագործական

<sup>2</sup> <http://gspe.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

Խաչատրյան Ս.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիկ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:

աշխատանքից առավելագույնս օգուտ քաղելու էական պայմաններից մեկն ուրիշի տեղում իրեն պատկերացնելու կարողությունն է, քանի որ դիմացինի տեսակետի ըմբռնումն աշակերտներին հնարավորություն է տալիս ավելի հեշտությամբ հարմարվելու կյանքի պահանջներին»:

Համագործակցային ուսուցման ընթացքում կարևորվում է ոչ միայն ակադեմիական գիտելիքների և հմտությունների ձեռքբերումը, այլև խմբային գործընթացի մշակմամբ հմուտ համագործակցողներ և գիտելիքների ակտիվ կիրառողներ ձևավորելը: Համագործակցությունն ստեղծում է ինքնաճանաչման ավելի բարձր մակարդակ, քան կարող են ապահովել մրցակցային կամ անհատական ուսուցման եղանակները: Համագործակցային իրավիճակներում անհատները միտված են փոխներգործելու, նպաստելու միմյանց հաջողությանը, ձևավորելու հետաքրքրությունների լայն շրջանակ և կազմելու միմյանց կարողությունների մասին իրական պատկերացումներ, հետևաբար տալիս են ճշմարիտ հետադարձ կապ:

**Ուսուցչի դերը համագործակցային ուսուցման մեջ՝** Համագործակցային ուսուցում կիրառող ուսուցիչը պետք է լինի համբերատար խմբի անդամներին ուղղորդելու համար: Խմբերին անհրաժեշտ է բավական ժամանակ միմյանց հետ ազատ և հարմարավետ զգալու համար: Ինչպես ավանդական, այնպես էլ համագործակցային ուսուցման դեպքում հաջողության առանցքը ուսուցչի նախապատրաստությունն է: Ուսուցիչը պետք է պլանավորի ոչ միայն բովանդակության մոտեցումը, այլ նաև աշակերտների գործողությունները և գնահատումը:

**Համագործակցային ուսուցման մեթոդներ՝** Գոյություն ունեն համագործակցային ուսուցման տարբեր մեթոդներ, որոնք ունեն ինչպես նմանություններ, այնպես էլ տարբերություններ:

### **Հարցադրումներով դասավանդում**

Թեման սկսե՛ք՝ «պատմելով դասավանդելու» փոխարեն սովորողներին տալով այնպիսի հարցադրում, որի միջոցով աստիճանաբար կհանգեք դասավանդվող թեմային:

Սովորողներն աշխատում են զույգերով կամ փոքր (դիսկուսիոն) խմբերով՝ առողջ դատողության, փորձառության եւ նախկին գիտելիքի կիրառմամբ պատասխանելով մեկ հարցի կամ հարցերի շղթայի: Բոլոր սովորողներին կարելի է տալ կա՛մ նույն հարցերը, կա՛մ միեւնույն թեմայի վերաբերյալ տարբեր հարցեր: Այս խմբային քննարկումները կարող են <sup>3</sup>տևել տառացիորեն մեկ բոպե կամ ավելի քիչ. անհրաժեշտության դեպքում կարելի է հասցնել մինչեւ 20 բոպեի:

Գրատախտակին գրի՛ առեք հնչած գաղափարները՝ ցանկության դեպքում յուրաքանչյուր գաղափարի վերաբերյալ որեւէ գովեստի խոսք ասելով: Թո՛ւյլ տվեք, որ դասարանը քննարկի

<sup>3</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

Խաչատրյան Մ.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիկ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:

բոլոր տարածայնությունները մինչև վերջնական համաձայնեցված պատասխան ունենալը: Դասարանի ընդհանուր պատասխանին «հավելե՛ք» նրանց կողմից բաց թողնված լրացուցիչ կետերը եւ շտկե՛ք բոլոր թյուրըմբռումները: Եթե սովորողները տալիս են պատասխանի կեսը, դա խնայում է ուսուցչի խոսքը: Այս մեթոդն առաջացնում է հետաքրքրություն եւ զարգացնում մտածողության հմտությունները:

### Ձևագունդ

Այս մեթոդը նման է «Հարցադրումներով դասավանդմանը»: «Պատմելով դասավանդման» փոխարեն դուք տալիս եք որեւէ հարց՝ հանգելով այն ամենին, ինչն ուզում եք, որ աշակերտները սովորեն:

1. Յուրաքանչյուր աշակերտ, մյուսներից անկախ, գրի է առնում սեփական մտքերը.
2. Հաջորդ քայլին աշակերտները գույգերով կամ եռյակներով քննարկում են իրենց գրառումները.
3. Ըստ ցանկության՝ գույգերը կամ եռյակները միավորվում են ավելի մեծ խմբերում՝ համեմատելով պատասխանները եւ որոշելով ընդհանուր պատասխանը.
4. Ուսուցիչը հերթականությամբ մեծ խմբերին խնդրում է բարձրաձայնել իրենց գաղափարներից որեւէ մեկը՝ գրատախտակին գրի առնելով գոհացուցիչ պատասխանները: Ինչպես եւ «Հարցադրումներով դասավանդման» դեպքում ուսուցիչը ծավալում է դասարանային քննարկում, կատարում է հավելումներ եւ շտկումներ:թ

### Համադասարանային մտազրոհ

Ուսուցիչը հարցերի միջոցով ամբողջ դասարանից հնարավորինս շատ գաղափարներ է կորզում: Ուսուցիչը կամ աշակերտը գրատախտակին գրի է առնում պատասխանները՝ անհրաժեշտության դեպքում խմբավորելով դրանք: Այս փուլում քննադատություններ սովորաբար չեն հնչում: Այս մեթոդը ներգրավում է ամբողջ խմբին եւ կարող է աշխուժացնել ձանձրալի դասը: Ըստ ցանկության՝ կարող եք խնդրել սովորողներին մտազրոհ կատարել խմբերում, որից հետո դասը կնմանվի «Հարցադրումներով դասավանդմանը»:

### Մտավոր փորձ

<sup>4</sup>Սովորողներին կոչ է արվում իրենց պատկերացնել որեւէ իրավիճակում, որից հետո այդ իրավիճակի վերաբերյալ հարցեր են տրվում:

---

<sup>4</sup> Մարգարյան Վ. Ա., Թորոսյան Կ. Ա., Խաչատրյան Հ. Վ., Ջիլվայան Ե. Խ., «Մայրենի 3», Երևան, «Մակմիլան-Արմենիա» հրատ., 2011, 159 էջ: <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>



Օրինակ՝ «Անատոմիա» ուսումնասիրողներին խնդրում են պատկերացնել, թե իբրև նրանք հենց նոր հիվանդանոց տեղափոխված երեխաներ են:

Հարցազրույց իրականացնելու հմտություններ ուսումնասիրողներին հարցնում են, թե ինչը կարող է հետաքրքրել հարցազրուցավարին:

### **Շրջան**

Այս մեթոդն արդյունավետ է փոքր խմբերում, եթե սովորողների փորձառությունը որոշակիորեն մեծ է:

Օրինակ՝ կառավարման հեռակա դասընթացին մասնակցող ղեկավարները կարող են ներկայացնել իրենց կազմակերպություն նոր աշխատողներ ընդունելու փորձառությունը:

Յուրաքանչյուրն ունի մեկ րոպե՝ տվյալ թեմայի վերաբերյալ սեփական փորձառությունը եւ կարծիքն արտահայտելու համար, որի ընթացքում մյուսները լսում են: Ցանկության դեպքում սովորողները կարող են «հաջորդել» իրար: Այս մեթոդն օգնում է վերհանելու պիտանի փորձառությունը եւ տարբեր տեսակետներ՝ ստեղծելով ապահով մասնակցության մթնոլորտ:

### **Պրիզմա**

Պրիզման մտածողության ընթացքը պատկերավոր, շոշափելի դարձնելու պարզ ձև է: Պրիզմայի հիմնական նպատակը ներկայացվող գաղափարի, հասկացության վերաբերյալ ենթագիտակցության ոլորտում եղած ասոցիատիվ կապերի վերհանումն ու արձանագրումն է: Պրիզման կիրառվում է դասի խթանման փուլում՝ ապահովելով ինչպես աշակերտների ակտիվությունն ու հետաքրքրությունը, այնպես էլ նյութի ուսումնասիրման գործընթացի արդյունավետ սկիզբը:

### **Համագործակցային ուսումնառություն**

Այս մեթոդը համընկնում է Հարցադրումներով դասավանդմանը, տարբերությունն այն է, որ տրամադրվում են ռեսուրսներ:

Սովորողներին տրվում է տպված թերթիկ կամ նմանատիպ այլ ռեսուրս: Նրանց կոչ է արվում տեքստի օգնությամբ պատասխանել ուսուցչի պատրաստած հարց(եր)ին:

- Հարցերը վերաբերում են տեքստի գլխավոր մտքերին, դասի հիմնական նպատակներին եւ մտածելու տեղիք են տալիս: Օրինակ՝ «Ո՞վ էր աջակցում Քրոմվելին եւ ինչո՞ւ»:
- Հարց(եր)ի պատասխանը չպետք է բացահայտ կամ պարզորոշ կերպով ներկայացվի տեքստի որևէ հատվածում: Սովորողները պետք է կարդան, հասկանան, իսկ հետո վերաձեւակերպեն տեքստը (այսինքն՝ մտածեն)՝ հարցին պատասխանելու համար: Այսպես

սովորողները կառուցում են սեփական հասկացողությունը՝ տեքստը պարզապես ձեռք համար կրկնելու փոխարեն:

- Կատարյալ կլինի, եթե նյութերը տարբերվեն դժվարության մակարդակներով եւ բաշխվեն խմբի ներսում: Կամ տարբեր աշակերտներ, ստանալով տարբեր աղբյուրներ, պետք է համագործակցեն՝ հարցերին պատասխանելու համար:

- Այն մեծապես օգնում է խմբի ներսում սովորողներին անհատական դերեր բաշխելու եւ մասնակցությունն առավելագույնին հասցնելու հարցում: Օրինակ՝ կարող են լինել գրառող, բառապաշարը ստուգող, հարցատու, կազմակերպող եւ այլ դերեր ունեցող աշակերտներ:

Սովորողներն աշխատում են խմբերով, եւ վերջացնելուն պես բոլոր խմբերից կարելի է հերթականությամբ հետադարձ կապ ստանալ այնպես, ինչպես Հարցադրումներով դասավանդման դեպքում:

<sup>5</sup>Առանցքային կետեր

1. Սովորողները բաժանվում են խմբերի եւ ստանում անձանոթ տեքստից հատված կամ որեւէ այլ աղբյուր: Նրանց հանձնարարվում է մի քանի բույս միայնակ կարդալ տեքստը՝ կենտրոնանալով հաջորդ առաջադրանքի վրա:

2. Խումբը որոշում է տեքստի, օրինակ, հինգ գլխավոր կետերը (գլխավոր կետերի եւ խմբերի քանակի համընկնումը նպաստում է գործընթացին):

3. Հետո ուսուցիչը խնդրում է յուրաքանչյուր խմբին ամբողջական բացատրությամբ եւ հիմնավորմամբ բարձրաձայնել մեկ գլխավոր կետ (որը դեռեւս չի նշվել մյուս խմբերի կողմից):

Դասարանը համաձայնում է կամ էլ փոփոխություն կատարում տվյալ կետի մեջ, որից հետո ուսուցիչն այն գրում է գրատախտակին:

Անշուշտ, սովորողները կարող են տեքստում տեսանելիորեն ընդգծել կարեւոր հատվածները:

Ինչպե՞ս է այն աշխատում

Սովորողներին տրամադրվում է անձանոթ տեքստ, մշակված ձեւանմուշ, ծանոթագրված սխեմա, հաշիվների համակարգ, սկզբունք եւ այլն:

<sup>5</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

1. Խաչատրյան Ս.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիղ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:

Նրանց հանձնարարվում է ուսումնասիրել դրանք եւ հակիրճ, օրինակ, հինգ հիմնական կետերով բացատրել, թե «Ինչպե՞ս է այն աշխատում» կամ «Ինչպե՞ս կարելի է այն օգտագործել»:

Հետադարձ կապ: Ուսուցիչը խնդրում է յուրաքանչյուր խմբին ամփոփել մեկ առանցքային կետ՝ գրատախտակին գրելով այն կետերը, որոնց հետ համաձայնել է դասարանը:

Նման կերպ սովորողներին կարելի է տալ այնպիսի հարցեր, որոնց պատասխանելով՝ նրանք ակամա բացատրում են դասանյութը:

Տեքստի վերաբերյալ հարցադրումներ

Սովորողներին տրվում է անձանոթ տեքստ: Նրանց հանձնարարվում է աշխատել զույգերով կամ փոքր խմբերով՝ կատարելով հետևյալ պահանջները՝

1. ձեռակերպել կարևոր հարցեր, որոնց պատասխանը պետք է կամ ակնկալվում է գտնել տեքստում.
2. կարդալ տեքստը՝ ընդգծելով գլխավոր կետերը.
3. քննարկել գլխավոր կետերը եւ համաձայնության գալ ձեռակերպված հարցերի շուրջ:

Փոխակերպում

Սովորողներին տրվում է որեւէ տեքստի տեսակ եւ հանձնարարվում այն ներկայացնել մեկ այլ ձևաչափով:

Օրինակ՝ առողջապահական թռուցիկը կարող է վերածվել լրագրային հոդվածի կամ հրահանգները կարող են վերափոխվել սարքավորման աշխատանքի կամ պիտանելիության վերաբերյալ թերթիկի: Ժամանակագրական բնութագիրը կարող է վերաձեռակերպվել՝ ըստ առանց ժամանակագրության ներկայացված վերնագրերի եւ այլն:

### **Փոխադարձ բացատրություն**

Զույգերին տրվում է երկու կապակցված տեքստ դեռևս չբացատրված թեմաների վերաբերյալ, օրինակ՝ մի տեքստ կարմրուկի, մեկ այլ տեքստ՝ խոզուկի մասին: Յուրաքանչյուր աշակերտ ուսումնասիրում է իր տեքստը( 5 րոպե): Նրանք կարող են նաև օգտագործել միեւնույն տեքստը/տեսահոլովակը/՝ ուշադրություն դարձնելով դրա տարբեր հայեցակետերին:

<sup>6</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

Խաչատրյան Ս.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիղ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:

Օրինակ՝ սովորողները կարող են տեսահոլովակ դիտել կամ տեքստ ընթերցել փոքր ընկերության մարքետինգային քաղաքականության վերաբերյալ, ընդ որում՝ սովորողներից մեկն ուսումնասիրում է մարքետինգի ուժեղ, իսկ մյուսը՝ թույլ կողմերը:

Յուրաքանչյուր աշակերտ բացատրում է իր թեման մյուսին, որն իր հերթին հարցեր է տալիս մինչև հասկանալը:

**Միացյալ առաջադանք:** Հետո աշակերտները զույգերով կատարում են այնպիսի առաջադրանք, որի շրջանակում պետք է միասին աշխատեն երկու թեմաների շուրջ: Հետևյալ հարցերը կարող են օգտակար լինել. «Նշե՛ք կարմրուկի եւ խոզուկի նմանություններն ու տարբերությունները» կամ «Հաշվի առնելով թե՛ ուժեղ եւ թե՛ թույլ կողմերը՝ ներկայացրե՛ք՝ ինչպիսին է մարքետինգային քաղաքականությունը», «Ինչպե՞ս կարելի է հիմնվել ուժեղ կողմերի վրա եւ շտկել թույլ կողմերը»:

### **Վերնագրեր**

Սովորողներին բաժանվում են վերնագրերի կամ ենթավերնագրերի համար բաց թողնված հատվածներով թերթիկներ: Նրանք ընթերցում են թերթիկը եւ որոշում վերնագրերը, որոնք ամփոփում են տվյալ հատվածի միտքը որպես պնդում:

Արդյունքում ի հայտ են գալիս այսպիսի վերնագրեր՝ «Միրտը արյան համար պոմպ է», «Միրտն ունի չորս խոռոչ», «Զարկերակները սրտից արյուն են մատակարարում» եւ այլն:

Իհարկե, դուք կարող եք պատրաստի թերթիկից ջնջել առկա վերնագրերը կամ էլ խնդրել սովորողներին յուրաքանչյուր պարբերության համար լուսանցքում վերնագիր գրել:

Դուք այս վարժությունը կարող եք հակառակ ձևով եւս կատարել, այսինքն՝ տալ վերնագրերը, իսկ հետո սովորողներին խնդրել յուրաքանչյուր վերնագրի վերաբերյալ ուսումնասիրություն կատարել եւ հակիրճ շարադրանքով ներկայացնել այն: Այս մեթոդն ինքնուրույն ուսումնառության հրաշալի եղանակ է:

Մխեմաներ, դիագրամներ, գծագրեր

Սովորողներին անձանոթ բովանդակությամբ կամ թեմայով տեքստ է տրվում, օրինակ՝ արդյունաբերական ընկերության որակի ապահովման համակարգի վերաբերյալ: Նրանց հանձնարարվում է զույգերով ընթերցել տեքստը եւ գծագրել տեքստում նկարագրված գործընթացներն ամփոփող սխեմա/դիագրամ:

<sup>7</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

Խաչատրյան Մ.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիդ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:

## **Ամփոփում**

Զույգերով աշխատող սովորողները պետք է հնարավորինս հակիրճ եւ հստակ ամփոփեն տեքստի գլխավոր կետերը: Վերնագրերի, Փոխադարձ բացատրությունների մեթոդները կարող են լավ ներածական վարժություններ հանդիսանալ: Այս մեթոդը նման է արդեն իսկ հիշատակած առանցքային կետերի մեթոդին:

## **<sup>8</sup>Որոշումներ**

Զույգերով աշխատող սովորողներին տրվում է տեքստ կամ տեսահոլովակ, ինչպես նաև

- Ամփոփող քարտեր, որոնք ամփոփում են տեքստի գլխավոր մտքերը, ընդ որում՝ դրանցից մի քանիսը ճիշտ են, մյուսները՝ սխալ:

Օրինակ՝

- Չախ փորոքը սնում է թոքը:

- Սրտի զարկերի հաճախականությունը չափվում է մեկ րոպեի կտրվածքով, եւ եթե դուք քաջառողջ եք, Ձեր սրտի զարկերը միջինից հավանաբար ցածր կլինեն:

- Հետեւանքների քարտեր, որոնք նշում են տեքստում ներկայացված փաստերի հետեւանքները, սակայն հետեւանքներն ինքնին տեքստում ներկայացված չեն: Այս դեպքում եւս դրանցից որոշները ճիշտ են, մյուսները՝ սխալ:

Օրինակ՝

- Չախ փորոքի արգելափակման դեպքում արյունը չի հասնի գլխին:

- Զարկերակների նեղացումը սովորաբար հանգեցնում է արյան ճնշման բարձրացմանը:

Սովորողները զույգերով որոշում են՝ որ քարտերն են ճիշտ, իսկ սխալ քարտերում մասնավորապես ինչն է սխալ: Այս վարժությունը շատ սիրված է եւ խաղի մթնոլորտ է ստեղծում:

## **Աշակերտական ներկայացումներ**

Սովորողները որեւէ թեմայի վերաբերյալ խմբերով ներկայացում/սահիկահանդես են պատրաստում: Լավ կլինի ուսումնասիրվող թեման բաժանել այնպես, որ յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնի մեկ ենթաթեմա: Մի՛ հայտնեք աշակերտներին նրանց ենթաթեման նախքան թեման ամբողջապես սովորելը, որպեսզի նրանց ուսումնասիրությունը չափազանց նեղ չլինի: Սովորողները կարող են նյութն ուսումնասիրել ձեր կողմից ընտրված ռազմավարություններից որեւէ մեկի կիրառմամբ:

## **Օրինակներով բացատրություններ**

---

<sup>8</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

Օրինակները լավագույն փորձի կամ մշակված օրինակի մոդել են: Այս ռազմավարությունը կարող է կիրառվել գրեթե բոլոր առարկաների պարագայում:

Սովորողների գույզին կամ փոքր խմբին տվե՛ք լավ փորձի, ինչպես նաև մի քանի տարածված սխալներ պարունակող անհաջող փորձի օրինակներ: Աշակերտները կարող են ուսումնասիրել թե՛ նույն, թե՛ տարբեր նմուշներ:

Պ1. Օրինակի ուսումնասիրությունից եւ քննարկումից հետո յուրաքանչյուր խումբ քննադատաբար գնահատում է այն: Նրանք կարող են գնահատել աշխատանքը՝ ոչ պաշտոնական կամ էլ նախապես սահմանված չափանիշներին համաձայն:

2. Կո՛չ արեք աշակերտներին ամփոփել լավ փորձի ընդհանուր դրույթները:

Փոխադարձ դասավանդում

Բացատրություն: Սովորողները միմյանց բացատրում են, թե ինչպես են որևէ բան արել, օրինակ՝ խնդիր լուծել: Պարզվել է, որ իրենց մեթոդը ուրիշներին բացատրող աշակերտները չբացատրողներից շատ ավելի արագ են սովորում մաթեմատիկա: Ուրիշներին բացատրելով՝ նրանք ամրապնդում են սեփական ըմբռնումը:

**Հարցումային գույզեր:** Ուսումնառողները պատրաստվում են վարժությանը՝ ընթերցելով պահանջվող տեքստը, կազմելով հարցեր եւ գլխավոր կետերի կամ բարձրացված հիմնախնդիրների վերաբերյալ մշակելով պատասխաններ: Հաջորդ դասին պատահական գույզեր են ձեւավորվում: Զուգընկերները հաջորդաբար միմյանց տալիս են իրենց կազմած հարցերը եւ պատասխանների վերաբերյալ շտկող հետադարձ կապ տրամադրում:

Ուսումնառության բջիջներ: Յուրաքանչյուր ուսումնառող ընթերցում է ընտրված տարբեր հատվածները, իսկ հետո նյութի էությունը բացատրում պատահականորեն նշանակված զուգընկերոջը:

### **Ինքնուրույն ուսումնառություն**

1. Առանձնացվում եւ չեն ուսուցանվում առարկայական ծրագրի հեշտ հատվածները:

2. Դրա փոխարեն սովորողներին տրվում է առաջադրանք, որտեղ հանգամանորեն նկարագրվում է, թե նրանք ինչ պետք է սովորեն: Առավել փորձառու ինքնուրույն ուսումնառողներին կարելի է ավելի քիչ ուղղություն ցույց տալ:

3. Սովորողները սովորաբար դասից դուրս գույզերով կամ փոքր խմբերով ուսումնասիրում

<sup>9</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

են այդ նյութը: Հանձնարարությունները պահանջում են սովորողներից աշխատել գույգերով կամ խմբերով, մտածելու տեղիք են տալիս եւ ամբողջությամբ «գրքային» չեն: Պահանջներից գոնե մեկը տեղեկատվության մտաբերումից զատ նաեւ կիրառելու բաղադրիչ է պարունակում: Սա արվում է խորքային ուսումնառության խթանման համար, այլապես սովորողները կարող են պարզապես առանց մտածելու կամ հասկանալու հավաքել եւ գրի առնել տեղեկատվությունը:

<sup>10</sup>4. Սովորողների աշխատանքը վերահսկվում է խմբում նշանակված «առաջնորդի» կամ «ուսուցչի» (դերերի բաժանում) կողմից:

5. Այս աշխատանքի արդյունքում ստացած գիտելիքները գնահատվում են կարճ թեստի միջոցով: Սովորողների գրառումները սովորաբար չեն գնահատվում. կարճ թեստի միջոցով գնահատվում են նրանց ստացած գիտելիքները: Անբավարար արդյունքներ գրանցելու դեպքում կարելի է սովորողներին թեստը նորից հանձնելու կամ այլ շտկող աշխատանք կատարելու հնարավորություն տալ:

6. Ինքնուրույն ուսումնառության այս աշխատանքը կատարելուց հետո կամ դրանից առաջ սովորողները լրացնում են ինքնուրույն ուսումնառության կարողությունների հարցաշար՝ որոշելով սեփական թույլ կողմերը՝ որպես ինքնուրույն ուսումնառող եւ սահմանելով թիրախներ հաջորդ ինքնուրույն ուսումնառության առաջադրանքի համար:

### **Հմտությունների գնահատում**

Ուսումնառության որոշ տեսակների հիմքում ոչ թե փաստացի բովանդակությունն է, այլ հմտությունները:

Քայլ առաջին. սովորողներն ամբողջ դասարանով կամ խմբերով աշխատում են հմտության հաջող օրինակի չափանիշների մշակման ուղղությամբ: Նրանք նաեւ կարող են կիրառել քննական հանձնաժողի գնահատման չափանիշները՝ մեկնաբանելով եւ ընդլայնելով դրանք: Օրինակ՝ նրանք կարող են հավելել մի քանի օրինակ գործնականում չափանիշների բավարարման վերաբերյալ:

Քայլ երկրորդ. սովորողներին տրվում են հմտության օրինակներ, ասենք՝ շարադրության ձեւանմուշներ, իրենց մշակած չափանիշներով գնահատելու համար: Արժե այս օրինակներում

<sup>10</sup> <http://gspi.am/media/journal/2014n1b/37.pdf>

ներառել առաջին հայացքից հաջող թվացող, սակայն իրականում թերություններ պարունակող ձեւանմուշներ, օրինակ՝ մի շարք տպավորիչ մանրամասներով շարադրություն, որը, սակայն, պատշաճ կերպով չի արտացոլում վերնագիրը:

Քայլ երրորդ. սովորողները քննարկում են տրված օրինակները եւ գրի առնում դրանց ուժեղ եւ թույլ կողմերը: Նրանք կարող են նաեւ գնահատական նշանակել: Նրանք այս փուլում կարող են ըստ ցանկության աշխատել սեփական չափանիշների կատարելագործման ուղղությամբ:

<sup>11</sup>Քայլ չորրորդ. ուսուցիչը, աշակերտներին հայտնելով «իրական» ուժեղ եւ թույլ կողմերը, գնահատում է ձեւանմուշները: Լավ է, երբ սովորողները հանկարծակիի են գալիս, օրինակ՝ ամենաերկար շարադրությունն ամենաբարձր գնահատականը չի ստանում:

Այս վարժությունը բավականին ուսուցողական է եւ մեծապես գնահատվում է սովորողների կողմից:

### **Համեմատություններ եւ հակադրություններ**

Զույգերի կամ փոքր խմբերի բաժանելով՝ սովորողներին ֆլիպչարտի կամ A3 թղթի վրա տրվում է ստորեւ ներկայացվող սանդղակի նման (սակայն շատ ավելի ծավալուն) աղյուսակ: Նրանք աշխատում են խմբերով՝ կազմելու երկու հասկացությունների էական նմանությունների եւ տարբերությունների ցանկ: Անշուշտ, այս մեթոդը կարող է կիրառվել ցանկացած առարկայի եւ նման երկու հասկացությունների ուսուցման դեպքում:

Համագործակցությունը որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև կիրառում ենք նաև հետևյալ միջոցները դասը լավ յուրացնելու նպատակով:

**Դիտարկումը**- մեթոդը, որով հետազոտողը հավաքում է տեղեկատվություն օբյեկտի մասին: Դուք կարող եք տեսողականորեն դիտել, օրինակ՝ կենդանիների վարքագիծը: Մարքերի օգնությամբ հնարավոր է դիտել կենդանի օբյեկտներում տեղի ունեցող փոփոխությունները. Օրինակ՝ ցերեկը սրտագրություն անելիս, մեկ ամսվա ընթացքում հորթի քաշը չափելիս: Կարող եք դիտել բնության սեզոնային փոփոխություններ, կենդանիների հալոցում և այլն: Դիտորդի եզրակացությունները հաստատվում են կամ կրկնվող դիտարկումների միջոցով, կամ փորձարարական:

**Փորձ** (փորձ)- դիտարկման արդյունքների ստուգման մեթոդը, ենթադրությունները, վարկածներ ... Փորձերի օրինակներ են՝ կենդանիների կամ բույսերի հատումը՝ նոր սորտ կամ ցեղ ձեռք բերելու համար, նոր դեղամիջոցի փորձարկում, բջջային օրգանոիդի դերի

<sup>11</sup> <https://muegn.ru/hy/encyclopedia/znachenie-biologii-v-zhizni-cheloveka-sostav-metody-i-rol.html>



բացահայտում և այլն: Փորձը միշտ էլ տվյալ փորձի օգնությամբ նոր գիտելիքների ձեռքբերումն է:

**Խնդիր-** հարց, խնդիր, որը պետք է լուծվի: Խնդրի լուծումը տանում է դեպի նոր գիտելիքների ձեռքբերում: Գիտական խնդիրմիշտ թաքցնում է ինչ -որ հակասություն հայտնիի և անհայտի միջև: Խնդրի լուծումը պահանջում է, որ գիտնականը հավաքի փաստեր, վերլուծի դրանք և համակարգի դրանք: Խնդրի օրինակ է, օրինակ, հետևյալը. «Ինչպե՞ս է օրգանիզմների հարմարվողականությունը միջավայրը? " կամ «Ինչպե՞ս կարող եք հնարավորինս շուտ պատրաստվել լուրջ քննությունների»:

Խնդիրը ձևակերպելը կարող է բավականին դժվար լինել, բայց երբ որ կա դժվարություն, հակասություն, խնդիր է ի հայտ գալիս:

**Վարկած-** ենթադրություն, առաջադրված խնդրի նախնական լուծում: Հիպոթեզներ դնելով՝ հետազոտողը փնտրում է փաստերի, երևույթների, գործընթացների միջև փոխհարաբերությունները: Այդ իսկ պատճառով վարկածը հաճախ ենթադրության տեսք է <sup>12</sup>ստանում՝ «Եթե ... ապա»: Օրինակ. թթվածինը պետք է աջակցի այրմանը »: Վարկածը ստուգվում է փորձարարական եղանակով: (Տես բաժինը Երկրի վրա կյանքի ծագման վարկածներ):

ՏեսությունԳիտելիքի ցանկացած գիտական բնագավառում հիմնական գաղափարների ընդհանրացում է: Օրինակ, էվոլյուցիայի տեսությունը ամփոփում է բոլոր տասնամյակների ընթացքում հետազոտողների կողմից ձեռք բերված բոլոր հուսալի գիտական տվյալները: Timeամանակի ընթացքում տեսությունները համալրվում են նոր տվյալներով և մշակվում: Որոշ տեսություններ կարող են հերքվել նոր փաստերով: Հավատարիմ գիտական տեսությունների հաստատված է պրակտիկայով: Այսպես, օրինակ, Գ.Մենդելի գենետիկական տեսությունը և Ս.Մորգանի քրոմոսոմային տեսությունը շատերը հաստատեցին փորձարարական հետազոտություն v տարբեր երկրներաշխարհը. Evolutionամանակակից էվոլյուցիոն տեսությունը, թեև գտել է բազմաթիվ գիտականորեն հաստատված հաստատումներ, այնուամենայնիվ հանդիպում է հակառակորդների հետ, tk. դրա բոլոր դրույթները չեն կարող լինել ներկա փուլըփաստերով հաստատել գիտության զարգացումը:

<sup>12</sup> <https://muegn.ru/hy/encyclopedia/znachenie-biologii-v-zhizni-cheloveka-sostav-metody-i-rol.html>

### **3.ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍ**

Համագործակցային ուսուցումը նորություն չէ մեր կրթական համակարգում: Ավելի քան տասն տարի է ինչ այն ներդրվել և հաջողությամբ կիրառվում է դպրոցական դասավանդման գործընթացում: Ելնելով տարիների իմ մանկավարժական փորձից կարող եմ նշել որ

համագործակցային ուսուցումը ունի մի շարք առավելություններ՝

- այն ստեղծում է այնպիսի մանկավարժություն, երբ շեշտը դրվում է ոչ թե սովորողների կողմից պատրաստի գիտելիքներ վերցնելու և մտապահելու, այլ նրանց բացահատման և պարզաբանման վրա:
- այն սովորողների մոտ խթանում է տեղեկատվությունը ինքնուրույն մշակելու կարողությունների զարգացումը
- այն նպաստում է կրթության բովանդակության, սովորողների գործնական կյանքի և նրանց հետաքրքրությունների միջև կապի ստեղծմանը
- համագործակցային դասի ժամանակ սովորողները, համագործակցելով ոչ շատ մեծ խմբերով (3-5սովորող), ձևավորում են ընդհանուր հասկացություններ և կարողություններ:
- հատկապես խմբային աշխատանքները դրականորեն են անդրադառնում սովորողների մոտ խոսելու, բացատրելու, բանակցելու, վիճարկելու և հարցեր տալու հմտությունների ձևավորման վրա:

Իմ կարծիքով խմբային աշխատանքը համագործակցային ուսուցման կարևոր միջոց է : Սակայն պետք է՝

- դասի պլանը և դասպրոցեսը կառուցել այնպես, որ սովորողները համագործակցելու կարիք ունենան
- պետք է ուսումնական նյութը և ուսուցման մեթոդները համապատասխանեն կոնկրետ առարկայի և կոնկրետ դասարանի կարիքներին
- պետք է հաշվի առնել այն խնդիրները որ կարող են առաջանալ առանձին սովորողների միջև , պետք է փորձել միջամտել, կանխել հնարավոր ձախողումները և հակասությունները:
- Խմբային աշխատանքի պարագայում հաշվի ենք առնում ինչպես ամբողջ խմբի աշխատանքի արդյունքը, այնպես էլ խմբի յուրաքանչյուր անդամի ներդրումը, հակառակ դեպքում որոշ սովորողներ պասիվ կլինեն, «գլուխ կպահեն» և արդյունքում համագործակցային ուսուցումը կձախողվի:

Հետազոտական աշխատանքը կատարելու համար ընտրել եմ Մրգաստանի միջնակարգ դպրոցի 8-րդ դասարանը: Ընտրել եմ համագործակցային ուսուցման եղանակը, որովհետև ենթադրում եմ, որ այս ձևը խթանում է ստեղծագործ, ինքնուրույն մտքի զարգացումը, ինչը կարևոր է ոչ միայն կենսաբանության դասերին, այլև աշակերտների ընդհանուր և համակողմանի զարգացման համար: Հետազոտությունը կատարվել է հաջորդաբար ընթացող երեք դասաժամերի ընթացքում և ուսումնասիրվել է նյութի յուրացումը և աշակերտների գիտելիքների կուտակումը այդ ժամանակամիջոցում: Առաջին դասաժամի թեման էր «Օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրամասերը», մյուս դասաժամինը՝ «Արյան գործառույթներն ու բաղադրությունը: Մակարդելիություն», այնուհետև՝ «Արյան

պաշտպանական ռեակցիա: Իմունիտետ, ալերգիա»:

#### **4.ՅԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒՃՈՒԹՅՈՒՆ**

Դաս 1

Թեմա՝ «Օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրամասերը»

Գրատախտակին փակցրի համապատասխան ցուցապաստառներ: Թեման սկսեցի ուղորդող հարցով՝

«մարդու օրգանիզմում ինչ հեղուկներ կան<sup>օ</sup>»: Սովորողները իրենց պատասխանները պատասխանները գրառեցին գրատախտակին՝ մեթոդ «մտազրոհ Դասարանը բաժանեցի երեք խմբերի՝ հաշվի առնելով աշակերտների առաջադիմությունը և հնարավորությունները, որից հետո յուրաքանչյուր խմբին հանձնարարեցի նետևյալ հատվածները՝

1. օրգանիզմի հեղուկ ներքին միջավայրի նշանակությունը և նրա բաղադրամասերը
2. Արյուն և միջբջջային նյութ
3. Ավիշ

Մեթոդ «դասախոսություն կանգառներով»: Ներկայացրեցի հատվածների համառոտ բովանդակությունը և խմբերին հանձնարարեցի կարդալ և պատասխանել առաջադրված հարցերին: Դասի ավարտին բոլոր խմբերը լրացրեցին իմ կողմից նախորոք պատրաստված աղյուսակները: Դասը ավարտեցի նյութի վերաբերյալ կազմված համակարգչային թեստով: Կատարեցի ձևավորող և միավորային գնահատում :

### Դաս 2

Թեմա՝ « Արյան գործառույթներն ու բաղադրությունը: Մակարդելիություն »

Գրատախտակին փակցրի համապատասխան ցուցապաստառներ: Պատրաստեցի « մակարդում » մեկնաբանող պրիզմայի կառուցմամբ: Վերջնաբառը ստացանք պաշտպանություն: Նպատակս արյամ մակարդելիության վերաբերյալ սովորողների ենթագիտակցության ոլորտում ունեցած ասոցիատիվ կապերի, վերհանումն ու արձանագրումն էր: Պրիզմայի վերջին փուլում մեկնաբանն ու վերջնաբառը կապեցինք իրար մեկ մտքի կամ նախադասության մեջ: Այդ ձևով փորձեցի ակտիվացնել գիտակցական ոլորտը: Պրիզմայի միջոցով դասի խթանման փուլում ապահովեցի սովորողների ակտիվությունը և հետաքրքրությունը: Դասի հիմնական մասում կիրառեցի « վերնագրեր » մեթոդը. Խմբերը ընթերցեցին դասի առանձնացված հատվածները և վերնագրեցին դրանք: Լրացրեցին առաջադրված աղյուսակները, ապա ներկայացրեցին իրենց հանձնարարված հատվածները և հիմնավորեցին իրենց վերնագրերի ընտրությունը: նոթատետրում գրառումներ կատարեցին և պատասխանեցին իմ կողմից նախապես պատրաստված հարցերին: Վերնագրերի մեթոդը ինքնուրույն ուսումնառության հրաշալի եղանակ է, այն կարող ենք հակառակ ձևով ևս կատարել: Այսինքն տալ վերնագիրը, իսկ հետո սովորողներին խնդրել ներկայացնել հակիրճ շարադրանք յուրաքանչյուր վերնագրի վերաբերյալ: Դասի ավարտին բոլոր խմբերը կատարեցին թեմայի վերաբերյալ ամփոփիչ աշխատանք՝ m –ձև աղյուսակ, որը t-աձև աղյուսակի մի փոքր այլ տեսակն է: Կատարեցի գիտելիքների միավորային գնահատում համակարգչային թեստի միջոցով, ինչպես նաև ձևավորող գնահատում՝ բանավոր հետադարձ կապ:

### Դաս 3

Թեմա՝ « Արյան պաշտպանական ռեակցիա: Իմունիտետ, ալերգիա »

Դասարան մտնելուց հետո, ավանդական ձևով դասը ներկայացնելու փոխարեն, փորձեցի ստեղծել

բարձր հուզական մթնոլորտ. միանգամից առաջարկեցի պրոբլեմատիկ հարցը, որի ճիշտ պատասխանը կհուշեր նոր դասի թեման: Հարցը դարձավ բուն քննարկումների, տարբեր դիտարկումների առարկա: Ուղորդված հարց՝ «18-րդ դարում անգլիացի բժիշկ Ջենները նկատել էր, որ կթվորուհիները չէին հիվանդանում ծաղիկ հիվանդությամբ, թեև շփվում էին ծաղիկով հիվանդ մարդկանց հետ: » Ինչու՞

Աշակերտները պատասխանները գրեցին գրատախտակին: Եկանք այն գաղափարին, որ օրգանիզմը կարող է անընկալունակ դառնալ որոշ հիվանդությունների նկատմամբ, դրանցով մեկ անգամ հիվանդանալուց հետո: հանգեցիքն իմունիտետի գաղափարին:

Դասի հիմնական մասում կիրառեցի « ակտիվ կետեր » մեթոդը: Նախապես ինձ մոտ ձևակերպել էի ակտիվ կետերը

- արյան պաշտպանական ռեակցիան(մաշկ, արյուն, հյուսվածքային հեղուկ, ավիշ)
- իմունիտետ՝ բնական , արհեստական
- շիճուկաբուժություն և պատվաստում (ինչ է բուժիչ շիճուկը, ինչպես է այն ստացվում)
- ավերգիա(հասկացության բնորոշումը)

Դասի ավարտին կատարեցինք կշռադատում համապատասխանեցնելով իմունիտետի բնութագիրը, իմունիտետի տիպին:

Բնութագրիչ իմունիտետի տիպ՝

Բնութագրիչ	Իմունիտետի տիպ
1.փոխանցվում ժառանգաբար	է ա) բնական ձեռքբերովի
2.առաջանում պատվաստման դեպքում	է բ) արհեստական պասիվ
3.ձեռք է բերվում բուժիչ շիճուկ ներարկելիս	գ) բնական բնածին
4.ձևավորվում հիվանդանալուց հետք	է դ)արհեստական ակտիվ

Կատարեցի գիտելիքների միավորային գնահատում համակարգչային թեստի միջոցով, ինչպես նաև ձևավորող գնահատում՝ բանավոր հետադարձ կապ:

Հիմնվելով աշակերտներին տրված առաջադրանքների արդյունքների վրա՝ գալիս ենք այն եզրահանգման, որ համագործակցային ուսուցումը զարգացնում է աշակերտի քննական, վերլուծական

մտածողությունը: Այն նախատեսում է ուսուցչի կողմից ոչ թե պատրաստի գիտելիքի մատուցում, այլ աշակերտի կողմից ինքնուրույն վերլուծման և մտահանգման կարողության ձևավորում: Ուսուցման այս մեթոդի կիրառումը ուղղված է առաջնային գիտելիքի ձեռքբերմանը, աշակերտների հետաքրքրությունների, հմտությունների, կարողունակությունների զարգացմանը: Մեթոդի կիրառմանը զուգահեռ խիստ արդյունավետ է նաև ավանդական այնպիսի մեթոդների համաժամանակյա օգտագործումը, ինչպիսիք են դաս պատմելը, բացատրելը, դասախոսությունը կարդալը: Արդյունքում՝ կենսաբանության դասաժամերը աշակերտների համար դառնում են հետաքրքիր, առավել ակտուալ և կարևոր նաև պրակտիկ գործունեության համար: Այն մեծապես նպաստում է նաև աշակերտների համագործակցային ունակությունների զարգացմանը՝ խթանելով աշակերտների հաղորդակցական և խոսքային հմտությունները, խնդիրները միասին առաջադրելու և միասին լուծելու կարողունակությունները: Գիտելիքների և հմտությունների ձեռքբերման այս գործընթացում ներգրավվում են աշակերտների ամենատարբեր հոգեբանական գործընթացներ՝ խոսք, հիշողություն, երևակայություն և այլն: Աշակերտը պասիվ ունկնդրից վերածվում է ակտիվ մասնակցի և դերակատարի:

Ստացված արդյունքները ստորև ներկայացնում են աղյուսակով՝

<b>Գնահատականներ</b>										
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Աշակերտների թիվ</b>										
<b>Դաս N</b>										
<b>Դաս 1</b>	-	-	1	3	2	3	2	1	3	-
<b>Դաս 2</b>	-	-	-	4	3	3	1	2	2	-
<b>Դաս 3</b>	-	1	-	2	3	3	2	1	3	-

8-րդ դասարանում սովորողների համակարգչային թեմատիկ թեստերի արդյունքերը բավականին բարձր են ստացվել: Մա մեկ անգամ ևս վկայում է այն մասին որ ճիշտ պլանավորման դեպքում համագործակցային մեթոդներով դասերը շատ արդյունավետ են և տալիս են ցանկալի վերջարդյունքներ:

**ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ  
ԴԱՄԱՊՐՈՑԵՍՈՒՄ**

<sup>13</sup> Համագործակցությունը որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև համարվում են ուսումնական գործընթացի դիդակտիկական պայման և միջոց, հետապնդում են նպատակ և խնդիրներ, պարունակում են մեթոդներ, միջոցներ և ձևեր՝ գիտության խորը և բազմակողմանի ուսումնասիրման, գիտելիքների խորացման, գիտական հասկացությունների և օրենքների ձևավորման, ուսումնադաստիարակչական գործընթացի արդյունավետ իրականացման, գիտական աշխարհայացքի ձևավորման, տրամաբանական մտածողության զարգացման համար:

<sup>14</sup> Ուսումնական գործընթացում միջառարկայական կապերի իրականացումը կարող է ապահովվել հետևյալ միջոցներով.

- հարցերի շարադրում,
- առանձին առաջադրանքների հանձնարարում,
- պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծում,
- ճանաչողական առաջադրանքների կատարում
- փորձարարական և հետազոտական բնույթի վարժությունների լուծում:

Այս տարբերակներից յուրաքանչյուրը դոմինանտ դեր ունի ուսումնական գործընթացի արդյունավետության բարձրացման գործում:

Համագործակցությունը որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև դասակարգվում են հետևյալ տիպերի.

**1. ըստ բաղադրության՝**

- մեթոդական,
- կազմակերպչական
- բովանդակային – տեղեկատվական
- օպերացիոն

**2. ըստ ուղղվածության՝**

- միակողմանի
- երկկողմանի
- բազմակողմանի

---

<sup>14</sup> В. Н. Максимова, Н. В. Груздева Межпредметные связи в обучении биологии, Москва, изд. <> 1987г Դասագիրք՝ կենսաբանություն, 7-րդ դասարան, հեղինակ Տ. Վ. Թանգամյան, Ս.Հ. Միսակյան, 2013թ.



### 3. ըստ ֆունկցիաների՝

• **կրթական ֆունկցիա** (սրա օգնությամբ հնարավոր է ձևավորել այնպիսի որակական հատկություններ, ինչպես համակարգվածությունն է, ըմբռնումը, ճկունությունը, գիտելիքների ընկալման խորությունը),

- **կոնստրուկտիվ ֆունկցիա** (սա ամբողջացնում է ուսումնական նյութը, դասավանդման մեթոդներն ու ձևերը):
- **մեթոդական ֆունկցիա** (այս հիմքով է հնարավոր աշակերտների մոտ ձևավորել բնության նկատմամբ դիալեկտիկա-մատերիալիստական հայացք, ժամանակակից պատկերացումներ նրա միասնականության և զարգացման մասին, քանի որ <sup>15</sup>միջառարկայական կապերը հնարավորություն են տալիս արտացոլելու բնության ճանաչողության գործընթացում մտքերի և մեթոդների ինտեգրացումը),
- **զարգացնող ֆունկցիա** (սա մեծ դեր ունի աշակերտների համակարգված և ստեղծագործական մտածողության, նրանց ճանաչողական ակտիվության, բնության նկատմամբ հետաքրքրության և ինքնուրույնության ձևավորման),
- **դաստիարակող ֆունկցիա** (սա օգնում է կենսաբանության դասավանդման գործընթացում աշակերտների համակողմանի դաստիարակմանը),

Այս մեթոդների ամբողջական կիրառումը հնարավոր է իրագործել ինտեգրված դասերի միջոցով: Կենսաբանության դասերի ընթացքում միջառարկայական կապեր հնարավոր է ստեղծել, քիմիայի, աշխարհագրության, մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի և հումանիտար առարկաների միջև:

### **Կենսաբանության և քիմիայի կապը**

Կենսաբանության և քիմիայի ընդհանուր սկզբունքները հիմք են հանդիսացել նոր գիտության կենսաքիմիայի ձևավորման համար, որի օրինաչափություններն ուսումնասիրվում են կենսաբանության և քիմիայի դասերին: Կենսաքիմիայի հիմնական խնդիրն է պատասխանել այն հարցերին, թե ինչպես է մոլեկուլների փոխազդեցությունից ձևավորվել կյանքը, ինչպես է քիմիական էվոլյուցիայից անցում կատարվել կենսաբանական էվոլյուցիա: Քիմիական օրինաչափություններով հնարավոր է բացատրել օրգանական և անօրգանական նյութերի ծագումը, ջրի կենսաբանական դերը՝ կախված նրա ֆիզիկական և քիմիական հատկություններից, սպիտակուցների, լիպիդների, ածխաջրերի, նուկլեինաթթուների կառուցվածքը: Ըստ այդմ ինտեգրված դասեր կարելի է անցկացնել հետևյալ թեմաներով.

- Բույսերի պահպանության քիմիական և կենսաբանական մեթոդները

<sup>15</sup> В. Н. Максимова, Н. В. Груздева Межпредметные связи в обучении биологии, Москва, изд. <> 1987г

- Լիպիդների և ածխաջրերի հատկություններն ու դրանց կենսաբանական դերը
- Սպիտակուցի կենսասինթեզը
- Ֆերմենտները եւ դրանց դերն օրգանիզմում
- Սպիտակուցների կառուցվածքը և ֆունկցիան
- Նուկլեինաթթուների կառուցվածքը, հատկությունները, ֆունկցիաները
- Ջուրը բնության մեջ և օրգանիզմում
- Արյան կենսաբանական կազմություն

8-րդ դասարանում «Արյուն Արյան գործառույթներն ու բաղադրությունը» թեման անցնելիս:

վերհիշեցինք քիմիայից հայտնի նյութերի դասակարգումը օրգանական և անօրգանական: Ըստ այդմ արյան պլազման պարունակում է օրգանական նյութեր, սպիտակուցներ՝ 7-8%, ածխաջրեր՝ 0,08-0,12%, ճարպեր՝ 0,5-1%, անօրգանական նյութեր՝ ջուր՝ 90-92%, աղեր՝ 0,9%: Որը առկա է դասի պլան

<sup>16</sup>հավելված 3 ում:

Թեմայի յուրացման համար առաջադրվել են հետևյալ հարցերը:

- Դասակարգել թվարկված նյութերն ըստ բնույթի՝ օրգանական և անօրգանական:
- Որո՞նք են մաքուր նյութերը և խառնուրդները:
- Սահմանել « Զանգված » և « Քանակ » հասկացությունները:
- Ինչպիսի՞ պարզ և բարդ նյութեր են ձեզ հայտնի և, որո՞նք են բնության մեջ ավելի շատ:
- Ինչպիսի՞ դիրք են զբաղեցնում մետաղական և ոչ մետաղական նյութերը պարբերական համակարգում:

Նմանատիպ դասերը թույլ են տալիս իրականացնել խմբային աշխատանքներ, դրանով իսկ ապահովելով ամբողջ դասարանի արդյունավետ մասնակցությունը դասապրոցեսին:

### **Կենսաբանության և աշխարհագրության կապը**

Մեծ հետաքրքրություն ներկայացնում են այն համակցված դասերը, որոնք վերաբերում են բուսական և կենդանական աշխարհներին, տեսակների ծագման աշխարհագրական կենտրոններին, ՀՀ-ի էնդեմիկներին և այլն: Այն թույլ է տալիս ուսումնասիրել բույսերի և կենդանիների աշխարհագրությունը: Այս կերպ սովորողների մոտ ձևավորվում է բնության նկատմամբ ամբողջական պատկեր և սաղմնավորվում են էկոլոգիական մտածողության հիմքերը:

Համակցված դասերի թեմաների օրինակներ են.

- Կենսաբանական ռեսուրսներ
- Բնության պահպանություն, ռացիոնալ բնօգտագործում

<sup>16</sup> Դասագիրք՝ կենսաբանություն, 7-րդ դասարան, հեղինակ Ս. Վ. Թանգամյան, Ս.Չ. Միսակյան, 2013թ. В. Н. Максимова, Н. В. Груздева Межпредметные связи в обучении биологии, Москва, изд. <> 1987г

- Գոյության միջավայր
- Աշխարհագրական եւ էկոլոգիական տեսակառաջացում

### **Կենսաբանության և ֆիզիկայի կապը**

Կենսաբանական գործընթացների ֆիզիկական հիմնավորումները լուրջ հիմք են ուսուցման արդյունավետության և որակի բարձրացման համար: Համադրելով ֆիզիկական գործընթացները և կենսագործունեության կենսաբանական, համակարգերը, աշակերտները զարգացնում են անալիզելու, համեմատելու և ընդհանրացնելու կարողությունները:

Ֆիզիկայի և կենսաբանության ինտեգրված դասերի օրինակներ են.

- Օրգանիզմի մեխանիկա
- Աչքի օպտիկական համակարգ
- Արյան ճնշման ձևավորումը
- Ջերմային գործընթացներ
- Դիֆուզիան օրգանիզմում

### **<sup>17</sup>Կենսաբանության և հայոց լեզվի կապը**

Գոյություն ունի լեզվամտածողական համակարգ, որը նպաստում է ճիշտ խոսքի և մտքի ձևակերպմանը: Երբ այս կամ այն բառը, արտահայտությունը ճիշտ, տեղին չի գործածվում, տուժում է միտքը: Հետևաբար շատ կարևոր է կարողանալ մտքի և արտահայտության միջև ուղիղ ու ներդաշնակ կապ ստեղծել: Հայոց լեզվի կարևորությունը հատկապես կենսաբանության դասերին շատ մեծ, որովհետև արտացոլում է մարդու մտածողությունը: Հաճախ շարադրանքում հանդիպում ենք մեզ ծանոթ բառերի, որոնք սակայն կենսաբանական այլ իմաստներ ունեն: Դա է պատճառը, որ հայոց լեզվով ճիշտ շարադրված նախադասությունն անգամ կարող է գուրկ լինել կենսաբանական իմաստից:

---

<sup>17</sup> Դասագիրք՝ կենսաբանություն, 8-րդ դասարան, հեղինակ Ս. Վ. Թանգամյան, Ս. Հ. Սիսակյան, Գ. Հ. Միրզոյան, 2014թ. И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова Общая методика обучения биологии, Москва, изд. Центр <> 2003г.

**ԴԱՍԻ ՊԼԱՆ ՀԵՂԻՆԱԿ ՈՒՍՈՒՑՉՈՒՇԻ՝  
ՀԵՂԻՆԱԿ ՈՒՍՈՒՑՉՈՒՇԻ՝ ՀԱՅԿԱՆԴՈՒԽՏ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ**

**Դաս 2**

<b>Առարկա</b>	Կենսաբանություն
<b>Դասարան/ Կիսամյակ</b>	8-րդ դասարան, 2-րդ կիսամյակ
<b>Թեմա</b>	Արյունը և նրա բաղադրիչները:
<b>Օգտագործվող նյութեր՝</b>	<b>Ցուցապաստառներ, աղյուսակներ, մանրադիտակ:</b>
<b>Ամբողջական պատկեր</b>	Գիտեն արյան մասին, որպես շարակցական հիյուսվածքի տարատեսակի: Ծանոթ են արյան՝ որպես օրգանիզմի ներքին հեղուկ միջավայրի բաղադրամասի, գործառույթին: Այս դասին գիտելիքներ ձեռք կբերեն արյուն բաղադրության, գործառույթների մասին, գաղափար կկազմեն արյան մակարդելիության գործընթացի մասին: Այս դասին ստացած գիտելիքները կօգտագործեն հաջորդ դասին արյան խմբերի և փոխներարկման գործընթացի ուսումնասիրման համար:

<p><b>Դասի նպատակ</b></p>	<p><b>Խորացնել</b> արյան գործառույթների մասին գիտելիքները:  <b>Բացատրել</b> արյան պլազմայի կազմությունը:  <b>Ընդհանուր</b> գծերով ներկայացնել արյան մակարդման գործընթացը::  <b>Գործնականում կիրառել</b> տեսական գիտելիքները</p>
<p><b>Վերջնարդյունքները</b></p>	<p><b>Աշակերտը կկարողանա.</b></p> <p><b>նկարագրել</b> արյան պլազմայի կազմությունը  <b>թվարկել</b> արյան գործառույթները  <b>համեմատել</b> արյան ձևաոր տարրերի գործառույթները  <b>տարբերել</b> արյան պլազման շիճուկից  <b>բացատրել</b> արյան մակարդման դերը մարդու կյանքում  <b>արժևորել</b> արյան բաղադրության հաստատունությունը օրգանիզմի բնական կենսագործունեության համար  <b>մեկնաբանել</b> արյան բաղադրության խախտման հնարավոր հետևանքները  <b>ներյացնել</b> տեղեկությո արյան որևէ հիվանդության մասին</p> <p>Այս դասին ստացած գիտելիքներ և հմտությունները առօրյա կյանքում կարելի է կիրառել օրգանիզմի առողջական վիճակի վերահսկման նպատակով արյան բաղադրության հետազոտման կարևորությունը գնահատաելու համար:</p>

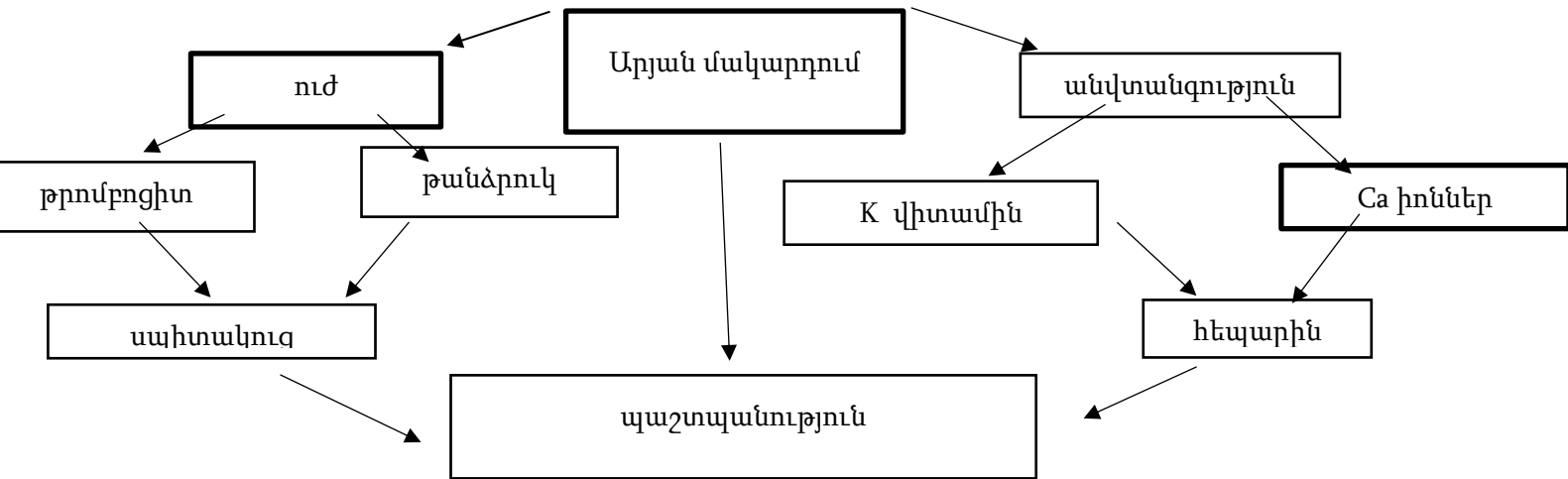
<p><b>Գործողություններ</b> (Ժամ/տևողություն)</p>	<p><b>Ուսումնական գործունեություն</b>  <b>Աշակերտներ</b></p>	<p><b>Պլանավորած տարբերակում և ՈւԳ ռազմավարություններ</b>  <b>Ուսուցիչ</b></p>	<p><b>Առանցքային հարցեր</b>  <b>Հիմնական ստուգումներ</b>  (հանձնարարության վերջնարդյունքը նպաստում է դասի նպատակին)</p>
<p><b>Սկիզբ</b>  <b>10ր.</b></p>	<p>Բարձրաձայնում են դասի նպատակները:</p> <p>«Մակարդում» բառով կազմում են պրիզմա :</p>	<p>Աշակերտների մասնակցությանը սահմանում է դասի նպատակները:</p> <p>Ուսուցիչը գրատախտակին գծում է</p>	<p><b>Դասի նպատակների ներկայացում.</b></p> <p><b>Նոր նյութի յուրացման խթանում:</b>  «Պրիզմա»  &lt;&lt;մակարդում&gt;&gt; բառով:</p>

<p><b>Հիմնական մաս</b></p> <p><b>20ր.</b></p>	<p>Աշակերտները լրացնում են (հավելված 2)</p> <p>Աշակերտները լրացնում են( հավելված 3)</p> <p>Աշակերտները լրացնում են (հավելված 4)</p> <p>4. Ընթերցում են բոլոր երեք հատվածները, գրավոր պատասխանում հարցերին .</p> <p>Լսում են միմյանց, լրացումներ են անում: Նորատեսրում գրառումներ են անում:</p>	<p>այդ պրիզման: (Տես հավելված 1):</p> <p>Հարցեր է տալիս, լսում է պատասխանները, անհրաժեշտության դեպքում շտկումներ է անում :</p> <p>Առաջարկում է նորատեսրում առաջակվող վերնագրերի վերաբերյալ գրառումներ անել:</p>	<p><b>Հիմնական նյութի ներկայացում.</b></p> <p>«Վերնագրերի» մեթոդ. դասի առանձնավցված հատվածների նկատմամբ, ըստ հետևյալ վերնագրերի՝</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Արյան բաղադրությունը և գործառույթները:</li> <li>2. Արյան պլազմայի բաղադրությունը</li> <li>3. Արյան մակարդում</li> </ol> <p><b>Հարցեր</b></p> <p>ա) Ի՞նչ է շիճուկը</p> <p>բ) Ինչո՞վ է շիճուկը տարբերվում արյան պլազմայից</p> <p>գ) Ի՞նչ գործոններից է կախված մակարդման արագությունը</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. -----</li> <li>2. ջերմաստիճան</li> <li>3. -----</li> </ol> <p>դ) Ինչու արյունատար անոթներում արյունը չի մակարդվում:</p>
<p><b>Ավարտ</b></p> <p><b>10ր.</b></p>		<p>Առաջարկում է կատարել թեմայի վերաբերյալ ամփոփիչ աշխատանք՝</p>	<p><b>Ամփոփում</b></p> <p>Հավելված 5</p>

	<p>Կատարում են առաջադրանքները.</p> <p>Պատասխանում են ամփոփիչ հարցերին:</p> <p>Գրանցում են տնային աշխատանքի հանձնարարականը:</p>	<p>Բացատրում է տնային աշխատանքը</p>	<p>Համակարգչային թեստային աշխատանք</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfSP6RJJFRVme_QdwwkiwTjZsmoh1vDYIta3kbv4RLOXSlg-mw/viewform?vc=0&amp;c=0&amp;w=1&amp;flr=0">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfSP6RJJFRVme_QdwwkiwTjZsmoh1vDYIta3kbv4RLOXSlg-mw/viewform?vc=0&amp;c=0&amp;w=1&amp;flr=0</a></p>
<p><b>Տերմիններ</b></p> <p><b>Գրագիտություն</b></p>	<p>Արյան ձևավոր տարրեր, էրիթրոցիտներ, թրոմբոցիտներ, լեյկոցիտներ, պլազմա, շիճուկ, ֆիբրինոգեն սպիտակուց , րյան մակարդելիություն,թանձրուք:</p> <p>Հետևելու եմ բանավոր և գրավոր գրագետ խոսքին, կենսաբանական բառապաշարի զարգացմանը:</p> <p>Այս դասին թվագիտությանը չենք անդրադառնալու:</p>		
<p><b>Գնահատում</b></p>	<p>Ձևավորող գնահատում՝ բանավոր հետադարձ կապ</p> <p>Միավորային գնահատական՝ տնային թեստային առաջադրանք</p>		
<p><b>Տնային աշխատանք</b></p>	<p>Տեղեկություններ հավաքել համացանցից և պատրաստել հաղորդում արյան որևէ հիվանդության մասին: (հեմոֆիլիա, անեմիա, լեյկեմիա, թրոմբոցիտոպենիա): 2.Դասապատրաստումն ավարտելուց հետո կատարել ներքոբերյալ թեստը:</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfSP6RJJFRVme_QdwwkiwTjZsmoh1vDYIta3kbv4RLOXSlg-mw/viewform?vc=0&amp;c=0&amp;w=1&amp;flr=0">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfSP6RJJFRVme_QdwwkiwTjZsmoh1vDYIta3kbv4RLOXSlg-mw/viewform?vc=0&amp;c=0&amp;w=1&amp;flr=0</a></p>		

**Հավելվածներ՝  
Հավելված 1**

**Պրզմա <<Մակարդելիություն>>**



- Կազմել նախադասություն, որը կարտահայտի սկզբնաբառի և վերջնաբառի միջև կապը՝
1. Արյան մակարդումը պաշտպանում է օրգանիզմը արյունահոսություններից, արյան կորստից:
  2. Արյան մակարդելիությունը օրգանիզմի պաշտպանական ռեակցիա է :

**Հավելված 2**

Արյան բաղադրությունը և գործառույթները

Հյուսվածքը	Բաղադրությունը	Գործառույթները
------------	----------------	----------------



Հեղուկ շարակցական* հյուսվածք	1. ձևավոր տարրեր 2 .պլազմա*	1. Օրգանիզմի հեղուկ ներքին միջավայրի քիմիական բաղադրության հաստատունություն* 2. Հումորալ կարգավորում* 3. Մակարդելիություն 4. Իմունիտետ 5. Մարմնի կայուն ջերմաստիճանի կարգավորում * 6. Պաշտպանական ֆունկցիա 7. Նյութափոխանակում*
---------------------------------	--------------------------------	---

### Հավելված 3

#### Արյան պլազմայի բաղադրությունը

Բաղադրիչներ	Քանակը (%)
Ջուր	99-92
Սպիտակուցներ	7-8
Ածխաջրեր	0,08-0,12
Ճարպեր	0,9

### Հավելված 4

#### Արյան Մակարդում

Մակարդման փուլերը	Գործընթացները
1.Թրոմբոցիտի քայքայում	1.Պրոթրոմբինի առաջացում
2. Ֆիբրինոգենի կապում	2. Ֆիբրինի առաջացում
3.Ֆիբրինային թելիկների ցանց	3. Խցանի, թրոմբի կամ մակարդուկի առաջացում

### Հավելված 5

#### Արյան բաղադրություն

Արյան պլազմայի անօրգանական նյութերը (%)	Արյան պլազմայի օրգանական նյութերը (%)	Ձևավոր տարրեր
---	---------------------------------------	---------------

<p>1. Ջուր 90—92</p> <p>2. Անօրգանական աղեր 0,9 (հիմնականում կերակրի աղ)</p>	<p>1. Սպիտակուցներ 7-8</p> <p>2. Ճարպեր 0.5-1.0</p> <p>3. Ածխաջրեր 0.08- 0.12</p> <p>4. Հորմոններ</p> <p>5. Ֆերմենտներ</p> <p>6. Վիտամիններ</p>	<p>1. Էրիթրոցիտներ</p> <p>2. Լեյկոցիտներ</p> <p>3. Թրոմբոցիտներ</p>
--	---	---

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Կենսաբանության դասերին շատ կարևոր է համագործակցությունը, որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձևի կիրառումը: Կենսաբանությունն անհնար է պատկերացնել առանց քիմիայի, ֆիզիկայի և աշխարհագրության, որոնց շնորհիվ առավել մատչելի և դյուրին է դառնում նոր նյութը: Զարգանում է սովորողի մի շարք կարողություններ, հատկապես՝ մտածելու և տրամաբանելու: Կարելի է գալ այն համոզման, որ համագործակցությունը, որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև հետազոտությունների իրականացման գործընթացում շատ կարևոր է մեթոդաբանական գիտելիքների իմացությունը, որը հնարավորություն է տալիս ուսուցչին, դասն ավելի արդյունավետ կազմակերպել՝ կիրառելով զանազան մեթոդներ սովորողների համար տվյալ դասն առավել բազմաբովանդակ դարձնելու համար: Լավ կազմակերպված դասն էլ ինքնին խոսում է կրթության որակի բարձրացման մասին: Ներկայումս ինչպես գիտենք կրթության ոլորտում տեղի են, ունենում ինովացիոն գործընթացներ, որոնք նույնպես նպատակաուղղված են արդյունավետ կրթության կազմակերպմանը: Կարևորում են համագործակցությունը, որպես մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման ձև ու նրա նշանակությունը հատկապես կենսաբանության ուսուցման գործընթացում:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Խաչատրյան Ս.Գ., Աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի ձևերը մայրենիի ժամերին /համագործակցային ուսուցում/, «Նախաշավիղ», 1. 2003, Երևան, «Տիգրան Մեծ», 64 էջ:
2. Խաչատրյան Ս.Գ., Ուսուցման ժամանակակից մեթոդների կիրառումը, Գյումրի, 2006, 96 էջ:
3. Հովհաննիսյան Գ., Ջոհրաբյան Ա., Արնաուդյան Ա., Գրիգորյան Բ., Դավթյան Մ., Օհանովա Ի., Կառուցողական կրթության հիմունքները և մեթոդները, Երևան, «Տիգրան Մեծ» հրատ., 2004, 336 էջ:
4. Հովհաննիսյան Ա., Հարությունյան Կ., Խրիմյան Մ., Խաչատրյան Ս., Բայաթյան Ն., Ալեքսանյան Լ., Պուրուկուրու Վ., Համագործակցային ուսուցում, Երևան, «Անտարես» հրատ., 2006, 123 էջ:
5. Սարգսյան Վ. Ա., Թորոսյան Կ. Ա., Խաչատրյան Հ. Վ., Ջիլավյան Ե. Խ., «Մայրենի 3», Երևան, «Մակմիլան- Արմենիա» հրատ., 2011, 159 էջ:
6. Վարդումյան Ս., Ջաղինյան Ն., Հարությունյան Լ., Գարի Վարելլա, Ժամանակակից մանկավարժական մոտեցումներ, Երևան, «Նոյյան տապան» հրատ., 2005, 402 էջ
7. Դասագիրք՝ կենսաբանություն, 7-րդ դասարան, հեղինակ Տ. Վ. Թանգամյան, Ս. Հ. Միսակյան, 2013թ.
8. Դասագիրք՝ կենսաբանություն, 8-րդ դասարան, հեղինակ Տ. Վ. Թանգամյան, Ս. Հ. Միսակյան, Գ. Հ. Միրզոյան, 2014թ.
9. И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова *Общая методика обучения биологии*, Москва, изд. Центр <> 2003г.
10. В. Н. Максимова, Н. В. Груздева *Межпредметные связи в обучении биологии*, Москва, изд. <> 1987г