

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱԿՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2023

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Կիրառական կրթության տեղը, դերը և
նշանակությունը

Կատարող՝ Նազելի Ղարիբյան

Առարկա՝ Կենսաբանություն

Ուսումնական հաստատություն՝ «Սևանի Խ. Աբովյանի անվ.
ավագ դպրոց»

ՀՐԱՉԴԱՆ 2023

Ներածություն

<<Ասա ինձ՝ և ես կմոռանամ, ցույց տուր ինձ՝ և ես կհիշեմ, ներգրավիր ինձ՝ և ես կսովորեմ>>
(չինական առած)

Կրթության ուսումնական գործընթացում կարևոր է հաշվի առնել գիտական սկզբունքները մատչելիության հետ միասին:

Սովորողի մոտ պետք է զարգացնել ուսումնասիրվող առարկայի և նյութի նկատմամբ անհրաժեշտության գաղափարի զգացում և գիտակցում:

-Ինչու՞ եմ սովորում այս նյութը:

-Ինչու եմ դպրոցում այս առարկան ուսումնասիրում:

Կրթությունը առավել արդյունավետ դարձնելու նպատակով նպատակահարմար է առաջնորդվել Բլումի տաքսոնոմիայով, այսինքն պարզից բարդ մակարդակի կառուցողական ֆորմայով: Դպրոցի կրթական 3 մակարդակներում սովորողի մոտ այդ ուսումնական գործընթացներում ձևավորվում է ճանաչողական մտածողություն, կիրառական գիտակցություն, արժեքային համակարգ, ի վերջո առօրյա կյանքում իր ստացած գիտելիքի գնահատման կարողունակություն:

Շարունակելով կրթությունը այլ հաստատություններում սովորողը էլ ավելի է խորացնում իր գիտելիքները և կիրառական կարողունակությունները, ձևավորվում է ինքնուրույն սոցիալականացված անձ:

Որպեսզի գիտելիքը չդառնա ֆորմալ, պետք է տեսականը կապել գործնականի հետ: Ուսումնասիրվող նյութը առավելագույն չափով պետք է լինի մատչելի և հետաքրքրություն ստեղծող:

Դասապրոցեսի ժամանակ կիրառական կամ գործնական կողմնորոշման սկզբունքներն են՝

- Չարգացնել ճանաչողական հետաքրքրություն առարկայի նկատմամբ
- Օգտագործել հարցեր, առաջադրանքներ, գործնական աշխատանքներ
- Կապել տեսական գիտելիքը պրակտիկայի հետ, ընտրել հետաքրքիր փաստեր
- Օգտագործել ժամանակակից նոր ուսումնական միջոցներ, տեղեկատվական տեխնոլոգիական հնարներ:

Կիրառական կրթությունը ինտերակտիվ ուսուցում է, որի հիմքում ընկած է, սովորողի ինքնուրույն գործունեությունը, գիտելիքի ձեռք բերման գործընթացում նրա անմիջական ակտիվ մասնակցությունը: Այսպիսի ուսուցման առանձնահատկություններն են.

- Աշակերտը նյութը սովորում է ինչ-որ բան կատարելով, մասնակցելով որոշակի գործընթացի
- Աշակերտը ապավինում է ոչ այնքան իր հիշողությանը, որքան ինքնուրույն ստեղծագործական, քննադատական մտածողությանը
- Աշակերտի համար հնարավորություն է ստեղծվում ինչպես անհատական, այնպես էլ խմբային աշխատանքի համար
- Աշակերտը ձեռք է բերում համագործակցային կարողություններ, սոցիալական փոխազդեցության, հաղորդակցական կարողունակություններ
- Նյութի յուրացման ընթացքում աշակերտը հնարավորություն է ստանում ի մի բերել, ամփոփել, ակտիվացնել և կիրառել սովորածը
- Ստեղծում է ինքնակրթության միջավայր:

Կիրառական կրթությունը դառնոցի կենսաբանության դասընթացներում

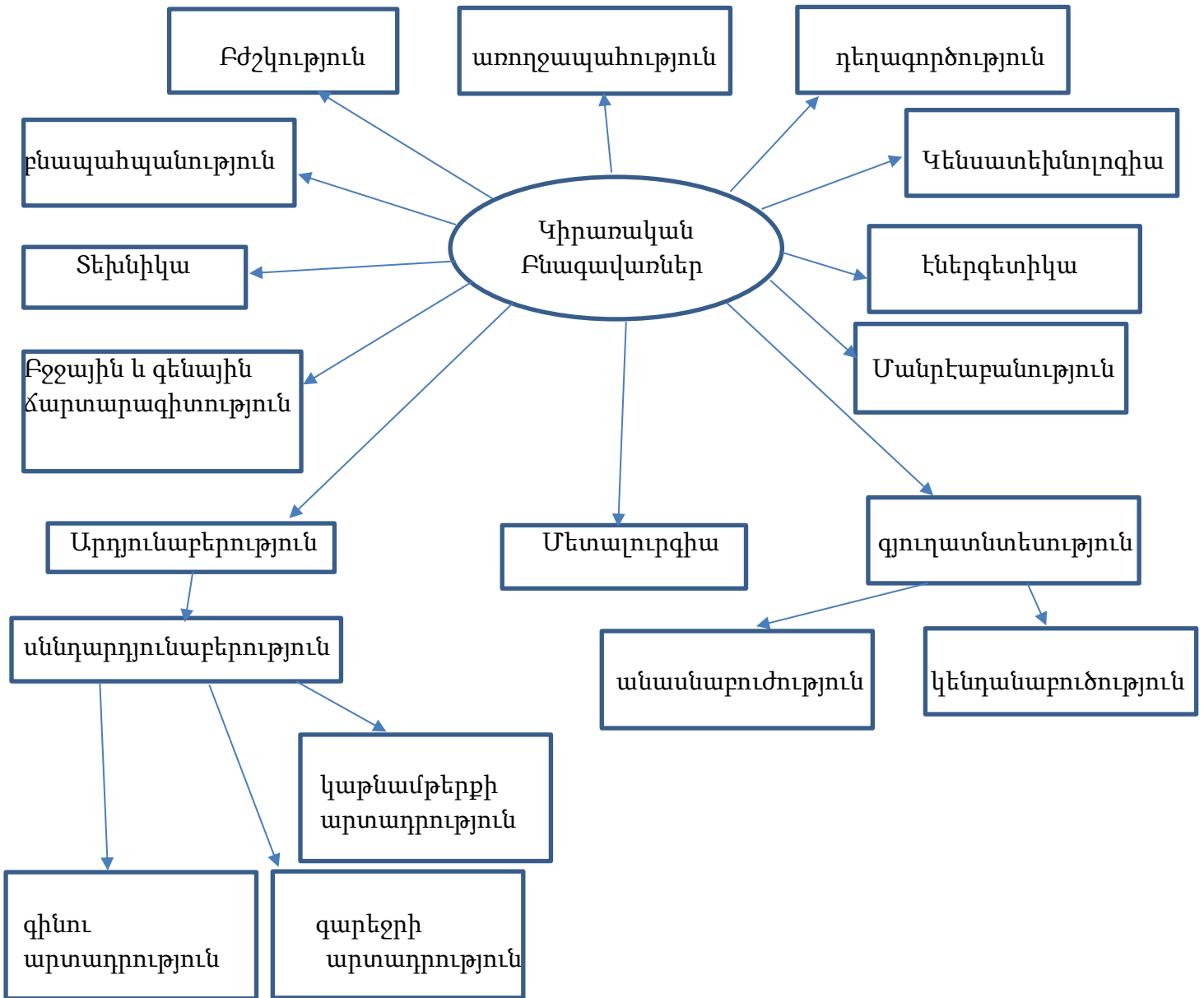
Կենսաբանության դասավանդման մեջ կիրառական կրթության և մասնագիտական ուղղորդման խնդիրների լուծման հաջողությունը կախված է բազմաթիվ գործոններից. Առաջին հերթին նրանցից, որոնք ազդում են սովորողի գիտելիքների և հմտությունների խորության և ուժի վրա: Դրան համապատասխան, առաջին պլան են մղվում հետևյալ կենսաբանական ուղղությունները.

- ✓ Մշակովի բույսերի մշակության և ընտանի կենդանիների բուծման գիտական հիմքերը, բուծման պրակտիկան
- ✓ Մանրէաբանական սինթեզը
- ✓ Կենսատեխնոլոգիան
- ✓ Գենային և բջջային ճարտարագիտությունը
- ✓ Շրջակա միջավայրի պաշտպանությունը
- ✓ Կենսաբազմազանության պահպանումը

Այս ուղղությունները սովորողին պատրաստում են կյանքին, եռանդուն գործունեության:

Լաբորատոր հետազոտությունները կարևոր դեր են խաղում ձեռքբերված գիտելիքներն ու հմտությունները գործնական գործունեության և առօրյա կյանքում օգտագործելու համար՝ սեփական գրագիտության զարգացման համար: Այսպիսով, դպրոցականները դիտարկման, փորձի, չափման, մոդելավորման, գործնական աշխատանքի զրույցի, հարցուպատասխանի համադրությամբ գործնական և ինտելեկտուալ հմտություններ են ձեռք բերում կենդանի բնության գործընթացների և առարկաների մասին: Գիտակցում են և իմանում ձեռքբերած գիտելիքի կիրառման տեղը, դերը և նշանակությունը:

Կենսաբանությունը՝ որպես համակարգված գիտություն, ներառում է կուտակային գիտելիքներ անհետացած և ժամանակակից բույսերի և կենդանիների հսկայական բազմազանության մասին, միկրոօրգանիզմների տարածվածության մասին, բնության և շրջակա միջավայրի մասին... Ուսումնասիրում է գործառույթներ, ծագում, զարգացում, տարածում, ինչպես նաև անկենդան և կենդանի բնության միջև եղած կապը և այլն: Կյանքի մասին այս գիտությունը ուսումնասիրելիս յուրաքանչյուր անձ արժևորում և գնահատում է իր շրջապակա միջավայրը: Կենսաբանությունը կենսական կապ է ստեղծում մարդու և կյանքի բազում կարևոր բնագավառների (բժշկություն, արդյունաբերություն, բիոնիկա, գյուղատնտեսություն, անասնաբուծություն, դեղաբուժություն, բնապահպանություն. . .) միջև:



Միջնակարգ դպրոցում կենսաբանությունն առարկայի ուսուցման հիմնական նպատակներից մեկը աշակերտի կիրառական գիտելիքների ձևավորման զարգացումն է, նաև համակողմանի զարգացած և ստեղծագործ անհատների ձևավորումն է: Խնդիրն է ձեռք բերել Երկրի վրա կյանքի կայունության պահպանման համար հասարակության առաջ դրված պատասխանատվությունը հասկանալու և գնահատելու զգացում, ինչպես նաև ապագայի մասնագիտությունը ճիշտ ընտրելու ունակություններ՝ հաշվի առնելով անձնական հետաքրքրությունները և հակումները:

Ավագ դպրոցում կրթությունը իրականացվում է տարբերակման սկզբունքով, ուսուցման որևէ բնագավառի ընտրության իրավունքով՝ հումանիտար, իրավագիտական, ֆիզիկա-մաթեմատիկական, բնագիտական, ընդհանուր և այլն: Բոլոր խմբերում կենսաբանությունն առարկան ուսումնասիրվում է, իսկ բնագիտական խմբերում՝ խորացված ուսուցմամբ: Առարկայի զարգացման համար, իհարկե, նպատակահարմար է կիրառել միջառարկայական կապեր, հիմնականում, քիմիայի, ֆիզիկայի, մաթեմատիկայի, աշխարհագրության հետ:

Կենսաբանության դասավանդման գործնական կողմնորոշում

Ինչպես նշվեց գործնական կողմնորոշման հիմնական սկզբունքներն էին.

- Ժամանակակից դաս անցկացնելը (ինտերակտիվ մեթոդներով, ՏՀՏ գործիքներով...)
- Առօրյա կյանքի հետ կապող դասերի անցկացնելը (կիրառական ոլորտների տեղը, նշանակությունը զարգացնելու համար)
- Ճանաչողական հետաքրքրության և մտածողության զարգացումը
- Գործնական աշխատանքների իրականացումը
- Գիտելիքի ընկալումը՝ տեսականի և գործնականի հետ կապելով, փաստերի ընտրումը
- Տեսաֆիլմերի ցուցադրումը
- Գիտական-հետազոտական կայանների, կենսաբանական ուղղվածություն ունեցող հաստատությունների այցելություն:

Ճանաչողական հետաքրքրություն, մտածողություն: Փաստեր

Մի քանի օրինակներ

1. 7-րդ դասարանի կենսաբանություն
<<Մերկասերմերի դերը Էկոհամակարգում>> թեման ուսումնասիրելիս ձևավորվում է աշակերտի ճանաչողական հետաքրքրությունը, եթե հանձնարարվում է շրջակա տարածքում հանդիպող փշատերև ծառատեսակների կոներ հավաքել, ճանաչել և համեմատել ծանոթ փշատերևների, կազմել հերբարիումներ, լուսանկարներ: Տեսաֆիլմեր դիտելով նկարագրել դրանց նշանակությունը բնության մեջ և առօրյա կյանքում: Ինչպես նաև եզրակացություններ կատարել, աղյուսակներ կազմել:
2. <<Ջրիմուռներ>> թեմայի ուսումնասիրությունը ևս պահանջում է շրջակա ջրային տարածքում հանդիպող ջրիմուռների փնտրում, հավաքում, ուսումնասիրում, հերբարիումի պատրաստում: Այստեղ ևս աշակերտի մոտ կուտակվում են փաստեր.
 - Տվյալ ջրային տարածքում հանդիպող ջրիմուռների տեսակները
 - Ջրիմուռների տարածվածությունը
 - Ջրիմուռների բազմազանությունը
 - Ջրային տարածքի հագեցվածությունը ջրիմուռներով
 - Տվյալ տարածքի աղտոտումը. . .

Հետևություններ կատարելով, աղյուսակներ կազմելով աշակերտը ճանաչում, փաստում, ընկալում և բացահայտում է իր շրջակա միջավայրը, գնահատում է իր սովորած գիտելիքի կիրառման տեղը, նշանակությունը:

3. <<Սնկերի թագավորություն>> թեման պահանջում է ևս ճանաչողական մտածողություն, հետաքրքրություն:
Աշակերտը պրպտում, սեփական հայթայթումներով գտնում է սնկերի տեսակները՝ ուտելի և թունավոր, որոնք հանդիպում են իրեն շրջապատող տարածքում: Կազմում է աղյուսակ համեմատական, նկարագրություն կատարում, նշանակությունը բացահայտում տեսաֆիլմեր դիտելով և, ի վերջո, փաստեր է արձանագրում:
4. Թռչունների և կաթնասունների բազմազանության ուսումնասիրությունը պահանջում է էքսկուրսիաների կազմակերպում դեպի կենդանաբանական այգի: Շատ հետաքրքիր փաստեր են կուտակվում աշակերտների սեփական դիտումներից: Բացահայտում են չվող, բնակալող, նստակյաց, բնախույս

թռչուններին: Նկարագրում են և ընկալում կենդանիների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Իսկ ձվի կառուցվածքին ծանոթանում են հավի ձվի օրինակով դասի ժամանակ:

5. Շատ հետաքրքրող են <<Յոթվածոտանիների>> դասերը: Ծանոթանում են և ճանաչում իրենց շրջակա միջավայրում հանդիպող միջատներին, Հայաստանում հանդիպող սարդակերպերի որոշ տեսակներին, որոնք իր շրջակայքում են, նաև խեցգետնակերպերին, համեմատում են դրանք, կազմում են սխեմաներ, աղյուսակներ, հասկանում են դրանց մեծ բազմազանությունը, տարածվածությունը, դերը և նշանակությունը: Աշխատանքի նպատակն է առօրյա կյանքում կիրառել ճանաչողական գիտելիքները:
Այսպիսի աշխատանքները կարելի է դարձնել նախագծային:

6. 8-րդ դասարանում <<Արյան ձևավոր տարրեր>> թեման մատուցելիս սկսում ենք նախապես բացիկների վրա հետաքրքիր փաստեր ունենալով: Սա հետադարձ կապով շարժառիթ է սովորողի մոտ հետաքրքրություն ստեղծելու համար: Ընթացքում ճանաչում և տարբերակում է արյան ձևավոր տարրերը և բացահայտում է դրանց գործառույթները՝ կախված կառուցվածքային առանձնահատկություններից:
Դասի վերջնարդյունքը՝ մարդու կյանքում դրանց դերը, նշանակությունը, համեմատական աղյուսակով վերլուծություն կատարելն է:
Նույն խթանող ձևույթը <<Արյան>> դասի ժամանակ աշակերտին տրվում է նախապես հարց.

-Ի՞նչ կլիներ, եթե արյան փոխարեն ջուր հոսեր:

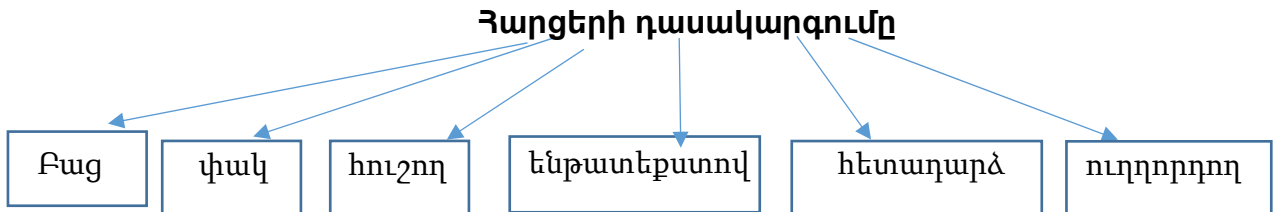
Արյան գործառույթները և բաղադրությունը նկարագրելով, տարբեր փաստող երևույթներ, հրավիճակներ քննարկելով՝ սովորողը գիտակցում է արյան կարևորությունը մարդու օրգանիզմում:

7. Մարդու ներքին օրգանների պատրաստի մոդելի վրա սովորում է օրգանների ճիշտ տեղադրությունը, չափը, արտաքին տեսքը, ձևը, գնում և քանդակ-հավաքելով ճանաչում է սեփական օրգանիզմը: Բացահայտում է որոշակի հարցերի պատասխաններ, որոնք հուզում են իրեն:

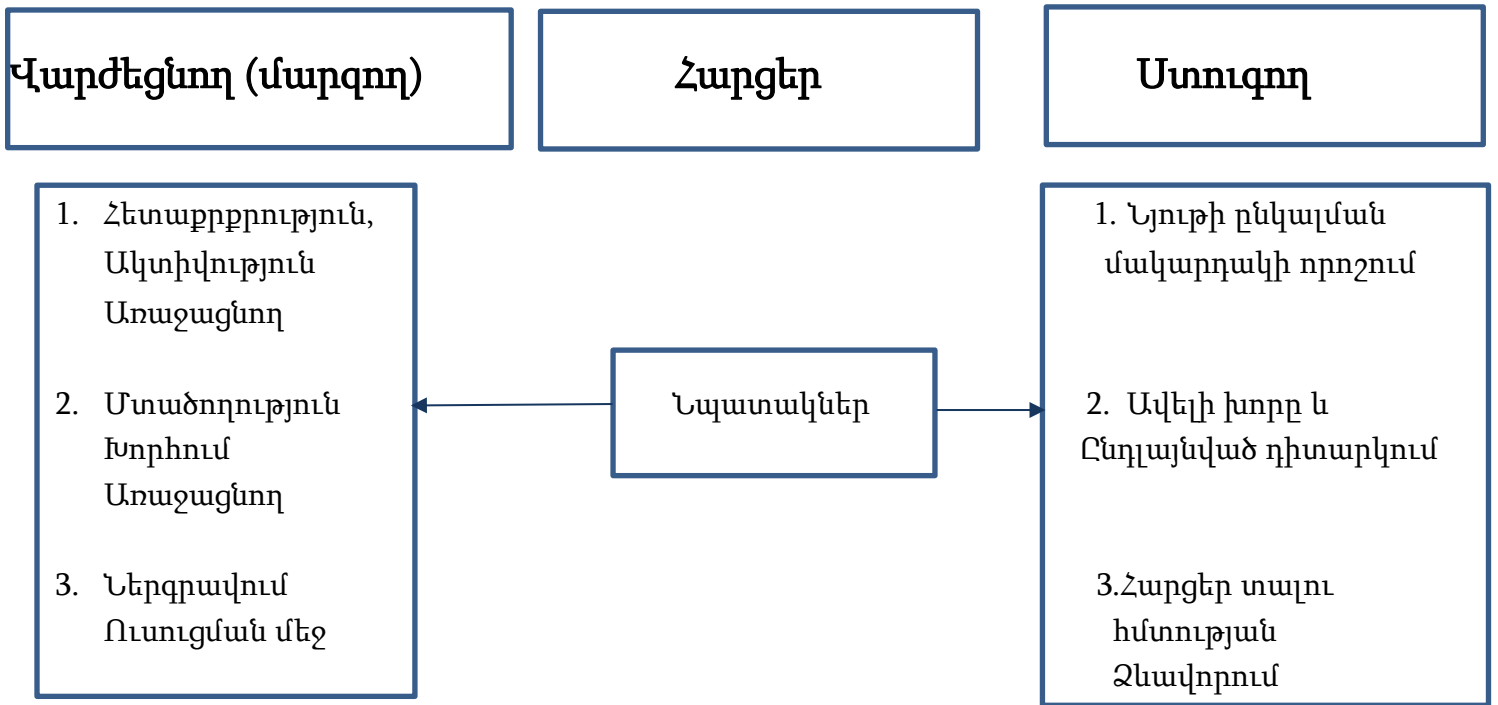
8. <<Աչքի կառուցվածքը>> թեմայով դասին աչքի մոդելի վրա քանդակ-հավաքելով, ընկալում և բացահայտում են կառուցվածքային առանձնահատկությունները, փաստեր են բերվում յուրաքանչյուր տարրի նշանակության և տեսողական խանգարումների վերաբերյալ: Վերջնարդյունքում գիտակցում է ակնոցներ կրելու անհրաժեշտությունը տեսողական խանգարումների դեպքում:
Արդյունավետ կիրառական ուսուցում կազմակերպելու համար մոդելների, տեսաֆիլմերի, դիդակտիկ նյութերի օգտագործման հետ զուգընթաց կիրառվում են նաև խնդրահարույց հարցեր և ստեղծագործական առաջադրանքներ: Սովորողը ի վերջո ունենում է ստեղծագործական, ամփոփագիր ներկայացումներ, նախագծային, հետազոտական վերլուծություններ, փոքրիկ հաղորդագրություններ, պրեզենտացիաներ, ինքնուրույն աշխատանքի ձևույթներ:
Օրինակ՝ ինքնուրույն աշխատանքի արդյունքում ներկայացնում են Հայաստանում հանդիպող փշատերև բուսատեսակների անուններ, հերբաիրումներ, նկարագրություններ դրանց նշանակության՝ ցույց տալով առողջապահության բնագավառում կիրառական կողմը, թե ինչու են առողջարանների շրջակայքում հանդիպում գիհուտներ, սոճուտներ, եղևնուտներ:

Խնդրահարույց հարցեր

Հարցերը կամ հարցադրումները այս կամ այն չափով դասի որոշակի մասում կարևորագործոն են, որոնք նպատակաուղղված են աշակերտի մտածողությունը, հետաքրքրությունը խթանելու, տեղեկույթը հիմնավոր ընկալելու, համակարգելու, Ստեղծագործելու և քննադատական մտածողություն զարգացնելու համար:



Հարցերի տեսակները՝ ըստ նպատակի



Վարժեցնող հարցերը կարող են խորհելու, մտորելու միջոցով և սեփական ներգրավվածության շնորհիվ բացահայտել գիտելիքի կիրառական տեղը, նշանակությունը, դերը:

Օրինակ

10-րդ դասարան

Ընդհանուր կենսաբանություն

<<Գենետիկայի հիմունքներ և սելեկցիա>> բաժին

<<Մարդու ժառանգական հիվանդություններ>> թեման

Հարցադրումներ

-Ինչո՞ւ են հիվանդությունները կոչվում ժառանգական

-Ինչպե՞ս տարբերենք ժառանգական հիվանդությունները

-Ի՞նչն է ժառանգական հիվանդությունների ուսումնասիրության և բացահայտման իմաստը

-Ինչո՞ւ որոշ ժառանգական հիվանդությունների ելքը մահն է

-Ի՞նչն է գլխավորապես փոխվում ժառանգական հիվանդությունների դեպքում

-Ի՞նչ կլինի, եթե մարդուն ենթարկեն ճառագայթման

-Ի՞նչ ժառանգական խախտում կարող եմ ներկայացնել Վիկտորյա թագուհու ընտանիքում:

-Ի՞նչն է ամենալավ պաշտպանը ժառանգական հիվանդություններից խուսափելու և ինչո՞ւ

-Ի՞նչ եմ կարծում, ի՞նչ պատճառով ծնվեցին արատավոր երեխաներ

Չեռնոբիլի պատերազմից հետո

-Ինչպե՞ս են ազդում տարբեր գործոնները ծառանգական

հիվանդությունների զարգացման վրա

-Ի՞նչ գիտենք գենի, գենոմի, քրոմոսոմի մասին

-Ի՞նչն է տարբերությունը գենային և քրոմոսոմային ժառանգական հիվանդությունների

-Ո՞րն է նմանությունը Դանուի, Պատաուի և Էդվարդսի համախտանիշների

-Ինչպե՞ս ճանաչեմ բազմագործոնային ժառանգական հիվանդությունները

-Որո՞նք են մարդու գենետիկայի ուսումնասիրման մեթոդները

-Արդյո՞ք գիտենք, որ ժառանգական որոշ հիվանդություններ բուժվում են

-Ի՞նչ նոր ժառանգական հիվանդություններ գիտեք

-Ի՞նչ կպատահի, եթե ժառանգական հիվանդություն ունեցող մարդը սերունդ ունենա

-Ինչո՞ւ է կարևոր ժառանգական հիվանդությունների կանխարգելումը

-Ինչպե՞ս կիրառել, որտե՞ղ կիրառել, ինչո՞ւ կիրառել սովորած գիտելիքը

առօրյա կյանքում:

Գործնական աշխատանքներ

Բնագիտական բոլոր առարկաները հագեցած են հետաքրքիր և ուսուցանող գործնական աշխատանքներով : Կենսաբանության դասավանդումը ևս պահանջում է գործնական աշխատանքների, վարժությունների և փորձերի կատարում:

Այն ինչ աշակերտը ճանաչել , սովորել, ընկալել և հասկացել էր տեսականորեն, գործնականի միջոցով ներգրավվում է այդ գործընթացի մեջ և արժևորում , գնահատում է գիտելիքի տեղը, դերը, նշանակությունը ժամանակակից առօրյա կյանքում:

Կենսաբանությունն առարկայի ուսումնական պլան նմուշը պարունակում է ուսուցման վերջնարդյունքների հետևյալ պահանջները`

1. Հետազոտական և նախագծային գործունեության բաղադրիչների յուրացում, ներառյալ նիդիրը տեսնելու, հարցեր բարձրացնելու, վարկածներ առաջ քաշելու, հասկացություններ սահմանելու, դասակարգելու, դիտարկելու, փորձեր անցկացնելու, եզրակացություններ անելու, կյուլթը կառուցելու, բացատրելու, ապացուցելու կարողունակությունները:
2. Կենսաբանական տեղեկատվության տարբեր աղբյուրների հետ աշխատելու կարողունակություն.

գտնել կենսաբանական տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներում (դասագրքի տեքստ, գիտահանրամատչելի գրականություն, կենսաբանական բառարաններ և տեղեկատու գրքեր), վերլուծել և գնահատել տեղեկատվությունը, փոխարինել տեղեկատվությունը մի ձևից մյուսը:

Կենսաբանությունն առարկայի յուրացման արդյունքները ճանաչողական և արժեքային ոլորտներում`

1. Ճանաչողական
 - Կենսաբանության դերի բացատրությունը մարդկանց գործնական գործունեության մեջ, մարդու տեղը և դերը բնության մեջ. ժառանգականության և փոփոխականության մեխանիզմներ, մարդկանց մոտ ժառանգական հիվանդությունների դրսևորումներ, տեսակավորում և ֆիթնես:
2. Արժեքային
 - Բնության մեջ մարդու գործունեություն, հետևանքների վերլուծություն և գնահատում, ռիսկի գործոնների ազդեցությունը մարդու առողջության վրա:

Գործնական աշխատանք ասելով հասկանում ենք այնպիսի գործունեություն, որն իրականացվում է սովորողների կողմից ուսուցչի ցուցումով և հսկողությամբ, բայց առանց դրանամիջական մասնակցությամբ, հատուկ դրա համար նախատեսված ժամին:

Միևնույն ժամանակ, սովորողները գիտակցաբար ձգտում են հասնել նպատակին՝ օգտագործելով իրենց մտավոր ջանքերը, այս կամ այն ձևով (բանավոր պատասխան, գրաֆիկական կառուցվածք, փորձերի նկարագրություն, հաշվարկներ և այլն) արտահայտելով մտավոր և ֆիզիկական գործողությունների արդյունքը:

Նախագծային, հետազոտական աշխատանքները օգնում են սովորողին կիրառել տեսականում ձեռք բերած գիտելիքը գործնականում, պրակտիկայում, ավելի ճշգրիտ վերլուծելու ինչպես նաև գործնական հմտություն կոմպետենտի ձևավորմանը:

Գործնական աշխատանքին սովորաբար նախորդում է տեսական նյութի ուսումնասիրությունը և ուսուցչի կողմից դրա իրականացման մեթոդների, քայլաշարի ցուցադրումը:

Սովորողների հետ գործնական աշխատանքի անցկացման մեթոդիկան բազմազան է՝ կախված ուսումնական գործընթացում աշխատանքի այս կամ այն տեղից ու նպատակից, որը ուսուցիչը ընտրում է այն իրականացնելիս:

Սա կարող է լինել ձեռք բերած գիտելիքների համախմբման աշխատանք, օրինակ. գործնական աշխատանք բուսաբանության դասընթացում՝ հերբարիումի նմուշներ ունենալով կամ պատրաստելով: Պարզում է, թե որ բույսը ո՞ր ընտանիքին է պատկանում:

Գործնական աշխատանքը կարող է ուղղված լինել ձեռք բերված տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելուն, օրինակ՝ պլազմոլիզ և դեպլազմոլիզ երևույթները ընդհանուր կենսաբանություն դասընթացում: Բջջի հագեցվածությունը ջրով բացահայտում է բջջի փքվածությունը և, հակառակը, ջրագրկումը՝ կնճռոտությունը:

Գործնական աշխատանքը որոշ դեպքերում կարող է նախորդել տեսական նյութի ուսումնասիրությանը և հետադարձ կապով սեփական համոզման բերել:

Այսպիսով, կենսաբանության ուսումնասիրության մեջ գործնական աշխատանք է իրականացվում տարբեր նպատակներով, բայց ընդհանուրն այն է, որ նախապես ուսուցիչը լուսաբանում է աշխատանքի տեխնիկան և ընթացակարգը, նշում է, թե ինչ նյութ պետք է օգտագործվի և վերահսկում է գործընթացը:

Աշխատանքը չպետք է նշված պահանջների կատարումից շեղվի:

Կրթության որոշակի փուլում գործնական աշխատանքը՝ համապատասխան հմտություններով և կարողունակություններով, կարող է դառնալ կիրառական, այնուհետև ներառել նաև սովորողի անկախության էական տարրեր: Նման աշխատանքի նպատակը կարող է լինել ոչ միայն գիտելիքների համախմբումն ու կիրառումը, այլև նոր գիտելիքների ձեռքբերումը

գաղափարների առաջադրումը: Ուստի որոշակի պայմաններում գործնական աշխատանքը կարող է դառնալ ինքնուրույն աշխատանք:

Դիդակտիկ նպատակներով գործնական աշխատանքի բոլոր տեսակները կարելի է բաժանել 5 խմբի

1. Նոր գիտելիքների ձեռք բերում,
ինքնուրույն գիտելիքների ձեռք
բերելու կարողունակություն

4. Կրթական և գործնական խնդիրների լուծման
գործում գիտելիքները կիրառելու
կարողունակությունների զարգացում

2. Գիտելիքների համախմբում
և կատարելագործում

5. Ստեղծագործական բնավորության ձևավորում,
գիտելիքները բարդ իրավիճակներում կիրառելու
կարողունակություն

3. Գործնական հմտությունների
և կարողունակությունների
ձևավորում

Անձի սոցիալականացում

Բոլոր խմբերը սերտորեն կապված են:

Այսպես, օրինակ, դիդակտիկ խնդիր լուծելու համար, փորձարարական պրակտիկ աշխատանքի օգնությամբ սովորողը ունենում է ոչ միայն հմտություն և գիտելիք կարողունակությունների ձեռք բերում, այլև նոր գիտելիքների և նախկինում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառելու կարողունակության զարգացում, որն էլ ձևավորում է արժեքային համակարգ և դիրքորոշում կարողունակությունների զարգացում:

Նոր գիտելիքների ձեռք բերումը և ինքնուրույն գիտելիքների ձեռքբերման կարողունակության յուրացումն իրականացվում է դասագրքի հետ աշխատանքի, դիտարկումների և փորձերի, վերլուծական և հաշվողական բնույթի աշխատանքների հիման վրա:

Կիրառական կրթության դերը և նշանակությունը կողմնորոշում են նաև սովորողի կողմից կատարվող փորձերը:

Փորձեր

Օրինակներ

1. Ֆոտոսինթեզի փորձը:

Լույսի պայմաններում վառվող մարիսը հանգչում է առանց թթվածնի և բույսի բացակայության դեպքում, իսկ բույսի առկայության դեպքում մարիսը շարունակում է վառվել փակ, անթթվածին միջավայրում: Ապացույց, որ բույսերը ֆոտոսինթեզի արդյունքում լույսի տակ արտազատում են O_2 գազը, որն էլ նպաստող գործոն է այրման համար:

Փորձ կատարելուց առաջ անհրաժեշտ է աշակերտի մոտ (մոտիվացիա) դրդապատճառառաջացնել, հարցադրման և հարցի պատասխանները փորձնական ճանապարհով

գտնելու վերաբերյալ: Սովորողը պետք է ունենա փորձը նկարագրելու և ստացվածարդյունքները ձևակերպելու կարողունակություն:

2. Բորբոսասնկերի աճեցման փորձը:

7-րդ դասարանում ուսուցիչը աշակերտին հանձնարարում է անհրաժեշտ նյութեր և ցուցադրում է ընթացակարգը: Մի քանի օր հետո աշակերտը տեսնում է իր կատարած փորձի արդյունքը. խոնավ հացի վրա մթության մեջ զարգանում են սպիտակ և կապույտ բորբոսներ (մուկոր և պենիցիլ բորբոսասնկեր):

Փորձը նկարագրում է բորբոսասնկերի աճեցման պայմանները և նշանակությունը: Դասի ժամանակ փորձը կարող է կատարել

- Ուսուցիչը
- Մեկ կամ 2 աշակերտներ
- Աշակերտների խմբեր
- Յուրաքանչյուր աշակերտ անհատական

Փորձի կատարման ընթացքը

1. Փորձի նախապատրաստում
 - նյութի ցանկ
 - փորձի հաջորդական քայլեր
 - քայլերի նկարագրությունը

2. Փորձի ընթացքը, դիտումներ.
 - գրանցվում է յուրաքանչյուր փոփոխություն
 - աշակերտի կենտրոնացում միայն դիտարկման վրա
 - էսքիզներ, նկարներ

3. Փորձի մեկնաբանություններ
 - մեկնաբանվում են դիտարկումների արդյունքները
 - Եզրահանգումներ կատարել

4. Փորձի կատարման արդյունքները
 - ի՞նչ սովորեց փորձից, ի՞նչ տեսան
 - քննարկումների կատարում փորձի քանակական արդյունքների վերաբերյալ
 - քննարկում փորձի բարելավման ուղիներ

Ավագ դպրոցի ուսումնառությունը

Ավագ դպրոցում կենսաբանության սուսումնասիրությունը լիովին կիրառական կրթական մակարդակի կարողունակություններու ձևավորման աղբյուր է:

<<Բիոնիկա>> բաժինը բացահայտում է կենսաբանական գիտելիքների կիրառումը տեխնիկայում: Ուսուցիչը զարգացնում է սովորողի ինքնուրույն, ստեղծագործական մտածելակերպը, նոր գաղափարների առաջ քաշելու, նոր օրինակներ յուրովի առաջարկելու մտքերը: Արհեստական սմանօրինակները իրենց ձեռքի տակ ունեցած իրերն են, վաղուց իրենց ծանոթ շինությունները, տեխնիկական զարգացած սարքավորումները, որոնք էլ նպաստում են հետադարձ կերպով կենսաբանություն գիտության ավելի խորը ուսումնասիրությանը և զարգացմանը:

Այսպիսով, կենսաբանությունը կիրառական գիտելիք է մատուցում, հեշտացնում է մարդու կյանքը, ինչպես նաև կյանքին հետագա զարգացում տալիս: Նման զարգացումներ են առաջացնում նաև հետևյալ բաժինները

<<Էկոլոգիա>> -> օդի, ջրի, հողի աղտոտումը՝ որպես հիմնախնդիրներ և դրանց լուծումը՝ որպես բնության պահպանություն:

<<Սելեկցիա>> -> Բույսերի նոր սորտերի, կենդանիների նոր ցեղատեսակների ստացում, արտադրության բարելավում, սննդի որակի կատարելագործում:

<<Գենետիկա>> -> Բժշկության զարգացում, հիվանդությունների կանխարգելում:

<<Կյանքի ծագում>>, <<Էվոլյուցիա>> -> Աշխարհայացքի ձևավորում կյանքի ծագման, մարդու ծագման, Երկրի վրա կյանքի զարգացման վերաբերյալ:

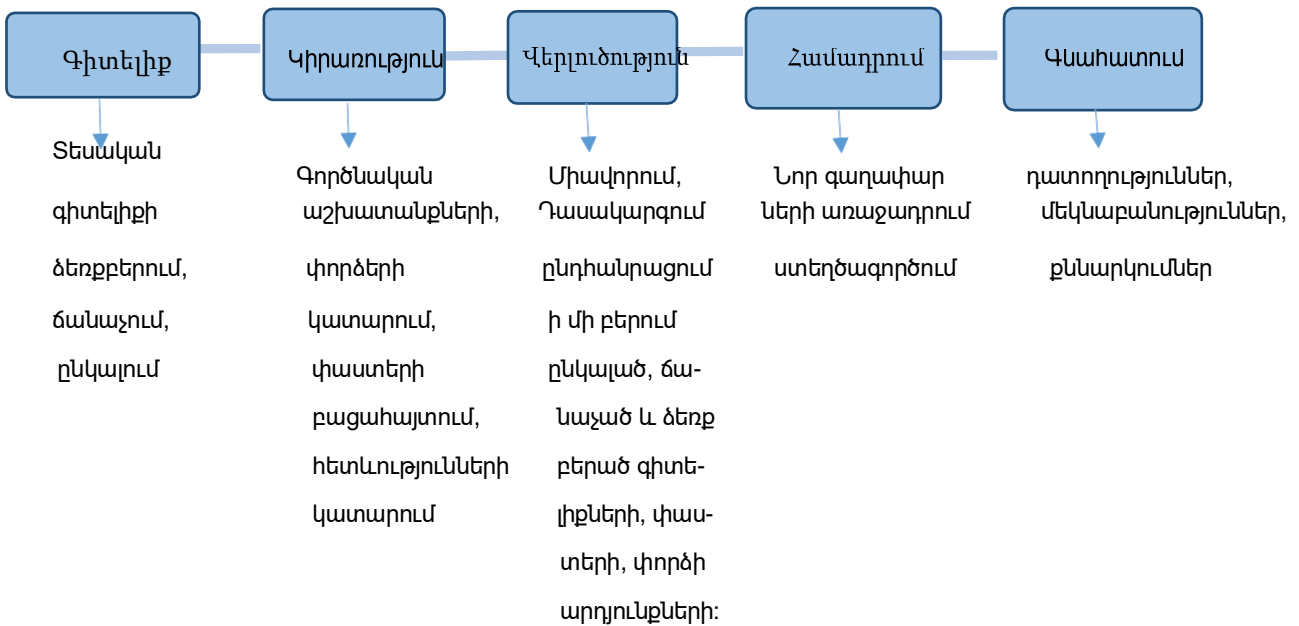
<<Բջջաբանություն>> -> Մոլեկուլից բջիջ, հյուսվածք, օրգան, օրգանիզմ մակարդակների յուրացում, նյութի և էներգիայի հիմնավորումը՝ որպես կյանքի իմաստ:

<<Առողջ ապրելակերպ >> -> Ֆիզիկական, հոգեկան առողջություն, առողջ սնունդ, հիգիենայի կանոնների պահպանում, վնասակար գործոններից զերծ մնալու անհրաժեշտություն և այլն. . .

Եզրակացություններ

Ուսումնասիրելով կիրառական կրթության դերը, նշանակությունը և տեղը կենսաբանության դասընթացներում, հանգեցինք մի շարք եզրակացությունների.

- Կիրառական կրթությունը սկսվում է դպրոցից, ուսումնառության ընթացքում շարունակվում է այլ հաստատություններում, այնուհետև այն զարգանում է ամբողջ կյանքի ընթացքում:
- Անցնելով դասարանից դասարան, դպրոցից այլ հաստատություն, ի վերջո մասնագիտական ոլորտ՝ անձը ունենում է ինքնուրույնության ձեռքբերում և սոցիալականացվում է, որովհետև ավելի են խորանում, ամրապնդվում և զարգանում ձեռք բերած կիրառական գիտելիքները:
- Կիրառական կրթության շնորհիվ ձևավորվում է անձի արժեքային համակարգը, դիրքորոշումը, սեփական կյանքի սուբյեկտիվ գնահատումը, վերաբերմունքը ժամանակակից կյանքի նկատմամբ:
- Տվյալ անձը ունենում է իր ակտիվ ներգրավվածությունը, ռացիոնալ մասնակցությունը սեփական գաղափարների, ստեղծագործ աշխատանքների ներդրման մեջ:
- Ձևավորվում են անձի կարողունակությունների բոլոր կոմպետենցիաները հիերարխիկ հետևյալ սխեմայի համաձայն.



Հավելված

Գործնական աշխատանքի նմուշ
 օրինակ՝ Դասի պլան
 Դասարան՝ 10-րդ հումանիտար հոսք
 Առարկա՝ Կենսաբանություն
 Տևողությունը՝ 45 րոպե
 Թեմա՝ «Ճիշտ
 սննդակարգ»

Գործնական աշխատանքի նպատակն է՝

- Չարգացնել ճանաչողական մտածողություն՝ սեփական կյանքում կիրառելով ստացած գիտելիքները:
- Չարգացնել սովորողի մոտ սննդի ճիշտ ռեժիմը ինքնուրույն կառուցելու հմտություններ:
- Ձևավորել աշակերտին որպես առողջությունը գնահատող անհատ:

Աշխատանքի անհրաժեշտ կյուլթեր.

Աշխատանքային թերթիկի նմուշներ, հաշվիչներ, տետր, մատիտ, քանոն:

Աշխատանքի ընթացքը

45ր տևողությամբ աշխատանքի համար սկզբնապես տրված է տնային հանձնարարություն: Այն է՝ առաջիկա 1 օրը խիստ հետևել ընդունած սննդին՝ չափաբաժիններով և կատարած գործողությունների տեսակին՝ ժամաքանակներով: Տվյալները կլինեն որոշակի առումով մոտավոր և պետք է դրանք գրանցել տետրում: Օրինակ՝

~ 300գ հաց, 50գ կարագ, 50գ ձու, 200գ միս, 100գ բրինձ, 100գ լոլիկ, 30գ շաքարավազ ... և այլն:

~ 5ժ քայլել, 2ժ սստել, 2ժ օգնել մայրիկին խոհանոցում...

Դասի սկզբին բաժանում ենք աշխատանքային թերթիկները:

Թերթիկի նմուշը

Հանձնարարել 2ր ժանրթանալ թերթիկների տվյալներին,

Մթերքներ	Մպիտա կուցներ	Ճարպեր	Ածխաջրեր	Բնանյութեր	Հանքային աղեր	Վիտա միններ	Էներգիա կկալ/100գ
	գրամներ				միլիգրամներ		
Արևածաղկի	-	99.9	-	-	-	-	899

ձեթ							
Բրինձ	7.0	1.0	71.4	0.4	321	1.72	330
Գարու հաց	6.6	2.5	54.5	1.1	1089.9	4.26	181
Գազար	1.3	0.1	7.2	1.2	365.7	15.13	34
Թթվասեր	2.8	20.0	3.2	-	299.84	0.75	206
Լյարդ	17.9	3.7	-	-	728.9	53.69	105
Լոբի	21.0	2.0	46.6	3.9	907.7	2.78	292
Լոլիկ	1.1	0.2	3.8	0.8	390.9	26.83	23
Խնձոր	0.4	0.4	9.8	0.6	318.2	16.88	45
Կաթ	2.73	3.5	4.69	-	420.06	1.64	61
Կաթնաշոռ	14.0	18.0	2.8	-	542.5	1.35	232
Կարագ	0.05	82.5	0.8	-	53.6	1.12	748
Կարմիր տաքդեղ	1.3	-	5.3	1.4	217.6	253.16	27
Կաղամբ	1.6	0.1	4.7	1.0	293.6	45.83	27
Կարտոֆիլ	2.0	0.4	16.3	1.0	687.9	21.51	80
Հավի միս	18.7	16.1	-	-	486.3	6.38	222
Հնդկացորեն	12.6	3.3	62.1	1.1	707.7	4.83	335
Չմերուկ	0.7	0.2	8.8	0.5	326	7.41	38
Չու	12.7	11.5	-	-	535.5	0.95	157
Չուկ	16.0	5.3	-	-	590.8	3.57	112
Հազար	1.5	0.2	2.3	0.8	379.6	17.51	17
Մայրնեգ	2.4	67.0	3.9	-	700.4	0.13	627
Մակարոն	10.4	1.1	69.7	0.1	249.6	1.42	337
Նարինջ	0.9	0.2	8.1	1.4	280.3	60.32	40
Շաքար	-	-	99.8	-	6.3	-	379
Պանիր	23.0	29.0	-	-	2527.1	2.52	360
Պաղպաղակ	3.2	15.0	20.8	-	506.2	0.8	227
Սև հաղարջ	1.0	0.2	7.3	3.0	483.3	200.47	41
Սունկ	4.3	1.0	0.1	0.9	677.7	12.35	27
Սպիտակ հաց	7.7	3.0	49.8	0.2	702	1.76	262
Տավարի միս	20.0	9.8	-	-	665.9	5.25	168

որից հետո.

I քայլ. Սեփական տվյալները կիրառելով հաշվել 1օրում ընդունած ճարպի, ածխաջրերի, սպիտակուցների սննդային արժեքը՝ իր կկալորիաներով և %-ներով: Արդյունքում լրացնում ենուսուցչի կողմից առաջարկվող աղյուսակը՝

1 օրում ընդունած

Սննդանյութեր	Անհրաժեշտ է 1 օրում	Իմ մոտավոր հաշվարկը 1 օրում	%
--------------	---------------------	-----------------------------	---

Ածխաջրեր	≈433գ	≈.....գ	...%
Սպիտակուցներ	≈110գ	≈.....գ	...%
Ճարպեր	≈90գ	≈.....գ	...%
		Ընդամենը	100%

Աղյուսակ 1

II քայլ. Այս աղյուսակին հետևում է հաջորդ աղյուսակի լրացումը:

Մսնդի տեսակը և գրամները	Կկալ
Օրինակ՝ Ձու՝ 100գ	157
Սպիտակ հաց՝ 300գ	262*3 = 786
Կարտոֆիլ՝ 300գ	80*3 = 240
Շաքար՝ 300գ	379*3 = 1137
և այլն
	Ընդամենը՝ԿԿալ

Աղյուսակ 2

**Թերթիկի նմուշը
Վրույրի օրը**

Վրույրն առավոտյան ժամը 7.30-ին արթնացավ, լվացվեց եւ մի կուշտ նախաճաշեց չէ՞ որ դպրոց էր գնալու: Կերավ թթվասերով կաթնաշոռ՝ վրան շաքար ցանած, 2 կտոր հաց, կարագ պանիր ու քաղցր թեյ խմեց: Ապա հայրիկի՝ վարորդը նրան դպրոց տարավ: Մեծ դասամիջոցին շտապեց բուժետ այնտեղի տապակած ծուկը շատ համեղ էր: Դասերից հետո մեքենայով տուն եկավ, մի քիչ կարդաց, հետո զգաց, որ քաղցած է: Սառնարանը բացեց ու տեսավ, որ մայրիկը՝ տեսակ-տեսակ համեղ բաներ էր պատրաստել: Կարագով պատրաստված մակարոն կերավ, տապակած միս, մայրնեզով համեմված մարուլի սալաթ՝ մեջը հավի միս եւ խաշած ձու կտրտած՝ երկու կտոր սպիտակ հացով: Վրայից պաղպաղակ կերավ, մի բանակ կոկա-կոլա խմեց ու գնաց քնելու՝ դասից հոգնած էր: 1 ժամից արթնանալով դասերն արեց 1 ժամ հեռուստացույց դիտեց եւ գնաց բակ՝ ընկերների հետ զրուցելու: Բակից քաղցած տուն եկավ: Ընտանիքը պատրաստվում էր ընթրել: Վրույրն էլ սեղան նստեց, բայց շատ ուտել չկարողացավ միայն կոկա-կոլա խմեց, տապակած սունկ ու տժվժիկ կերավ եւ ձմերուկ: Մի երկու ժամ հեռուստացույցի առաջ նստելուց հետո գնաց քնելու: Ժամը 11-ն էր:

Էներգիայի մոտավոր ծախսը տարբեր տիպի գործունեության ընթացքում

Գործունեության տեսակը	Կկալ ժամում
Քնած կամ պառկած վիճակում	80

Նստած վիճակում	100
Մեքենա վարելիս	120
Կանգնած ժամանակ	140
Տնային գործեր կատարելիս	180
Կարդալիս, պարապելիս	200
Քայլելիս 4կմ/ժամ, հեծանիվ քշելիս	210
Պարտեզում աշխատելիս	220
Արագ քայլելիս, վոլեյբոլ խաղալիս, լողալիս	300
Պարելիս, չմշկելիս	400
Թենիս խաղալիս	420
Դահուկով սահելիս, բասկետբոլ խաղալիս	600
Ֆուտբոլ խաղալիս	650
Վազելիս	900

Սեփական տվյալներից օգտվելով՝ հաշվել 1 օրում ծախսած էներգիան՝ ըստ նմուշի: Արդյունքում լրացնում են ուսուցչի կողմից առաջարկվող երրորդ աղյուսակը՝

Գործողության տեսակը	Կկալ
Օրինակ՝ Նստած վիճակ	$3\sigma * 100 = 300$
Կանգնած ժամանակ	$2\sigma * 140 = 280$
Ֆուտբոլ խաղալիս	$1\sigma * 650 = 650$
Քնած կամ պառկած վիճակ	$8\sigma * 80 = 640$
.....
	Ընդամենը՝ Կկալ

Աղյուսակ 3

Վերջում՝ համեմատական աղյուսակ

Իմ հաշվարկով ընդունած սնունդը	Իմ հաշվարկով ծախսած ներգիան

Աղյուսակ 4

Գործնական աշխատանքի վերջնադրոյունքն այն է, որ սովորողը ի վերջո կարողանում է ինքնուրույն որոշել սեփական օրգանիզմի ընդունած և ծախսած էներգիաները, համեմատել և կշռադատել սննդի մեջ եղած էներգիայի անհրաժեշտութիւնը՝ որպէս կենսագործունեության պարտադիր կարևոր պայման:

Գնահատվում է աշխատանքի ճիշտ կատարման ընթացքը և վերջում կատարվող եզրակացութիւնը:

Բովանդակություն

1. Նախաբան
2. Կիրառական կրթությունը դպրոցի կենսաբանության դասընթացում
3. Կենսաբանության դասավանդման գործնական կողմնորոշում
4. Հարցեր
5. Գործնական աշխատանքներ
6. Փորձեր
7. Ավագ դպրոցի ուսումնառություն
8. Եզրակացություններ
9. Հավելված
10. Բովանդակություն
11. Գրականության ցանկ

Գրականության ցանկ

1. Լ. Ալեքսանյան, Ն. Թորոսյան, Մ. Պետրոսյան,
Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների տեսությունը ու պրակտիկան, Երևանի
հանրապետական հոգեբանական կենտրոն, Երևան 2004
2. Ա. Չոիրաբյան, Գ. Հովհաննիսյան, Ա. Արևաուտյան, Ուսուցման կոնստրուկտիվիստական
մեթոդաբանություն, ԱՅՌԵԶՍ, Երևան 2002
3. Ա. Վարդումյան, Ա. Հովհաննիսյան, Գ. Վարելլա, Ժամանակակից մանկավարժական
մոտեցումներ: Մասնագիտական զարգացում, Նոյան տապան, Երևան 2003
4. Ջինի Լ. Սթիլ, Քուրթիս Ս. Մերեդիթ և Չարլզ Թեմփլ, Զննարկատական մտածողությանը
նպաստող լրացուցիչ մեթոդներ, ԶՄՉԳՄ ծրագիր, Երևան 1988
5. Бизнес А. В., Маш Р. Д. и др.
Биологический эксперимент в школе
М. : Посвещение, 1996
6. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учеб.
пособие учеб. пособие для студ
пед. вузов - 3-е изд. - М.: Просвещение 1986
7. Էլ. հղում
Bolcheking.ru/hy/slova 2021