

**Հաստատում եմ
Վարդենիսի №3 հիմնական դպրոց
տնօրեն' Հ. Բարսեղյան**

Հ.Հ Գեղարքունիքի մարզի Վարդենիսի №3 հիմնական դպրոցի 2022-2023
ուս. տարվա լաբորանտի տարեկան աշխատանքային պլան
Ն. Բարսեղյան

**Քիմիա
VII դասարան**

Թեմա I

Ծանոթացում լաբորատորիայում աշխատելու անվտանգության
կանոններին, լաբորատոր պարզագույն սարքավորումներին ու դրանց հետ
վարվելու ձևերին:

Բոցի կառուցվածքի ուսումնասիրումը
Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ
Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ

Թեմա II

Պարզ և բարդ նյութեր
Քիմիական տարրերի պարբերական համակարգ
Տարրերի նմուշներ
Ծանոթացում պարզ նյութերի՝ մետաղների և ոչ մետաղների նմուշներին

Թեմա III

Ատոմի մոդել
Քիմիական տարրերի պարբերական համակարգ
Մոլեկուլների մոդել

VIII դասարան

Թեմա I

Նյութի զանգվածի պահպանման օրենք
Ֆոսֆորով կուլբի կշռումը ռեակցիայից առաջ և հետո

Քիմիական ռեակցիաներ
Ջերմանջատիչ և ջերմակլանիչ ռեակցիաներ
Պղնձի (II) հիմնային կարբոնատի քայքայումը
Պղնձը երկաթով տեղակալելու ռեակցիան

Թեմա II

Թթվածնի ստացումը լաբորատորիայում
Թթվածնի հավաքումը օդը դուրս մղելու եղանակով կամ ջուրը դուրս մղելու եղանակով
Պարզ նյութերի այրումը թթվածնի մթնոլորտում
Ածխի, ծծմբի ,ֆոսֆորի, երկաթի այրումը թթվածնի մեջ

Հայտանյութերի գույնի փոփոխությունն ալկալիների և թթուների լուծույթներում

Թեմա III

Ջրածնի ստացումը և հայտանյութերի ուսումնասիրումը
Ջրածնի հավաքումը ջուրը դուրս մղելու եղանակով
Ջրածնի հավաքումը օդը դուրս մղելու եղանակով
Նատրիումի փոխազդեցությունը ջրի հետ
Ջրածնով պղնձի վերականգնումը պղնձի օքսիդից

Թեմա IV

Հազեցած և չհազեցած լուծույթներ
Օքսիդների հատկությունները և ստացման եղանակները
Հիմնային և թթվային օքսիդները փոխազդում են իրար հետ՝ առաջացնելով աղեր
Օքսիդներ առաջանում են պարզ և բարդ նյութերի այրումից
Երկդիմի օքսիդներ և հիդրօքսիդներ փոխազդում են և՛ հիմքերի և՛ թթուների հետ

Թեմա V

Թթուների և հիմքերի փոխազդեցությունը
Թթուների փոխազդեցությունը մետաղների օքսիդների վրա
Մետաղների և նոսր ծծմբական թթվի փոխազդեցությունը
Ցինկի քլորիդի և նատրիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունը

Թեմա VI

Ջրի քիմիական հատկությունները կալցումի օքսիդի փոխազդեցությունը ջրի հետ

Ջուրը փոխազդում է ակտիվ մետաղների և մի շարք ոչ մետաղների հետ
Ջուրը փոխազդում է համարյա բոլոր ոչ մետաղների օքսիդների հետ
առաջացնելով թթուներ

IX դասարան

Թեմա I

Էլեկտրոնային դիսուցում
Իոնների հատկությունները
Թթուների, հիմքերի և աղերի դիսուցումը ջրային լուծույթներում
Աղերի հիդրոլիզը

Թեմա II

Հալոգենների և նրանց միացությունների նմուշներ
Քլորի ստացումը և հատկությունների ուսումնասիրումը

Թեմա III

Ծծմբական ենթախմբի տարրերի միացությունների հատկությունների
ցուցադրումը
Ծծմբական թթվի նոսրացում և քիմիական ռեակցիայի արագության վրա
ազդող գործոնները

Թեմա IV

Ազոտական թթուն և նրա աղերը
Ֆոսֆորի ստացումը և հատկությունները
Պարարտանյութերի նմուշներ

Թեմա V

Ածխածնի նմուշներ՝ գրաֆիտի և ալմաստի օրինակով

Կարբոնատների ճանաչումը և դրանց հատկությունների ուսումնասիրումը

Օրգանական նյութերի նմուշների պատրաստում և ցուցադրում:

Հաստատում եմ

Վարդենիսի №3 հիմնական դպրոց տնօրեն՝

Հ. Բարսեղյան

Հ.Հ Գեղարքունիքի մարզի Վարդենիսի №3 հիմնական դպրոցի 2022-2023
ուստարվա լաբորանտի տարեկան աշխատանքային պլան

Ն. Բարսեղյան

Կենսաբանություն

VII դասարան

Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը

Թեմա I

Նախակորիզավորների վերնաթագավորություն
Բակտերիայի կառուցվածքը և ձևերը (ցուցապաստառ)
Ախտածին բակտերիաներով վարակված բույսեր

Թեմա II

Սնկերի թագավորություն
Սապրոֆիտ սնկեր՝ գլխարկավոր սունկ, բորբոսասունկ, խմորասունկ
Թունավոր և ուտելի սնկեր (ցուցապաստառ)
Բույսերի հիվանդություն հարուցող սնկեր

Թեմա III

Ստորակարգ բույսերի ենթաթագավորություն
Ջրիմուռներ (ցուցապաստառ)

Թեմա IV

Բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորություն
Սպորավորներին են պատկանում մամուռները,
ձիաձետները, գետնամուշկերը և պտերները
Մերկասերմեր՝ սոճի, եղևնի, սեքվոյա և խեժափիճի
Ծաղկավոր բույսերի դասակարգումը
Միաշաքիլավոր և երկշաքիլավոր բույսերի առանձնահատկությունները
ագռավաչք և եզան լեզու
Արմատային համակարգ՝ փնջային, առանցքային (ցուցապաստառ)
Ցորենի վայրի և մշակովի ձևեր դեղաբույսեր

Թեմա V

Կենդանիների ընդանուր բնութագիրը

Կենդանական աշխարհի տիպերի զարգացման գծանկար

Թեմա VI

Նախակենդանիների ենթաթագավորություն

Ամեռայի կառուցվածքը, շարժումը, սննդառությունն ու բազմացումը
(ցուցապաստան)

Հողաթափիկ ինֆուզորիայի կառուցվածքը և անսեռ
բազմացումը(ցուցապաստան)

Թեմա VII

Ենթաթագավորություն

Ընդհանուր բնութագիրը

Միաբջիջ և բազմբջիջ կենդանիներ(ցուցապաստան)

Թեմա VIII

Աղեխորշավորների տիպ

Հիդրայի մարմնի կառուցվածքը, նյարդային համակարգը

Մեդուզայի կառուցվածքը

Թեմա IX

Պլանարիայի ներքին օրգանները

Լյարդի ծծանի, եզան երիզորդին, էխինակոկի և ասկարիդի կառուցվածքը

Թեմա X

Օղակավոր որդերի տիպ

Անձրևաորդի ներքին կառուցվածքը

Ներեխի և տզրուկների կառուցվածքը

Թեմա XI

Փափկամարմինների տիպ

Խխունջի ներքին կառուցվածքը արյունատար և շնչառական համակարգը

Անատամ և գլխոտանի կառուցվածքը

Թեմա XII

Հողվածոտանիների տիպ

Հիմնական դասերն են՝ խեցգետնակերպերը, սարդակերպերը և միջատները

Կարծրաթևավորների դաս

Զատկաբզեզներ, կոլորադյան բզեզ, կոյաբզեզ, գերեզմանափոր բզեզ,
մայիսյան բզեզ, գատիկ բզեզ
Թաղանթաթևավորների դաս
Մրջյուններ, իշամեղու, կրետ
Թիթեռների դաս
Կաղամբի սպիտակաթիթեռ
Երկթևանիներին են պատկանում սենյակային ճանճերը, մոծակները,
քոռուկները, բոռերը
Թաղանթաթևավորներն են՝ մեղուները, կրետները, իշամեղունները,
հեծյալները մրջյունները
Միջատներ՝ ճոխ, ծղրիդ, մորեխ, աղոթարար
Հողվածոտանիներ՝
Կամչարկայի խաչափառ, օմար, ցիկլոպնեպուկ, ջրալու, մանր
ծովախեցգետին
Սարդակերպեր՝ թռչնակեր սարդ, կարիճ, շան տիգ, սուլապուգ, քոսի տիգ,
տարանտուլ, տայգայի տիգ, այլուրի տիգ, խաչասարդ
Մեղրատու մեղու՝ մայր, բոռ, աշխատասեր մեղու
Մեղուները մեղրահացի վրա

Թեմա XIII

Քորդավորների տիպ
Նշտարիկի կառուցվածքը, արյունատար մարսողական և շնչառական
համակարգերը

Թեմա XIV

Ձկների վերնադաս
Ողնաշարավորներին են պատկանում ձկները, երկկենցաղները,
սողունները, թռչունները և կաթնասունները
Ձկների ներքին կառուցվածքը

Թեմա XV

Երկկենցաղային դաս
Գորտի կմախք
Գորտի զարգացումը
Պոչավոր երկկենցաղներն են՝ տրիտոնները և սալամանդրները
Անոտ երկկենցաղն վերջույթներից և պոչից զուրկ որդանման մարմին է
Անպոչ երկկենցաղներին են՝ պատկանում գորտերը, դողոշները,
ծառագորտերը

Թեմա XVI

Սողունների դաս

Սողունների դասին են պատկանում մողեսները, օձերը, կոկորդիլոսները, կրիաները

Թեմա XVII

Թռչունների դաս

Թռչունի կմախք

Տափաստանի և անապատի թռչուններ արոս, ջայլամ

Անտառային թռչուններ՝ փայտփորիկներ, խլահավ

Ճահճային թռչուններ՝ արագիլ կռունկ ցերեկային և գիշերային գիշատիչներ՝ բու, արծիվ, բազե, ճուռակ

Թեմա XVIII

Կաթնասունների կամ գազանների դաս

Շան կմախք

Պարկավորներ՝ կենգուռու, պարկամուկ

Անտառային գազաններ՝

Գայլ, սկյուռ, արջ, եղջերու, ճագար

Հողաբնակ կաթնասու՝ խլուրդ

Թռչող կաթնասու՝ չղջի

կիսաջրային և ջրային

սրնչակ, կուղբ, մշկամուկ

Ջրաբնակ կաթնասուններ

Ծովափիղ ,փուկ, դելֆին, կապույտ կետ

VIII դասարան Կենսաբանություն Մարդ

Թեմա I

Մարդու օրգանները

Հենաշարժիչ, սիրտ-անոթային, իմունային, շնչառական, մարսողական, արտազատական, սեռական, նյարդային համակարգեր

Թեմա II

Արտազատական, ներզատական և խառը գեղձեր

Վահանաձև գեղձի և մակերիկամի մոդուլի ցուցադրում
Նյարդային համակարգի նշանակությունը և կառուցվածքը
Գլխուղեղի մոդուլի ցուցադրում ողնուղեղ, նյարդեր(ցուցապաստառ)
Ռեֆլեքս, ռեֆլեքսային աղեղ(ցուցապաստառ)
Ողնուղեղի կառուցվածքը
Մարդու ողնուղեղի մոդելի ցուցադրում
Զգայարաններ և վերլուծիչներ
Ակնագնդի կառուցվածքի մոդելի ցուցադրումը
Ականջի կառուցվածքի մոդելի ցուցադրումը
Հավասարակշռություն, մաշկամկանային համի և հոտառության
զգայարանների (ցուցապաստառ)

Թեմա III

Հենաշարժիչ համակարգ
Ոսկրի կառուցվածքը
Մարդու կմախքի մոդուլի ցուցադրում
Մկանային համակարգ
Իրանի և վերջույթների մկանները (ցուցապաստառ)

Թեմա IV

Օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրամասերը
Սրտի կառուցվածքի մոդուլի ցուցադրումը

Թեմա V

Արյան և ավշաշրջանառության համակարգ
Արյան ճնշման չափում և անոթազարկի հաշվում
Առաջին օգնության արյունահոսությունների դեպքում ճիշտ դնել սեղմիչ
վիրակապ

Թեմա VI

Շնչառական համակարգ
Շնչառական օրգանների կառուցվածքը

Թեմա VII

Մարսողական օրգանների համակարգի ցուցադրում,բերանի խորոչի
կառուցվածքը և ատամների տեսակները

Թեմա VIII

A, B, C, D վիտամինների պարունակությունը սննդամթերքներում

Թեմա IX

Արտագատման օրգանների և դրանց դերը
Երիկամների կառուցվածքը մոդելի ցուցադրում

Թեմա X

Մաշկի կառուցվածքը (ցուցապաստառ)

Թեմա XI

Վերարտադրողական համակարգի օրգաններ
Սաղմի աճման փուլեր

**IX դասարան
Կենսաբանություն
Ընդհանուր օրինաչափություններ**

Թեմա I

Կենդանի օրգանիզմների բաղադրությունը
Ջրի կառուցվածքը
Սպիտակուցների կառուցվածքի տարբեր ձևեր Դ. Ն. Թ-ի կառուցվածքը
Վիրուսի կառուցվածքը և հիվանդ բույսի տերևը
Նախակորիզավոր և կորիզավոր բջիջների կառուցվածքը
Քրոմոսոմների կառուցվածքը
Դ. Ն. Թ-ի կրկնապատկման գծապատկերը

Թեմա II

Օրգանիզմների բազմացում
Անսեռ բազմացում (հիդրա, տափակ որդեր սպոր-առաջացմամբ
(անձրևասունկ)
Բողբոջմամբ (խմորասունկ)
Կուսածնությամբ բազմացող որոշ կենդանիներ՝ ժայռային մողես, ուտիճ
Վեգետատիվ բազմացման օրինակներ բեղմնավորման գծապատկերը
Թերի (գորտ) և լրիվ (մայիսյան բզեզ)
Կերպարանափոխությամբ զարգացող օրգանիզմներ

Թեմա III

Կարմիր և սպիտակ ծաղիկներ ունեցող գիշերային գեղեցկուհի բույսի
խաչասերման գծապատկերը
Մուտացիոն փոփոխականության օրինակներ, ոչխարների
կարճոտությունը

Թեմա IV

Օգնական աշխարհի զարգացումը

Մուտացիաների արդյունքում կենդանիները և բույսերը կարող են ձեռք բերել տարբեր գունավորում

Միջտեսակային գոյության կռվի օրինակներ (ցուցապաստառ)

Տարբեր տեսակի միջատների նմանվելը տերևի, ճյուղի

Նախազգուշացնող գունավորում

Պաշտպանության հարմարանքներ՝ ոզնի, կրիա (ցուցապաստառ)

Թեմա V

Էկոլոգիայի հիմունքները

Էկոլոգիական համակարգում նյութերի շրջապտույտի գծապատկերը

Լաբարատոր աշխատանքներ

Դիտարկել ձվի սպիտակուցի բնափոխումը տարբեր գործոնների ազդեցությամբ

Դիտարկել տարբեր ածխաջրերի և ճարպերի լուծելիությունը ջրի մեջ

Դիտարկել բջջի կառուցվածքը, տարբերակել հիմնական բաղադրամասերը և օրգանորդերը, համեմատել բուսական և կենդանական բջիջների կառուցվածքները

Զույգ տալ փոփոխականության պատճառները

Տարբեր էկոլոգիական պայմաններում աճած միևնույն տեսակին և տարբեր տեսակների պատկանող բույսերի պտուղների, սերմերի, ծաղիկների, տերևների նմուշներ

Օդի՝ փոշիով աղտոտվածության գնահատման փորձի ընթացքը

Պատրաստել հողային քաշվածքներ և որոշել դրանց թթվայնությունը