

**ՀՀ Սյունիքի մարզի «Խնձորեսկի
Գ. Սևունցի անվան միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ**

**Շաբաթական` 2 ժամ
ընդամենը` 68 ժամ**

Ուսուցչուհի` Սոնա Սրաբունց

«Պատանի բուսաբան» խմբակի ծրագիր

«Պատանի բուսաբան» խմբակի կազմակերպման նպատակն է ներգրավել սովորողներին բնության ուսումնասիրությանը: Ավելի մանրամասն ուսումնասիրել բույսերի կառուցվածքը, բազմազանությունը և նշանակությունը բնության մեջ ու մարդու կյանքում: Խմբակի պարապմունքները թույլ կտան սովորողներին բույսերի վերաբերյալ իրենց գիտելիքների շրջանակները լայնացնել և ներկայացնել իրենց կարողությունը բնագիտության բնագավառում:

| Բույսերի թագավորություն | | |
|----------------------------------|---|-------|
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ բույսերի բազմազանությանը • Իմանալ բույսերի նշանակությունը • Ծանոթանալ բույսի հյուսվածքներին | |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Ներկայացնել բույսերի դերն ու նշանակությունը • Իմանալ բույսի հյուսվածքները, նրանց դերն ու նշանակությունը • Իմանալ բույսերի բազմազանությունը և տարածվածությունը | |
| 1. | Բույսերի նշանակությունը | -1ժամ |
| 2. | Բույսերի ընդհանուր հատկությունները | -1ժամ |
| 3. | Բույսերի բազմազանությունը | -1ժամ |
| 4. | Բույսերի հյուսվածքների կառուցվածքն ու ֆունկցիաները | -1ժամ |
| 5. | Հյուսվածքների ուսումնասիրություն մանրադիտակով | -1ժամ |
| Վեգետատիվ օրգաններ: Արմատ | | |
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ արմատի արտաքին և ներքին կառուցվածքին • Ծանոթանալ արմատի աճին • Իմանալ, թե ինչպես է արմատի միջոցով կատարվում ջրի և հանքային աղերի կլանումը • Իմանալ հողը՝ որպես բույսի աճման միջավայր • Ծանոթանալ արմատի շնչառությանը և ձևափոխություններին | |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ և տարբերել արմատի բաժանման, ներծծող, փոխադրող գոտիները • Ներկայացնել արմատի աճը • Իմանալ արմատի դերն ու նշանակությունը • Իմանալ հողի կառուցվածքը • Իմանալ պարարտանյութերի դերն ու նշանակությունը • Իմանալ արմատի ձևափոխությունները | |
| 6. | Բարձրակարգ բույսերի վեգետատիվ օրգանները | -1ժամ |
| 7. | Արմատի ներքին և արտաքին կառուցվածքը | -1ժամ |
| 8. | Արմատի կառուցվածքի ուսումնասիրություն մանրադիտակով | -1ժամ |
| 9. | Արմատի աճը | -1ժամ |
| 10. | Ջրի և հանքային աղերի կլանումը արմատներով | -1ժամ |
| 11. | Հողը՝ որպես բույսի աճման միջավայր | -1ժամ |
| 12. | Պարարտանյութեր | -1ժամ |
| 13. | Արմատի շնչառությունը | -1ժամ |
| 14. | Արմատի ձևափոխությունները | -1ժամ |
| 15. | Հավաքել արմատի ձևափոխությունների նմուշներ | -1ժամ |

| Տերև | | |
|---|---|--------|
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ տերևի ֆունկցիաներին • Պատկերացում կազմել ջղավորության, տերևադասավորության մասին • Ուսումնասիրել տերևի ներքին կառուցվածքը • Պատկերացում կազմել ֆոտոսինթեզի և շնչառության մասին • Ծանոթանալ Ֆոտոսինթեզի գործընթացին • Իմանալ, թե ինչպես է կատարվում ջրի գոլորշիացումը տերևներով | |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ տերևի ֆունկցիաները • Տարբերել տերևի ջղավորության և տերևադասավորության տեսակները • Իմանալ տերևի ներքին կառուցվածքը • Իմանալ ֆոտոսինթեզի լուսային և մթնային փուլերը • Ծանոթանալ օսլայի առաջացմանը • Իմանալ տերևներով ջրի գոլորշիացման գործընթացը | |
| 16. | Տերևի ֆունկցիաները | -1ժամ |
| 17. | Ջղավորում, տերևադասավորություն | -1ժամ |
| 18. | Տերևի ներքին կառուցվածքը | -1ժամ |
| 19. | Տերևի ներքին կառուցվածքի ուսումնասիրություն մանրադիտակով | -1ժամ |
| 20. | Ֆոտոսինթեզի և շնչառության համեմատությունը | -1ժամ |
| 21. | Ֆոտոսինթեզի լուսային փուլ | -1ժամ |
| 22. | Ֆոտոսինթեզի մթնային փուլ | -1ժամ |
| 23. | Ջրի գոլորշիացումը տերևներով: Տերևաթափ | -1ժամ |
| Ցողուն | | |
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ ցողունի ֆունկցիաներին • Իմանալ ընձյուղի մասին • Ծանոթանալ տերևային և ծաղկային բողբոջներին • Պատկերացում կազմել ցողունի աճի մասին • Իմանալ ծառաբնի ներքին կառուցվածքը • Ծանոթանալ ձևափոխված ընձյուղներին | |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ ցողունի ֆունկցիաները • Իմանալ ընձյուղի կառուցվածքը, ձևափոխությունները • Տարբերել տերևային և ծաղկային բողբոջները • Պատկերացում ունենալ ցողունի լայնակի և երկայնակի աճի, ճյուղավորումների մասին • Իմանալ ծառաբնի ներքին կառուցվածքը • Իմանալ, թե ինչպես է կատարվում ջրի, հանքային աղերի և օրգանական նյութերի տեղաշարժը ցողունով | |
| 24. | Ցողունի ֆունկցիաները | -1ժամ |
| 25. | Հասկացություն ընձյուղի մասին | -1ժամ |
| 26. | Ընձյուղի զարգացումը ցողունից: Ցողունի աճը երկարությամբ | -1ժամ |
| 27. | Ծառաբնի ներքին կառուցվածքը | -1ժամ |
| 28. | Ծառաբնի ներքին կառուցվածքի ուսումնասիրություն մանրադիտակով | -1ժամ |
| 29. | Ցողունի աճը լայնությամբ: Տարեկան օղակներ | -1ժամ |
| 30. | Ջրի, հանքային աղերի և օրգանական նյութերի տեղաշարժը ցողունով | --1ժամ |
| 31. | Ձևափոխված ընձյուղներ | -1ժամ |
| 32. | Ծաղկավոր բույսերի վեգետատիվ բազմացումը | -1ժամ |
| Ծածկասերմ բույսերի բազմացման օրգանները | | |
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ ծաղկի կառուցվածքին և տեսակներին | |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ ծաղկաբույլերին և դրանց նշանակությանը • Պատկերացում ունենալ փոշոտման և նրա տեսակների մասին • Ծանոթանալ կրկնակի բեղմնավորման գործընթացին • Իմանալ սերմի կառուցվածքը, պտուղների դասակարգումը և դրանց նշանակությունը |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ ծաղկի կառուցվածքը, տարբերել միասեռ և երկսեռ, միատուն և երկտուն ծաղիկները • Տարբերել ծաղկաբույլերի տեսակները, իմանալ նրանց նշանակությունը • Իմանալ փոշոտման տեսակները՝ ինքնափոշոտում, խաչաձև, արհեստական փոշոտում, փոշոտում քամու միջոցով • Պատկերացնել կրկնակի բեղմնավորումը, պտղի առաջացումը • Իմանալ սերմի կառուցվածքը, ծլման պայմանները, ցանքի ժամկետը • Իմանալ ծաղիկների, սերմերի, պտուղների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում |
| 33. | Ծաղկի կառուցվածքը և տեսակները -1ժամ |
| 34. | Ծաղկի կառուցվածքի ուսումնասիրություն մանրադիտակով -1ժամ |
| 35. | Ծաղկաբույլեր և դրանց կենսաբանական նշանակությունը -1ժամ |
| 36. | Փոշոտում, տեսակները, նշանակությունը -1ժամ |
| 37. | Ծաղկավոր բույսերի կրկնակի բեղմնավորումը -1ժամ |
| 38. | Սերմի կառուցվածքը և պտղի առաջացումը -1ժամ |
| 39. | Պտուղների դասակարգումը -1ժամ |
| 40. | Ծաղիկների, սերմերի, պտուղների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում -1ժամ |
| Ջրիմուռների ենթաթագավորություն | |
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ ջրիմուռների առանձնահատկություններին • Իմանալ կանաչ, գորշ և կարմիր ջրիմուռների կառուցվածքը • Ծանոթանալ քարաքոսերի կառուցվածքին, նշանակությանը |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ ջրիմուռների կառուցվածքը և նշանակությունը • Տարբերել կանաչ, թելանման, գորշ և կարմիր ջրիմուռները, իմանալ նրանց կառուցվածքն ու տեսակները • Իմանալ քարաքոսերի ներքին կառուցվածքը, սննդառությունը, բամացումը և նշանակությունը |
| 41. | Ջրիմուռների կառուցվածքը և տեսակները -1ժամ |
| 42. | Կանաչ ջրիմուռների բաժին -1ժամ |
| 43. | Թելանման ջրիմուռներ -1ժամ |
| 44. | Գորշ և կարմիր ջրիմուռների բաժին -1ժամ |
| 45. | Ջրիմուռների նշանակությունը -1ժամ |
| 46. | Քարաքոսերի կառուցվածքը և նշանակությունը -1ժամ |
| Բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորություն: Սպորավոր բույսեր | |
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ մամուռների կառուցվածքին • Իմանալ պտերների, ձիաձետերի, գետնամուշկերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ կկվավուշի, սֆագնումի առանձնահատկությունները • Պատկերացում ունենալ տորֆի առաջացման և նշանակության մասին • Իմանալ պտերների, ձիաձետերի, գետնամուշկերի կառուցվածքը, բազմացումը և նշանակությունը |
| 47. | Մամուռների կառուցվածքը, տեսակները՝ կկվավուշ, սֆագնում -1ժամ |
| 48. | Պտերներ -1ժամ |
| 49. | Պտերների կառուցվածքի ուսումնասիրություն մանրադիտակով -1ժամ |

| | | |
|--------------------------|--|-------|
| 50. | Ձիաձեռներ | -1ժամ |
| 51. | Գետնամուշկեր | -1ժամ |
| Սերմնավոր բույսեր | | |
| Նպատակը | <ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթանալ մերկասերմերի և ծածկասերմերի կառուցվածքային առանձնահատկություններին և բազմազանությանը • Իմանալ միաշաքիլ և երկշաքիլ բույսերի տարբերությունը • Ծանոթանալ միաշաքիլավորների և երկշաքիլավորների դասերի ընտանիքների առանձնահատկություններին • Ուսումնասիրել բնական համակեցությունները | |
| Վերջնարդյունքներ | <ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ մերկասերմերի՝ սոճու, եղևնու առանձնահատկությունները • Իմանալ ծածկասերմերի՝ միաշաքիլավորների և երկշաքիլավորների առանձնահատկությունները • Տարբերել միաշաքիլավորների դասի ընտանիքները • Տարբերել երկշաքիլավորների դասի ընտանիքները • Իմանալ Երկրի վրա բուսական աշխարհի զարգացման պատմությունը | |
| 52. | Մերկասերմերի բաժին | -1ժամ |
| 53. | Փշատերևների նշանակությունը տնտեսության մեջ | -1ժամ |
| 54. | Ծածկասերմերի բաժին կամ ծաղկավոր բույսեր | -1ժամ |
| 55. | Միաշաքիլ և երկշաքիլ բույսերի տարբերությունը | -1ժամ |
| 56. | Խաչածաղկավորների ընտանիք | -1ժամ |
| 57. | Վարդագգիների ընտանիք | -1ժամ |
| 58. | Թիթեռնածաղկավորների ընտանիք | -1ժամ |
| 59. | Մորմագգիների ընտանիք | -1ժամ |
| 60. | Բարդածաղկավորների ընտանիք | -1ժամ |
| 61. | Միաշաքիլավորների դաս՝ ցորեն, եգիպտացորեն | -1ժամ |
| 62. | Միաշաքիլավորների դաս՝ աշորա, վարսակ, կորեկ | -1ժամ |
| 63. | Շուշանագգիների ընտանիք | -1ժամ |
| 64. | Բույսերի հազվագյուտ տեսակների պահպանումը | -1ժամ |
| 65. | Բնության պահպանության Կարմիր գիրքը | -1ժամ |
| 66. | Բուսական աշխարհի զարգացումը Երկրի վրա | -1ժամ |
| 67. | Բուսական համակեցություններ | -1ժամ |
| 68. | Էքսկուրսիա բնության գրկում | -1ժամ |