

<<ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՎԱՐԴԵՆԻՍԻ N 4 ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ԴՊՐՈՑ>>ՊՈԱԿ

2023-2024 ՈՒՍԱՐԻ

Կենսաբանություն

8-րդ դասարան

ՏԱՐԵԿԱՆ ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆ

(Շաբաթական 3 դասաժամ,

տարեկան՝102)

Դասավանդող Ուսուցիչ՝ Մ. Զիրոյան

Հաստատում եմ .ստուգված է

Դպրոցի տնօրեն՝

Անահիտ Սահակյան

	Ժամ	Դաս	Ներածություն (1 ժամ)
			<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել պատկերացում այն մասին, որ օրգանիզմն առանձին կառուցվածքային մակարդակներից բաղկացած մեկ ամբողջական համակարգ է:
		Վերջնարդյունքները	<p>Վերադառնալով պետք է կարողանա՝</p> <p>Հիմնավորել, որ մարդու օրգանիզմը ունի բջջային կառուցվածք և տարբեր կառուցվածքային մակարդակներից բաղկացած մի ամբողջություն է:</p> <p>Նկարագրել մարդու հյուսվածքների տեսակները և բացատրել դրանց գործառույթները:</p> <p>Մանրապատրաստուկների, գծապատկերների, նկարների օգնությամբ ուսումնասիրել և համեմատել մարդու հյուսվածքները՝ հիմնվելով դիտարկելի հատկանիշների վրա:</p> <p>Հիմնավորել, որ հյուսվածքները կառուցված են իրենց կատարած գործառույթին համապատասխան:</p>
1-1	1	§1	Մարդու մասին գիտություններ՝ բժշկություն, կազմաբանություն, մարդու ֆիզիոլոգիա և հիգիենա
			Թեմա 1. Ընդհանուր ակնարկ մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի և գործառույթների մասին (1 ժամ)
		Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> Զարգացնել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքային մակարդակների փոխկապակցվածության պատկերացումներ: Ձևավորել մարդու տարբեր հյուսվածքների կառուցվածքն ու գործառույթը համեմատելու և վերլուծելու կարողություններ
		Վերջնարդյունքները	<p>Վերադառնալով պետք է կարողանա՝</p> <p>Հիմնավորել, որ մարդու օրգանիզմը ունի բջջային կառուցվածք և տարբեր կառուցվածքային մակարդակներից բաղկացած մի ամբողջություն է:</p> <p>Նկարագրել մարդու հյուսվածքների տեսակները և բացատրել դրանց գործառույթները:</p> <p>Մանրապատրաստուկների, գծապատկերների, նկարների օգնությամբ ուսումնասիրել և համեմատել մարդու հյուսվածքները՝ հիմնվելով դիտարկելի հատկանիշների վրա:</p> <p>Հիմնավորել, որ հյուսվածքները կառուցված են իրենց կատարած գործառույթին համապատասխան:</p>
2-2	1	§2	Մարդու օրգանները: Օրգանների համակարգերը: Օրգանիզմը՝ որպես միասնական ամբողջություն
			Թեմա 2. Կենսագործունեության գործընթացների կարգավորումը: Զգայարաններ
		Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> Բացատրել այն պնդումը, որ մարդու օրգանիզմը կարգավորվում է նյարդային և ներզատական համակարգերի

		<p>կողմից՝ ապահովելով մարդու օրգանիզմի ներքին միջավայրի կայունությունը՝ հոմեոստազը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Զարգացնել մարդու նյարդային համակարգի բաժինների կառուցվածքի և գործառույթների նշանակության պատկերացումները: • Ծանոթացնել ռեֆլեքսի գաղափարին և ռեֆլեքսային աղեղի կառուցվածքին: • Ձևավորել պատկերացում ոչ պայմանական և պայմանական ռեֆլեքսների մասին: • Ձևավորել պարզագույն պատկերացումներ մարդու բարձրագույն նյարդային գործունեության մասին (հույզեր, հիշողություն, մտածողություն): • Ձևավորել նյարդային համակարգի հիգիենայի պահպանման սովորույթներ: • Ձևավորել պատկերացումներ հումորալ կարգավորման և գեղձերի տեսակների մասին: • Ձևավորել պատկերացումներ մարդու վերլուծիչների գործունեության սկզբունքների մասին: • Ընդլայնել տեսողության, լսողության, ճաշակելիքի, հոտառության, շոշափելիքի վերլուծիչների դերի և նշանակության մասին պատկերացումները: • Բացատրել, թե տեսողության, լսողության, ճաշակելիքի, հոտառության, շոշափելիքի զգայարանների կառուցվածքն ինչպես է համապատասխանում կատարած գործառույթին: • Ձևավորել պատկերացումներ վերլուծիչների փոխկապակցվածության և փոխհատուցողականության մասին: • [Ա] Ձևավորել տեսողության և լսողության խանգարումների կանխարգելմանը նպաստող սովորույթներ: 	
	<p>Վերջնար- դյունքները</p>	<p>պետք է կարողանա՝</p> <p>Բացատրել մարդու վերլուծիչների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները:</p> <p>Մեկնաբանել աչքի լուսաբեկման ունակությունը:</p> <p>Բացատրել կարճատեսության և հեռատեսության առաջացման պատճառները, կանխարգելման եղանակները:</p> <p>Բացատրել, թե լսողական զգայարանի կառուցվածքն ինչպես է հարմարված իր գործառույթին:</p> <p>Ներկայացնել մարդու վերլուծիչների փոխկապակցվածությունը և փոխհատուցողականությունը:</p> <p>Պլանավորել և իրականացնել զգայարանների գործունեության ուսումնասիրություն, օրինակ դոմինանտ աչքի, ականջի, ձեռքի, կույր բժի որոշում:</p> <p>Բացատրել վերլուծիչների աշխատանքում տեղի ունեցող խանգարումների պատճառները, բերել դրանց օրինակներ:</p> <p>[Ա] Հետևել վերլուծիչների հիգիենայի կանոններին:</p>	
3	1	§ 3	<p>Օրգանիզմի կենսագործունեության կարգավորումը</p>
4	1	§ 4	<p>Արտազատական, ներզատական և խառը գեղձեր</p>

5	1	§5	Նյարդային համակարգի նշանակությունը և կառուցվածքը
6	1	§6	Մարմնական և վեգետատիվ նյարդային համակարգեր
7	1	§7	Ռեֆլեքս, ռեֆլեքային աղեղ: Ողնուղեղի կառուցվածքը և գործառույթները
8	1	§8	Գլուխուղեղի կառուցվածքը և գործառույթները
9	1		Գործնական պարապմունք
10	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1
11	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն
12	1	§9	Զգայարան ներ և վերլուծիչները
13	1	§10	Տեսողական վերլուծիչ
14	1	§11	Լսողական վերլուծիչ
15	1	§12	Հավասարակշռության, մաշկամկանային, համի և հոտառության գզայարաններ
16-6	1		Գործնական պարապմունք
			Թեմա 3. Հենաշարժիչ համակարգ
	Նպատակը		<ol style="list-style-type: none"> Ձևավորել մարդու հենաշարժիչ համակարգի գործունեության օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքներ և պատկերացումներ: Ընդլայնել մարդու և այլ կաթնասունների, երկկենցաղների, սողունների, թռչունների կմախքի և տեղաշարժման առանձնահատկությունների միջև կապի վերաբերյալ պատկերացումները: Բացատրել մարդու գանգի, ողնաշարի, կրծքավանդակի, կոնքի, ձեռքի ներբանի, կառուցվածքի համապատասխանությունը դրանց գործառույթին: Ձևավորել գիտելիքներ ոսկրերի աճման առանձնահատկությունների և դրա վրա ազդող գործոնների մասին: Ձևավորել պատկերացումներ ոսկրերի և մկանների հիմնական խմբերի և դրանց գործառույթների համապատասխանության մասին: Զարգացնել հենաշարժիչ համակարգի ձևավորման և ճիշտ կեցվածքի կազմավորման մեջ սակավաշարժության և ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության նշանակության վերաբերյալ պատկերացումներ: [Ա] Ձևավորել ոսկրերի կոտրվածքների, մկանների պրկումների, հոդախախտումների պատճառներ մասին պատկերացումներ և առաջին օգնության տարրական հմտություններ:
	Վերջնարդյունքները		<p>Մովորողը պետք է կարողանա՝</p> <p>Բացատրել հենաշարժիչ համակարգի կառուցվածքը և նշանակությունը:</p> <p>Մոդելների, գծապատկերների, նկարների և նմուշների վրա տարբերակել և ներկայացնել մարդու կմախքի հիմնական ոսկրերը և մկանների հիմնական խմբերը:</p>

			<p>Համեմատել երկկենցաղների, սողունների, թռչունների, կաթնասունների կմախքի առանձնահատկությունները՝ կապված կենսակերպի և տեղաշարժման ձևի հետ:</p> <p>Բացատրել ոսկրերի աճի և միացումների տեսակները, բերել օրինակներ:</p> <p>Համեմատել միջաձիգ գոլավոր, հարթ մկանների և սրտի մկանների կառուցվածքն ու գործառույթը:</p> <p>Ներկայացնել շարժման տեսակներ, որոնք իրականանում են կմախքային մկանների հակազդման և համազդման միջոցով:</p> <p>[Ա] Բացատրել կեցվածքի, կոտրվածքների, մկանների պրկումների հաճախ հանդիպող պատճառները և դրանցից խուսափելու եղանակները:</p> <p>[Ա] Ձևավորել հենաշարժիչ համակարգի վնասվածքների դեպքում առաջին օգնության տարրական հմտություններ:</p>
17	1	§13	Հենաշարժիչ համակարգի բաղադրամասերը և գործառույթները
18	1	§14	Մարդու կմախքը
19	1	§15	Մկանային համակարգ
20	1	§16	Առաջին օգնությունը կապանների ձգման, հողախախտումների և ոսկրերի կոտրվածքի դեպքում
21	1	§17	Միջավայրի և ապրելակերպի ազդեցությունը կմախքի ձևավորման ու զարգացման վրա
22	1		Գործնական պարապմունք
23	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2
24+3	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն
			Թեմա 4՝ Օրգանիզմի ներքին միջավայրը
	Նպատակը		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ձևավորել պատկերացումներ արյան գործառույթների, մակարդման, ձևավոր տարրերի, արյան խմբերի վերաբերյալ: 2. Ձևավորել պատկերացումներ սրտի և անոթների կառուցվածքի և արյան շրջանառության գործընթացի վերաբերյալ: <p>Ձևավորել արյունահոսությունների դեպքում առաջին օգնության ցուցաբերելու տարրական հմտություններ:</p>
	Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <p>Թվարկել և մեկնաբանել արյան գործառույթները:</p> <p>Քննարկել նյութերի տեղափոխումը մազանոթների արյան և հյուսվածքային հեղուկի միջև:</p> <p>Նկարագրել արյան ձևավոր տարրերի կառուցվածքն ու գործառույթները:</p> <p>Բացատրել արյան ABO համակարգի խմբերի տարբերությունները:</p> <p>Ընդհանուր գծերով բացատրել արյան մակարդման գործընթացը և նշանակությունը:</p> <p>Ներկայացնել արյունատար համակարգը որպես խողովակների, պոմպի և փականների համակարգ, որն ապահովում է արյան միակողմանի հոսքը:</p> <p>Նկարագրել արյան շրջանառության տեսակները և դրանց նշանակությունը</p>

			<p>Անվանել, գծապատկերների, նկարների վրա ցույց տալ հիմնական արյունատար անոթների տեղադրությունը:</p> <p>Տարբերակել և հիմնավորել արյան անոթների կառուցվածքային առանձնահատկությունները՝ կապված նրանց կատարած գործառույթների հետ:</p> <p>Բացատրել, թե սրտի կառուցվածքն ինչպես է ապահովում արյան դուրս մղումը և արյան միակողմանի հոսքը:</p> <p>Բացատրել սրտի ինքնավարությունը և աշխատանքի կարգավորումը նյարդային և հումորալ համակարգերի միջոցով:</p> <p>Բացատրել արյան շրջանառության մեծ և փոքր շրջաններում արյան ճնշման և արագության տարբերությունները:</p> <p>Բացատրել ինչպես չափել արյան զարկերակային ճնշումը և որոշել անոթազարկը:</p> <p>Ուսումնասիրել անոթազարկի հաճախության և ճնշման փոփոխությունների ֆիզիկական բեռնվածության փոփոխության պայմաններում</p> <p>Ցուցաբերել առաջին օգնության տարրական հմտություններ՝ արյունահոսությունների դեպքում:</p>
25	1	§18	Օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրամասերը
26	1	§19	Արյուն: Արյան գործառույթներն ու բաղադրությունը
27	1	§ 20	Արյան մակարդում: Արյան խմբեր: Ռեզուս գործոն: Արյան փոխներարկում
28	1	§ 21	Արյան պաշտպանա կան ռեակցիա: Իմունիտետ
29	1		Գործնական պարապմունք
30	1		Գործնական պարապմունք
31	1		Ամփոփիչ գրավոր աշխատանք
32+3	1		Ամփոփիչ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն
			Թեմա 5՝ Սիրտ- անոթային համակարգ: Արյան ավշաշրջանառություն
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել սիրտ-անոթային համակարգի կառուցվածքի և գործառույթների վերաբերյալ գիտելիքները: • Ընդլայնել մարդու և միջատների, ձկների, երկկենցաղների, սողունների, թռչունների սիրտ-անոթային համակարգի հիմնական առանձնահատկությունների մասին պատկերացումները: • Ձևավորել պատկերացումներ սրտի և անոթների կառուցվածքի և արյան շրջանառության գործընթացի վերաբերյալ: • Զարգացնել սիրտ-անոթային համակարգի և այլ համակարգերի փոխկապակցված գործունեության մասին պատկերացումները: • [Ա] Ձևավորել գաղափար մարդու սիրտ-անոթային հիվանդությունների առաջացման մեջ միջավայրի գործոնների և կենսակերպի նշանակության վերաբերյալ:

			<ul style="list-style-type: none"> • [Ա] Ձևավորել արյունահոսությունների դեպքում առաջին օգնության ցուցաբերելու տարրական հմտություններ:
	Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <p>Մեկնաբանել սիրտ-անոթային համակարգի դերն օրգանիզմի ներքին միջավայրի կայունության պահպանման մեջ:</p> <p>Նկարագրել արյան շրջանառության տեսակները և դրանց նշանակությունը</p> <p>Անվանել, գծապատկերների, նկարների վրա ցույց տալ հիմնական արյունատար անոթների տեղադրությունը:</p> <p>Տարբերակել և հիմնավորել արյան անոթների կառուցվածքային առանձնահատկությունները՝ կապված նրանց կատարած գործառույթների հետ:</p> <p>Բացատրել, թե սրտի կառուցվածքն ինչպես է ապահովում արյան դուրս մղումը և արյան միակողմանի հոսքը:</p> <p>Բացատրել սրտի ինքնավարությունը և աշխատանքի կարգավորումը նյարդային և հումորալ համակարգերի միջոցով:</p> <p>Բացատրել արյան շրջանառության մեծ և փոքր շրջաններում արյան ճնշման և արագության տարբերությունները:</p> <p>Բացատրել՝ ինչպես չափել արյան զարկերակային ճնշումը և որոշել անոթազարկը:</p> <p>Ուսումնասիրել անոթազարկի հաճախության և ճնշման փոփոխությունների ֆիզիկական բեռնվածության փոփոխության պայմաններում</p> <p>Բացատրել, թե որ օրգան-համակարգերի հետ է փոխգործակցում մարդու սիրտ-անոթային համակարգը:</p> <p>Բացատրել ակտիվ կենսակերպի և սպորտի դերը սիրտ-անոթային համակարգի հիգիենայի հարցում:</p> <p>Քննարկել մարդու սիրտ-անոթային հիվանդությունների առաջացման հիմնական պատճառները՝ ներառյալ ծխելը, անառողջ սննդակարգը և այլն:</p> <p>Ցուցաբերել առաջին օգնության տարրական հմտություններ՝ արյունահոսությունների դեպքում:</p>
1	1	§ 22	Արյան և ավշաշրջանառության համակարգ: Նրա դեր օր գանիզմում
2	1	§ 23	Արյունատար և ավշային անոթների կառուցվածքը: Արյան շարժումն անոթնե ըովժս23
3	1	§ 24	Արյան զարկերակային ճնշում և անոթազարկ
4+2	1	§ 25	Սիրտ-անոթային համակարգի հիգիենան: Առաջին օգնությունն արյունահո- սությունների դեպքումժս25
			Թեմա 6՝ Շնչառական համակարգ
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել շնչառության նշանակության մասին գաղափարները: • Ընդլայնել մարդու և միջատների, ձկների, երկկենցաղների, սողունների, թռչունների շնչառության հիմնական առանձնահատկությունների մասին պատկերացումները:

		<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել շնչառական օրգանների կառուցվածքի և գործառույթների փոխկապվածության մասին պատերազումներ: • Ձևավորել գիտելիքներ օրգանիզմում գազափոխանակության իրականացման մեխանիզմների վերաբերյալ: • Ձևավորել պատկերացումներ որոշ գործոնների (օրինակ ֆիզիկական ծանրաբեռնվածություն, հիպօքսիա) հետևանքով շնչառության շարժումների հաճախության, յուրացված թթվածնի քանակի, թոքերի կենսական տարողության ցուցանիշների փոփոխության վերաբերյալ: • Ձևավորել շնչառական օրգանների տարածված հիվանդությունների պատճառների վերաբերյալ պատկերացումներ: • [Ա] Չարգացնել շնչառական հիվանդությունների կանխարգելման վերաբերյալ պատկերացումներ: 	
	Վերջնարդյունքները	<p>Մովորողը պետք է կարողանա՝</p> <p>Բացատրել շնչառության նշանակությունը:</p> <p>Մոդելների, նկարների, գծապատկերների վրա տեղորոշել շնչառական օրգանները:</p> <p>Համեմատել մարդու և այլ կենդանիների շնչառական համակարգերը և բացատրել շնչառական մակերևույթների նմանությունները:</p> <p>Վերլուծել շնչուղիների կառուցվածքի և գործառույթի միջև եղած կապը:</p> <p>Բացատրել ներշնչվող և արտաշնչվող օդի բաղադրության կազմի փոփոխությունը:</p> <p>Նկարների և մոդելների միջոցով բացատրել, թե թոքաբջջերի կառուցվածքն ինչպես է նպաստում գազափոխանակությանը թոքերի և արյան միջև:</p> <p>Բացատրել գազափոխանակությունը հյուսվածքներում:</p> <p>Բացատրել շնչառության կարգավորումը նյարդային և ներգատական համակարգերի կողմից:</p> <p>Բացատրել շնչառական օրգանների տարածված հիվանդությունների հիմնական պատճառները և դրանց հետևանքները՝ ծանոթանալով կանխարգելման սկզբունքներին:</p> <p>Վերլուծել որոշ գործոնների (օրինակ ֆիզիկական ծանրաբեռնվածություն, հիպօքսիա) ազդեցությունը շնչառական համակարգի գործունեության վրա:</p> <p>Ուսումնասիրել թոքերի կենսական տարողությունը, շնչառական շարժումների հաճախությունը և յուրացված թթվածնի քանակը:</p> <p>[Ա] Գնահատել առողջ ապրելակերպի դերը շնչառական օրգանների համակարգի հիվանդությունների կանխարգելման մեջ՝ ներառյալ ծխախոտի բացասական ազդեցությունը:</p> <p>[Ա] Ցուցաբերել առաջին օգնություն շնչափողի խցանման, ասթմայի, ալերգիաների և հաճախ հանդիպող այլ խնդիրների դեպքում:</p>	
5	1	§ 26	<p>Շնչառության նշանակությունը: Շնչառական օրգանների կառուցվածքը և գործառույթները</p>

6	1	§ 27	Շնչառական շարժումներ: Թորերի կենսական տարողությունը: Շնչառության կարգավորումը
7	1	§ 28	Գազափոխանակությունը թորերում և հյուսվածքներում
8	1	§ 29	Շնչառական օրգանների հիգիենան: Առաջին օգնությունը շնչառության խազարման դեպքում
9	1		Գործնական պարապմունք
10	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3
11+2	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն
			Թեման 7՝ Մարսողություն
	Նպատակը		<ol style="list-style-type: none"> Զարգացնել նյութափոխանակության մեջ սպիտակուցների, ճարպերի, ածխաջրերի, վիտամինների, հանքային աղերի և ջրի նշանակության մասին պատկերացումները: Ձևավորել մարդու մարսողական համակարգի նշանակության, մարսողական օրգանների կառուցվածքի և գործառույթների փոխապակցվածության մասին պատկերացումներ: Բացատրել մարսողության կարգավորումը նյարդային և ներգատական համակարգերի կողմից: Զարգացնել մարսողական համակարգի տարածված հիվանդությունների հիմնական պատճառների վերաբերյալ պատկերացումները: <p>[Ա] Քննարկել, որ բալանսավորված սնունդ օգտագործելը և ակտիվ կենսակերպը նվազեցնում է մարսողական հիվանդությունների առաջացման հավանականությունը</p>
	Վերջնարդյունքները		<p>Յովորողը պետք է կարողանա՝</p> <p>Բացատրել սպիտակուցների, ճարպերի, ածխաջրերի, վիտամինների, հանքային աղերի և ջրի նշանակությունն օրգանիզմում: Մոդելների, նկարների, գծապատկերների վրա ստեղծող մարսողական օրգանները:</p> <p>Նկարագրել սննդանյութերի մարսման գործընթացում մարսողական համակարգի օրգանների կատարած գործառույթները և բացատրել դրանց կառուցվածքի և գործառույթի փոխակապակցվածությունը:</p> <p>Կազմել ստամոքս-աղիքային համակարգի կառուցվածքի գծապատկերներ և դրանց հիման վրա բացատրել մարսողության ընթացքը աղեստամոքսային ուղու տարբեր մասերում:</p> <p>Բացատրել, թե ինչու մարսողական ուղին չի ենթարկվում ինքնամարսման:</p> <p>Քննարկել մանրէների դերը մարդու մարսողության գործընթացում:</p> <p>Քննարկել մարդու օրգանիզմում մարսողական օրգանների տարածված հիվանդությունների պատճառները:</p> <p>Ուսումնասիրել տարբեր սննդամթերքների սննդային պիտակները և համեմատել դրանց մեջ եղած օրգանական նյութերի էներգիական արժեքները:</p> <p>Կատարել անհատական սննդակարգի վերլուծություն և կազմել առողջ սննդակարգ:</p> <p>[Ա] Քննարկել ճարպակալման և անորեքսիայի պատճառները և հետևանքները, առաջարկել դրանցից խուսափելու ուղիներ:</p>

			[Ա] Ցուցաբերել առաջին օգնություն փսիման, այրոցի, փորլուծության և հաճախ հանդիպող այլ խնդիրների դեպքում:
12	1	§ 30	Սննդի բաղադրամասերը և դրանց նշանակությունը
13	1	§ 31	Մարսողական համակարգի նշանակությունը, կառուցվածքը և գործառույթները
14	1	§ 32	Մարսողությունը բերանի խոռոչում
15	1	§ 33	Մարսողությունը ստամոքսում
16	1	§ 34	Մարսողությունն աղիներում: Սննդանյութերի ներծծումը
17+3	1	§ 35	Սնման հիգիենան: Մասողական օրգանների հիվանդությունները և դրանց կանխարգելումը
			Թեմա 8՝ Վիտամիններ
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • ընդլայնել գիտելիքները նյութերի և էներգիայի փոխակերպման մասին, • զարգացնել և խորացնել գիտելիքները պլաստիկ և էներգիական փոխանակության, սննդի առանձին բաղադրամասերի փոխանակության մասին, • ձևավորել պատկերացումներ մարդու բնականոն զարգացման համար, վիտամինների առանձին տեսակների դերի ու նշանակության մասին
	Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • զարգացնել գործնական հմտություններ հաշվելու մարդու էներգաձախսերը և սննդային օրաբաժինը մտավոր ու ֆիզիկական գործունեության ընթացքում:
18+1	1	§ 36	Վիտամիններ
19	1		Գործնական պարապմունք
			Թեմա 9՝ Արտազատություն
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • ընդլայնել գիտելիքներն արտազատության, արտազատության օրգանների կառուցվածքի և նրանց դերի մասին, կառուցվածքի և նրանց դերի մասին, • խորացնել գիտելիքները երիկամների կառուցվածքի և ֆունկցիաների մասին, • իմանալ երիկամների վրա սննդի և ջրի էկոլոգիական աղտոտվածության ազդեցությունը,
	Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել արտազատության օրգանների հիվանդությունների կանխարգելման համար:
20	1	§ 37	Արտազատության նշանակությունը: Արտազատության օրգանները և դրանց դերը
21	1	§ 38	Միզագոյացում և միզարձակում

22+3	1	§ 39	Արտագատության համակարգի հիգիենան և հիվանդությունների կանխումը
			Թեմա 10` Ծածկության օրգաններ: Ջերմակարգավորում
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • գիտելիքներ տալ մաշկի կառուցվածքի ու ֆունկցիաների, ջերմա կար գավորման մասին, • Ձևավորել պատկերացումներ մաշկի արտագատական և ջերմակարգավորիչ գործառույթների մասին:
	Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • խորացնել գիտելիքները կոփման նշանակության, մաշկային վնաս վնասվածքների ու ցրտահարման կանխման մասին • Վերլուծել մաշկի կառուցվածքի համապատասխանությունը նրա պաշտպանական, ջերմակարգավորման և արտագատական գործառույթների հետ:
23	1	§ 40	Մաշկի նշանակությունը: Մաշկի կառուցվածքը և գործառույթները
24	1	§ 41	Մաշկի հիգիենան: Մաշկային հիվանդությունների կանխարգելումը
25	1		Գործնական պարապմունք
26	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4
27+2	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն
			Թեմա 11` Վերարտադրողական համակարգ: Օրգանիզմի անհատական զարգացում
	Նպատակը		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ընդլայնել վերարտադրողական համակարգի նշանակության մասին պատկերացումները: 2. Ձևավորել արական և իգական սեռական օրգանների կառուցվածքի և դրանց գործառույթների փոխկապակցվածության մասին պատկերացումներ: 3. [Ա] Ձևավորել վերարտադրողական համակարգի հիգիենայի մասին պատկերացումներ և նպաստել առողջ սովորույթների ամրապնդմանը: 4. [Ա] Ձևավորել պատկերացումներ հետծննդյան շրջանից մինչև ծերություն մարդու զարգացման ընթացքում տեղի ունեցող ֆիզիկական և ֆիզիոլոգիական փոփոխությունների վերաբերյալ, շտկել թյուրմեթոսները:
	Վերջնարդյունքները		<p>Բացատրել վերարտադրողական համակարգի նշանակությունը:</p> <p>Համեմատել արական և իգական սեռական օրգանների կառուցվածքն ու գործառույթը:</p> <p>Համեմատել մարդու ձվաբջիջների և սերմնաբջիջների կառուցվածքը և գործառույթը:</p> <p>Համեմատել արական և իգական գամետները` ըստ իրենց չափերի, քանակի և շարժունակության:</p> <p>Ընդհանուր գծերով բացատրել կնոջ դաշտանային ցիկլի փուլերը:</p>

			<p>Բացատրել մարդու պտղի զարգացման փուլերը և մարդու զարգացումը հետծննդյան շրջանից մինչև ծերություն:</p> <p>Բացատրել հղիության ընթացքում կնոջ սննդակարգի և ապրելակերպի պահանջները:</p> <p>[Ա]Նկարագրել վերարտադրողական առողջության պահպանմանը նպաստող հիգիենայի կանոնները և բացատրել դրանց հետևելու կարևորությունը:</p>
28	1	§ 42	<u>Վերարտադրողական համակարգի օրգանները: Մեռական բջիջների առաջացումը</u>
29	1	§ 43	<u>Բեղմնավորում, ներարգանդային և հետսադմնային զարգացում: Երեխայի ծնունդը, աճը և զարգացումը</u>
30	1	§ 44	<u>Սեռավարակները և դրանց կանխարգելումը</u>
31	1	§ 45	<u>Վնասակար գործոնների ազդեցությունը մարդու զարգացման վրա: Վերարտադրողական համակարգի հիգիենան</u>
			Թեմա 12՝ Բարձրագույն նյարդային գործունեություն: Վարք
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել այն պնդումը, որ մարդու օրգանիզմը կարգավորվում է նյարդային և ներզատական համակարգերի կողմից՝ ապահովելով մարդու օրգանիզմի ներքին միջավայրի կայունությունը՝ հոմեոստազը: • Զարգացնել մարդու նյարդային համակարգի բաժինների կառուցվածքի և գործառույթների նշանակության պատկերացումները: • համակարգել սովորողների նախորդ դասարաններում ուսումնասիրած և կենսական փորձով ձեռք բերած գիտելիքները ոչ պայմանական և պայմանական ռեֆլեքսների մասին, • ձևավորել պատկերացումներ նյարդային ու հոգեկան գործընթացների վրա, թմրամոլության, թույների և ալկոհոլիզմի վնասակար ազդեցության մասին:
	Վերջնարդյունքները		<p>Յովորողը պետք է կարողանա՝</p> <p>Բացատրել նյարդային և ներզատական համակարգերի դերը օրգանների գործառույթների կարգավորման մեջ:</p> <p>Տարբերել նյարդային բջիջների տեսակները՝ ըստ կառուցվածքի և գործառույթի:</p> <p>Կազմել և վերլուծել ռեֆլեքսային աղեղի գծապատկերներ և բացատրել յուրաքանչյուր օղակի գործառույթը</p> <p>Բացատրել կենտրոնական նյարդային համակարգի և ծայրամասային նյարդային համակարգի հիմնական գործառույթները.</p> <p>Կենտրոնական նյարդային համակարգը ներկայացնող գծապատկերի վրա որոշել մեծ կիսագնդերը, միջանկյալ, միջին ուղեղները, երկարավուն ուղեղը, կամուրջը, ուղեղիկը, ողնուղեղը և քննարկել վերը նշված կառուցվածքների հիմնական գործառույթները՝ մարմնի գործառույթների համակարգման և կարգավորման տեսանկյունից:</p> <p>Տարբերակել ոչպայմանական և պայմանական ռեֆլեքսները:</p>

32+2	1	§ 46	Վարքի ռեֆլեքսային ռեսուրսներ
33	1	§ 47	Պայմանական ռեֆլեքսների առաջացումը և արգելակումը
34+3	1		Գործնական պարապմունք
35	1		Ամփոփիչ գրավոր աշխատանք
36	1		Ամփոփիչ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն