

ՀՍԽՀ ԼԺԿ. ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺ. ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

ՀՍԽՀ. ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ
ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՆ
ՈՒ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ
(ԶՈՐՍ ԱՄՅԱ)

371

Մ-26

ՀՐԱՏԱՐԱԿԱՆ ԶՈՒԹՅՈՒՆ ՊԵՏ. ՄԱՆԿ. ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ
ԵՐԵՎԱՆ 1936



1 MAR 2010

371
Մ. 26
4.

4017
1009
39983

ՀՍԽՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ

(4 ԱՄՅԱ)

1936—37 ԱՎ. ՏԱՐՎԱԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

1936—37 ալ. տարում ընդունելությունները կատարվելու
յին հետևյալ բաժիններում. ա) Պատմություն, բ) Լեզվի և գրա-
կանություն, գ) Աշխարհագրություն, դ) Ֆիզիկո-մաթեմատիկա-
կան:

2.—Մանկավարժական խնամքի տակ կարող են ընդունվել
17-ից 35 տարեկան բոլոր քաղաքացիները, վերոնշյալ ուսն
միջնակարգ կրթություն (լրիվ միջնակարգ դպրոց, բանֆակ,
ոչխնդիր ավարտածները):

3.—Բոլոր ընդունվողները յնթարկվում են ստուգման
լրիվ միջնակարգ դպրոցի ծրագրերի ծավալով հետևյալ առար-
կաներից.—ա) հայոց լեզու, բ) ռուսաց լեզու, գ) ֆիզիկա,
դ) քիմիա, յե) մաթեմատիկա, զ) քաղաքագիտություն:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ.—Տասնամյա դպրոցները գերա-
զանց գնահատականով ավարտածները (հիմնական առար-
կաններից գերազանց, իսկ մնացած առարկաներից,—նկար-
չություն, գծագրություն, յերգ, յերաժշտություն, ֆիզ-
կուլուրա «լավից» վոչ պակաս գնահատական ունեցող-
ները) ընդունվում են առանց ստուգման:

4.—Խնամքի տակ ընդունվել ցանկացողները դիմումի հետ
պետք է ներկայացնեն հետևյալ փաստաթղթերի բնագրերը.—
ա) միջնակարգ կրթության, բ) առողջության, գ) յերեք լուսա-

ՊԱՏՎԵՐ № 587
ԳԼԱՎԻՏ № 2147
ՏԻՐԱԺ 500
ՀԱՅՏՆԱՐԿՈՐՈՊԻ
ՏՊԱՐԱՆ
26-ի փողոց № 14

փական ստորագրութեամբ և Պետհիմնարկի վավերացումով, դ) Ինքնակենսագրութեան, վերի մեջ պետք է լուսաբանված լինեն հետևյալ տվյալները.— ծննդյան վայր, տարին, ազգութիւնը, հպատակութիւնը, կուսակցականութիւնը, զբաղմունքը և մասնագիտութիւնը, արտագրական ստաժը, ղինվորական զբոլթիւնը, ընտանեկան զբոլթիւնը, ծնողների զբաղմունքը և ընտանիքի յեկամուտի չափը:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ.— Ինստիտուտ յեկող բոլոր ընկերներն անձամբ պիտի ներկայացնեն իրենց անձնագրերը և ղին-զբոլթիւնները:

5. Ընդունելութեան դիմումներն ու փաստաթղթերն ընդունվում են 1936 թ. հունիսի 1-ից մինչև ոգոստոսի 12-ը, իսկ ընդունելութեան ստուգումները՝ ոգոստոսի 15-ից մինչև 25-ը:

6. Դիմումներն ու փաստաթղթերն ուղարկել հետևյալ հասցեով, Յերևան, Ֆիրզուսի փ. 43, Պետական Մանկավարժական Ինստիտուտ:

Մանկավարժական Ինստիտուտի դիրեկտոր՝ ՍԱՆԹՐԱՍՅԱՆ

ԾՐԱԳԻՐ ՀԱՅՈՑ ԼԵԶՎԻ

1. Ք Ե Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Ա. ՀՆԶՈՒՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հայերեն զբաղմունքի ղնչյունական սխտեմը, հնչյուններ և տառեր, հայերենի ալբուրենը, հնչյունների կլասիֆիկացիան:

2. Բառ, վանկ և տողաղարձ:

3. Հայերենի հնչյունափոխութիւնը:

4. Գրութեամբ և արտասանութեամբ տարբերվող բառերը հայերենում:

Բ. ԲԱՌԸ ՅԵՎ ՆՐԱ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. Բառի ուղղակի և փոխաբերական իմաստները, նույնաշիշ, հակաշիշ, համաշիշ և համանուն բառեր:

2. Հասկացողութիւն բառի ձեվույթների մասին՝ արմատ և ածանց, հիմք և վերջավորութիւն:

3. Արմատի և ածանցի, նախաածանցի և վերջածանցի նշանակութիւնը բառակազմութեան մեջ: Հնչյունափոխութեան դեպքերը բառակազմութեան ժամանակ: Բառակազմութեան յեղանակները հայերենում, պարզ, բարդ, ածանցավոր և բարդ ածանցավոր բառեր: Իսկական և անիսկական բարդութիւններ: հարադիրներ և կցական բարդութիւններ: Հոգակապով և անհոգակապ բարդութիւններ: Ուղազբական կանոններ: Հայերեն լեզվի մեջ նոր բառեր կազմելու յեղանակները:

ա) Բառի իմաստների փոփոխութեամբ, վորը տեղի յե ունենում միջավայրի փոփոխութեան հետեանքով (բաց, ձեղքվածք, վարժապետ, պարոն, բրոնյա):

բ) Հայերեն արմատների և ածանցների ոգնութեամբ (գերակատարել, յեկույթ, հարվածային, հանույթ և այլն):

գ) Հայերեն բարդ բառեր կազմելու սովորական յեղանակով (կատարածու հանքանյութ, բանուժ):

դ) Նորագույն հապավումների յեղանակով, ըստ վորում

1. Մի կամ մի քանի բառերի մի մասը միացվում է մի այլ ամբողջ բառի հետ (խնայգրամարկդ, աշիւոր)։

2. Մի քանի բառերի մասերը միացվում են միմիանց (ժողկոմխորհ)։

3) Բառերի առաջին տառերի միջոցով (ԳԱՍ, ՀԱՄԽ, ԲՈՒՀ)։

Գ. ՈՒՂՂԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ը ձայնավորի ուղղագրութիւնը։

2. Այ, ույ, յա, յո, յու յերկհնչյունների (մի բաղաձայնով և մի ձայնավորով) ուղղագրութիւնը իա, իո, իու, իե, յերկհնչյունների) յերկձայնավորների) ուղղագրութիւնը։ Յ ձայնակապը և նրա ուղղագրութիւնը։

3. Բաղաձայնների ուղղագրութիւնը Ը և Դ հնչյունների դերը ձայնեղների խլացման մեջ։ Ոտար բառերի ուղղագրութիւնը։

Ձ Ե Վ Ա Բ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Դ. ԽՈՍՏԻ ՄԱՍԵՐ

Բառերի քերականական կլասիֆիկացիան (ըստ նրանց իմաստի, նախադասութեան մեջ ունեցած դերի և բառերի հետ ունեցած կապակցութեան ձևի) գոյական, ածական, թվական, դերանուն, բայ, մակբայ, կապ, շաղկապ և ձայնարկութիւն։

1. Բ Ա Յ

Բայի գործածութիւնը նախադասութեան մեջ, վորպէս ստորոգյալ, յենթակա և լրացում, Պարզ և բաղադրյալ ստորոգյալ։

Բայի բաժանումն ըստ յերկու հիմնական ձևերի՝ դերբայական և յեղանակային։

Ա. ԲԱՅԻ ԴԵՐԲԱՅԱԿԱՆ ՁԵՎԵՐ ԿԱՄ ԴԵՐԲԱՅՆԵՐ

Անորոշ, անկատար, ապառնի, վաղակատար, հարակատար, ըղձական և յենթակայական դերբայներ։ Դերբայների իմաստն ու գործածութիւնը խոսքի մեջ։ Բայական և գոյական հատկութիւնների համատեղումն անորոշ դերբայի մեջ։ Անորոշ

դերբայի վերջավորութիւնը և խոնարհումներ։ Ածական և բայական հատկութիւնների համատեղումը հարակատար և յենթակայական դերբայների մեջ։ Անկատար, ապառնի, վաղակատար, հարակատար և ըղձական դերբայների դերը խոնարհման մեջ։

Բ. ԲԱՅԻ ՅԵՂԱՆԱԿԱՆ ՁԵՎԸ

Դեմք, թիվ և ժամանակ։

Սահմանական, հրամայական, ըղձական, պայմանական կամ յենթադրական և հարկադրական յեղանակները։ Ոժանդակ բայը և նրա խոնհարումը։ Սահմանական յեղանակի կազմութիւնը, սահմանական յեղանակի ժամանակները, ապառնի ժամանակի կազմութիւնը, և ուղղագրութիւնը, հրամայական յեղանակի կազմութիւնը և ուղղագրութիւնը, ըղձական յեղանակի կազմութիւնը և ժամանակները։

Պայմանական (յենթադրական) յեղանակի կազմութիւնը և ժամանակները։ Կ յեղանակիչը և նրա ուղղագրութիւնը։ Հարկադրական յեղանակի կազմութիւնը, ժամանակները և պիտի յեղանակիչը։ Բայի սեռերը, ներգործական, չեզոք և կրավորական։ Բայերի կազմութիւնը, բայերի կերպերն ըստ կազմութեան՝ սոսկական, կրավորական, պատճառական և բաղադրական։

Կերպավորող ածանցները ացն, եցն, ցն, վ, առ, ոտ, կոտ և այլն։

Անալ և ենալ վերջավորութիւնն ունեցող բայերի խոնարհումը, բայերի կերպերի խոնարհում, ուղղագրութիւն։ Անկանոն բայեր՝ լալ, գալ, տալ, լինել, անել, ասել, ուտել, դառնալ, բարձել, գնել, տանել, առնել, տեսնել։

Ն և Չ սոսկածանց ունեցող բայերի խոնարհումը։

Յերկրորդական բաղադրյալ ժամանակներ։ Ոտքի մեջ բայի յեղանակային տարրեր ձևերի ու ժամանակների փոխադարձ փոխարինումները։ Բայերի ժխտական բնութի խոնարհումն, ուղղագրութիւն, արգելական ձևի առանձնահատկութիւնը, մի արգելականը և մի մեղմականը, ուղղագրութիւն։

Գ Ո Յ Ա Կ Ա Ն

Առարկաներ, գոյականներ, գոյականների գործածություններ վորպես յենթակա, վորպես կոչական բառ, վորպես ստորոգյալ և վորպես լրացում: Գոյականների թիվը, գոյականների հոլովումը, հայերենի հոլովները՝ ուղղական, սեռական, տրական, հայցական, բացառական, գործիական, ներգոյական, զբանց ձեւական, իմաստային և կիրառական նշանակությունները: Հոլովում և հոլովիչները (ի, ու, ան, յան, աջ, որ, վա, ց): Այլաձև հոլովումներ, հարադիր գոյական անունների հոլովում, գրաբար հոլովումների մնացորդները, հոգեր, ստացական, ցուցական, դիմորոշ և վորոշող: Անեզակի և անհոգնակի հոլովում: Գոյականակերտ ածանցներ:

ԱԾԱԿԱՆ

Ածականների բնորոշումը, վորպես հատկություն և վերաբերություն ցույց տվող բառեր: Ածականների գործածություններ նախադասության մեջ, վորպես լրացում, վորպես ստորոգյալ ածականների գործածությունը գոյականաբար:

Ածականների ստորաբաժանումն ըստ իմաստի՝ վորակական (զեղեցիկ), հարաբերական (փայտյա). համեմատության աստիճաններ, ածականների գործածությունը գոյականների հետ: Ածականների հոլովումը: Ածականների փոխանցումները գոյականի և ընդհակառակն՝ խոսքի մեջ գործածվելու հետևանքով. ածականակերտ վերջածանցներ և ածականակերտ բացասական նախածանցներ:

Թ Վ Ա Կ Ա Ն

Թվականները վորպես առարկայի քանակ և կարգ ցույց տվող բառեր, թվականի գործածությունը նախադասության մեջ, թվականի տեսակները, քանակական և դասական: Քանակական թվականները և նրանց ուղղագրությունը դասական թվականների գրավոր արտահայտության յերեք ձևերը. 1. Հռոմեական, 2. արաբական թվանշաններով և 3. հայերեն տառերով. ուղղագրություն: Թվականների գործածությունը գոյականների

տ, թվականների հոլովման դեպքը և ուղղագրությունը: Գոյականների գործածությունը թվականով:

Դ Ե Ր Ա Ն Ո Ի Ն

Դերանունները, վորպես փոխարինող բառեր, դերանունների գործածությունը նախադասության մեջ: Գոյականի, ածականի, թվականի, մակբայի, յերբեմն և ամբողջ խորքի փոխարինումը դերանուններով: Դերանունների տեսակներն ըստ իմաստի՝ անձնական, ցուցական, ստացական, փոխադարձ, հարցական, հարաբերական, անորոշ, վորոշյալ և ժխտական: Դերանունների հոլովումը: Անեզակի հոլովում, անհոգնակի հոլովում, ուղղագրություն:

Մ Ա Կ Բ Ա Յ

Մակբայը վորպես ածականից տարբեր խոսքի մաս, թե իր ձևով և թե իր ֆունկցիայով: Մակբայների տեսակներն ըստ իմաստի: Տեղ, ժամանակ և քանակ ցույց տվող մակբայներ, մակբայական ածանցներ: Մակբայների գործածությունը նախադասության մեջ վորպես ստորագյալի լրացում. մակբայի և ածականի փոխանցումը խոսքի մեջ:

Կ Ա Պ Ե Ր

Կապերի սահմանումը, կապերի գործածությունը նախադասության մեջ, կապերի տեսակները, նախադրություններ (նաև նախդիրներ) և յետադրություններ իսկական և անիսկական կապեր, կապական բառեր:

Շ Ա Ղ Կ Ա Պ

Շաղկապները և նրանց գործածությունը նախադասության մեջ, շաղկապների տեսակները՝ համադասական և ոտորադասական. ուղղագրություն, պարզ և բաղադրյալ շաղկապներ:

ՁԱՅՆԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ձայնարկությունը և նրա առանձնահատկությունները խոսքի մյուս մասերից (եմոցիոնալ բնույթ), ձայնարկությունների գործածությունը խոսքի մեջ, կետագրություն, մի շարք ձայնարկությունների ծագումը:

Նախադասութեան վերլուծութեանն ըստ խոսքի մասերի և ըստ անդամների:

Շ Ա Ր Ա Ն Յ ՈՒ Ս ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

Ա. ՊԱՐԶ ՆԱԽԱԴԱՍՈՒԹՅԱՆ ՇԱՐԱՆՅՈՒՍՈՒԹՅՈՒՆ

1. Մտածողութեան և լեզու. մտածութեան և խոսք:
2. Նախադասութեանը և նրա հիմնական հատկանիշները՝
ա) Արտահայտում եմի ամբողջական միասին:
բ) Խոսքի միավորն է և այլն:

3. Նախադասութեան տեսակներն ըստ կազմութեան՝ պարզ և բարդ:

Պարզ նախադասութեան կազմութեանը (պարզ համադրում և պարզ ընդարձակ): Գլխավոր անդամներ՝ յենթակա և ստորոգյալ, դրանց միասնութեանը և հակադրութեանը: Ստորոգյալի լրացումները և նրանց տեսակները՝ խնդիր և պարագա, խնդիրների տեսակները՝ ուղղակի և անուղղակի. պարագաների տեսակները: Յենթակայի լրացումներ՝ վորոշիչ, հատկացուցիչ և բացահայտիչ, լրացման լրացումներ, հոլովների կիրառութեանը. ուղղական հոլովով գրվող բառերը, սեռական հոլովի հիմնական փունկցիան: Տրական հոլովի հիմնական փունկցիան, տրական հոլովի յերկրորդական փունկցիաները: Հայցական հոլով: Հայցական հոլովի հիմնական փունկցիան: Հայցական հոլովի ձևի առանձնահատկութեանը մյուս հոլովների համեմատութեամբ: Հայցական հոլովի յերկրորդական փունկցիաները: Գործիական և բացառական հոլովների հիմնական և յերկրորդական փունկցիաները: Ներգոյական հոլովը և նրա հիմնական փունկցիան: Հոլովների փոխադարձ փունկցիոնալ փոխարինումները:

4. Նախադասութեան տեսակներն ըստ յերանդի՝ հարցական, բացականչական կամ գոչական (դիմողական) և պատմողական, նախադասութեան տեսակներն ըստ բնույթի՝ հաստատական և ժխտական: Միջանկյալ բառերով, կոչականով և ձայնարկութեաններով նախադասութեաններ: Համադաս լրացումներով նախադասութեաններ: Կետադրութեանը համադաս լրացումներով նախադասութեան մեջ:

Կետադրութեանը պարզ նախադասութեան մեջ, թերի նախադասութեան, անենթակա նախադասութեան, անորոշ դերբայով կազմված նախադասութեան:

Բ. ԲԱՐԴ ՆԱԽԱԴԱՍՈՒԹՅԱՆ ՇԱՐԱՆՅՈՒՍՈՒԹՅՈՒՆ

1. Պարզ և բարդ նախադասութեան հարաբերութեանը, բարդ նախադասութեան կառուցվածքը, բարդ նախադասութեան տեսակները՝ միավորյալ համադասական և ստորադասական: Համադասական շաղկապների գործածութեանը միավորյալ և համադասական նախադասութեանների մեջ:

2. Բարդ ստորադասական նախադասութեան մասերի իմաստային փոխհարաբերութեանները (պատճառականութեան, միաժամանակութեան, հաջորդականութեան, հակադրութեան, պայմանականութեան և այլն): Այդ հարաբերութեան լեզվական արտահայտութեանները: Բարդ նախադասութեան մասերի դասավորութեանը (շաղկապներ, հարաբերական բառեր. ինտոնացիա և կետադրութեան):

3. Բարդ ստորադասական նախադասութեան կառուցվածքը. գլխավոր և յերկրորդական կամ ստորադասական նախադասութեաններ: Յերկրորդական նախադասութեան աստիճանները, համադաս նախադասութեաններ:

4. Ստորադասական նախադասութեան տեսակներն ըստ լրացական իմաստի (յենթակայական, ստորոգյալական, պարագայական և այլն) Կետադրութեանը բարդ նախադասութեանների մեջ, խոռը տիպի նախադասութեան, զեղչված յենթակայով և զեղչված ստորոգյալով նախադասութեաններ, ուղղակի խոսքով նախադասութեան, միջանկյալ նախադասութեան ուղենցող նախադասութեան: Դերբայական և կողմնակի լրացումներ, կողմնակի յենթակա, անորոշ և ապառնի դերբայների գործածութեանը դերբայական և կողմնակի լրացման ժամանակ, անորոշ դերբայի գործիական հոլովի գործածութեանը և յենթակայի ու կողմնակի յենթակայի նույնացումը: Հարակատար դերբայի գործածութեանը կողմնակի յենթակայով, վորպես դերբայական լրացում: Վրճական տարբերութեաններն այդ դեպ-

բում: Բարդ նախադասությունը գերբայական լրացումներ և կողմնակի յենթակա ունեցող պարզ նախադասությամբ փոխարինելու յեղանակները: Նախադասությունների հոլովակից գործածությունները (գեպի տուն, իմ շնորհիվ): Խառը տիպի նախադասություններ: Բայի ժամանակների գործածությունը: Ուղղակի և անուղղակի խոսք:

2. Ը Ն Թ Ե Ր Յ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Սահուն, գեղեցիկ, անսխալ և արտահայտիչ ընթերցանություն, գեղարվեստական ընթերցանություն:

3. ԳՐԱՎՈՐ ՅԵՎ ԲԱՆԱՎՈՐ ԽՈՍՔ

Շարադրություն ազատ թեմայի շուրջը: Շարադրություն առաջադրված թեմայի շուրջը: Անսխալ թեղադրություն:

Կանոնավոր գրական լեզվով խոսելու և պատմելու հմտություն: Գեղեցիկ վոճական պրիոմների ոգտագործում խոսելու ժամանակ, բառապաշարի հարստություն, թե հիս և թե նոր բառերով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ա. Ղարիբյան—Ձեռքանություն:

2. Սեվակ—Շարահյուսություն:

Программа по русскому языку

Устная и письменная речь

Диктант из незнакомого, нетруоного текста. Пересказ незнакомой статьи. Устная передача своих впечатлений. Передача краткого содержания прочитанной нетрудной книжки. Каллиграфически-правильный почерк.

Чтение

Свободное чтение и понимание незнакомого текста. Пересказ прочитанного. своими словами. Объяснение слов и выражений, встречающихся в тексте.

Грамматика

Синтаксис. Разбор кратких и распространенных пред-

ложений, Главные и второстепенные члены предложения. Сложные предложения. Выделение главного предложения в сложноподчиненных предложениях.

Морфология

Имя стществительное, род и число существительных; склонение существительных.

Имя прилагательное. Окончание прилагательных по родам, числам и падежам. Имена числительные, количественные и порядковые. Правописание числительных.

Местоимения: Личные, указательные, вопросительные и относительные местоимения. Склонение местоимений.

Глагол. — Наклонения. Времена. Лица и числа. Спряжение глаголов в настоящем, прошедшем и будущем времени.

Наречие. — Образование наречий из прилагательных.

Предлоги.—Употребление предлогов: в, на, к, для, до, у, от, с, без, из, перед, под, над. о.

Союзы.—Междометие.

Обязательная литература,

1. Пушкин „Капитанская дочка“, „Дубровский“.

2. Лермонтов—„Бела“, „Княжна Мэри“.

3. Гоголь—„Шинель“.

4. Тургенев—„Муму“.

5. Төлстой—„Хаджи Мурат“, „После бала“.

6. Чехов—„Каштанка“, „Хамелеон“. „Человек в футляре“.

Ամբողջ թվերի թվաբանական չորս գործողությունները:

Հարցեր, վորոնց պատասխանում է թվաբանական չորս գործողություններից յուրաքանչյուրը: Գումարի, տարբերություն, արտադրյալի և քանորդի փոփոխությունը՝ կապված տվյալների փոփոխությունից:

Բանավոր և արագ հաշիվ: Գործողությունների ստուգումը:

Բաժանականությունից հատկանիշները 1-ի, 2-ի, 5-ի, 4-ի, 9-ի և 3-ի համար: Բարդ թվերի վերլուծումը պարզ բազմապատկիչների: Ամենափոքր բազմապատկիչ գտնելը:

Հասարակ կոտորակներ.—Թվի գաղափարի զարգացումը: Կոտորակային թվի ստացումը: Կոտորակների կրճատումը: Կոտորակների ընդհանուր հայտարարի բերելը: Կոտորակների բազմապատկումը ըստ մեծություն: Կոտորակների չորս գործողությունները:

Տասնորդական կոտորակներ.—Տասնորդական կոտորակների չորս գործողությունները:

Տասնորդական կոտորակը դարձնել հասարակ և ընդհանրական:

Զափերի մետրական սխտեմը.—

Հարաբերություններ և համեմատություններ.—

Տարբերական հարաբերություն և տարբերական համեմատություն:

Քանորդական հարաբերություն և քանորդական համեմատություն: Տարբերական և քանորդական համեմատությունների հիմնական հատկությունները: Ուղիղ և հակադարձ համեմատական մեծություններ: Միջին յերկրաչափական: Միջին թվաբանական:

Տոկոսներ.—Գտնել տվյալ թվի տոկոսը: Գտնել թիվը, յերբ տված է տոկոսը: Յերկու թվերի տոկոսային հարաբերությունը:

Հարաբերական թվեր. մեծություններ, վորոնք ունեն հակադիր ուղղություններ:

Թվի գաղափարի ընդարձակումը: Հարաբերական թվերի բաղադրումը գերոյի և միմյանց հետ: Զորս Գործողություններ հարաբերական թվերի հետ: Ամբողջ հանրահաշվական արտահայտություններ և նրանց նկատմամբ գործողություններ:

Հանրահաշվական արտահայտությունների կրճատ բազմապատկումը և բաժանումը Ֆորմուլներով:

Բազմանդամների վերլուծումը բազմապատկիչների՝ ա) ընդհանուր բազմապատկիչը փակագծից դուրս բերելու յեղանակով, բ) խմբավորման յեղանակով, գ) կրճատ բազմապատկման յեղանակով:

Հանրահաշվական կոտորակներ: Նրանց կրճատումը, մի հայտարարի բերելը, գումարումը, հանումը, բազմապատկումը և բաժանումը:

Նույնություններ և հավասարություններ:

Առաջին աստիճանի՝ մեկ անհայտով թվային, աստալին և գործակիցներով հավասարություններ կազմելը և լուծելը: Թվային և տասային առաջին աստիճանի հավասարությունների սխտեմի կազմելը, լուծելը:

Արտադրյալի աստիճանի և կոտորակի աստիճան բարձրացնելը:

Բազմանդամի քառակուսին:

Արժատ հանելու գործողությունը. զաղափար իրրացիոնալ թվի մասին: Թվի գաղափարի ընդարձակումը: Նշանների կանոնը՝ թվերից արժատ հանելիս: Ամբողջ թվերից, հասարակ և տասնորդական կոտորակներից քառակուսի արժատ հանելը: Մոտավոր ճշտություն արժատ հանելը: Գաղափար կեղծ թվի մասին:

Արտադրյալից, կոտորակից, աստիճանից արժատ հանելը: Իրրացիոնալ արտահայտություններ և նրանց բոլոր գործողությունները:

Հայտարարն իրրացիոնալությունից ազատելը:

Յերկրորդ աստիճանի՝ մեկ անհայտով թվային և տառային գործակիցներով հավասարումներ կազմելն ու լուծելը: Քառակուսի հավասարման արմատներին հատկությունը և հետազոտումը:

Բիկվադրատ հավասարումներ: Յերկրորդ աստիճանի հավասարումների սխտեմի կազմելն ու լուծելը:

Ֆունկցիաներ և գրաֆիկներ. — հաստատուն և փոփոխական մեծություններ: Ֆունկցիոնալ կախում և նրա յերեք ձևերը՝ աղյուսակային, անալիտիկական և գրաֆիկական:

Ուղիղ և հակադարձ համեմատականություն: Համեմատականությունից գործակից:

Ուղղանկյուն կոորդինատների մեթոդը: Ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունից գրաֆիկը: Համեմատականությունից գործակիցի յերկրաչափական նշանակությունը. գծային ֆունկցիան $y = Kx + B$, նրանց գրաֆիկը և հետազոտումը K և B -ի յերկրաչափական նշանակությունը:

Յերկրորդ աստիճանի ֆունկցիաների գրաֆիկը և հետազոտում:

Թվաքանական պրոգրեսիա և նրա թեորեմները:

Անվերջ նվազող յերկրաչափական պրոգրեսիա:

Ծուցչի գաղափարի ընդարձակումը, զերո բացասական և կոտորակ ցուցիչներ: Այդպիսի ցուցիչ ունեցող արտահայտությունների նկատմամբ յեղած դործողությունները:

Լոգարիթմներ և նրանց թեորեմները: Տասնորդական լոգարիթմներ:

Աղյուսակների գործածությունը: Ծուցչիչային և լոգարիթմական հավասարումներ:

Միացումների տեսությունը՝ տեղափոխություն, կարգավորություն և զուգորդություն:

Նյութառնի յերկանդամը:

Յ. Յ Ե Ր Կ Ր Ա Ձ Ա Փ Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն

ՀԱՐԹԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ

Աղեղի հատվածների դումարումը և հանումը:

Գաղափար անկյան մասին: Անկյունների դումարը և տարբերությունը:

Ուղիղ և կից անկյունների հատկությունը:

Յեռանկյուն (նրա միջնագիծը, բարձրությունը և անկյուն կիսողը):

Յեռանկյունների տեսակներն ըստ կողմերի և ըստ անկյունների: Հավասարասրուն յեռանկյան հատկությունները:

Հավասար յեռանկյուններ: Յեռանկյունների հավասարությունից յերեք դեպքերը:

Ուղղանկյուն յեռանկյունների հավասարության դեպքերը: Յեռանկյան արտաքին անկյունը:

Կառուցման հիմնական խնդիրները:

Յեռանկյան կողմերի և անկյունների կապը:

Ուղղահայաց և թեք ուղիղների հատկությունը:

Կետերի յերկրաչափական տեղը՝ հատվածի միջնուղղահայաց և անկյան կիսողը:

Զուգահեռ ուղիղներ:

Զուգահեռ և ուղղահայաց կողմեր ունեցող անկյունների հատկությունը:

Յեռանկյան և բազմանկյան անկյունների դումարը:

Զուգահեռակողմեր և տրապեցներ: Նրանց վերաբերյալ թեորեմները: Հատվածի բաժանումը մի քանի հավասար մասերի:

Շրջանագիծ, կենտրոնական անկյուններ, աղեղներ և նրանց ձգող լարերը: Շոշափողներ: Յեռանկյան ներգծած և արտագծած շրջանների կենտրոնը: Գաղափար անհամաչափելի հատվածների մասին:

Անկյունների չափումը՝ կենտրոնական ներգծած, լարով և շոշափողով կազմված և արտագծած: Արտաքին կետից շրջանագծին շոշափող տանելը:

Համեմատական հատվածները և նրանց վերաբերյալ թեորեմները: Յեռանկյունների և բազմանկյունների նմանությունը և նրանց վերաբերյալ թեորեմներ: Յեռանկյան ներքին և արտաքին անկյունների քանակարիսայի հատկությունը:



Ուղղանկյան յեղանկյան մեջ չափական առնչությաններ ուղիղ անկյան գաղաթից ներքնաձգի վրա իջնցրած ուղղահայացի հատկութիւնը: Պիֆագորի թեորեմը: Յերկու հատվածների միջին համեմատականը:

Մի կետից տարած շոշափողի և յեվ հատողի հատկութիւնը: Կանոնավոր բազմանկյուններ: Կանոնավոր բազմանկյուններին շրջանագիծ ներգծելը և արտագծելը: Կանոնավոր բազմանկյունների նմանութիւնը և նրանց պարագծերի հարաբերութիւնը:

Ներգծած կանոնավոր վեցանկյան, քառանկյան և յեռանկյան կողմի յերկարութիւնը: Կրկնապատկել կանոնավոր ներգծած բազմանկյան կողմերի թիվը: Զուգահեռակողմի, յեռանկյան, տրապեցի և կանոնավոր բազմանկյան մակերեսների չափումը: Հերոնի բանաձևը: Նման յեռանկյունների և բազմանկյունների մակերեսների հարաբերության վերաբերյալ թեորեմը:

Գաղափար հաստատուն և փոփոխական մեծութիւնների մասին: Գաղափար սահմանի և անվերջ փոքրի մասին:

Շրջանագծի յերկարութիւնը, վորպես սահման կանոնավոր ներգծած և արտագծած բազմանկյունների: Շրջանագծի յերկարութիւնն ընանձնելը: II թիվը, հասկացողութիւն նրա հաշվումի մասին: Շրջանի մակերեսը, վորպես սահման կանոնավոր ներգծած և արտագծած բազմանկյունների:

ՏԱՐԱԾԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ

Հարթության գիրքի վորոշումը: Հարթության ուղղահայաց և թեք գծեր: Ուղիղի յեվ հարթության ուղղահայացութիւն հատկանիշը,

Յերեք ուղղահայացների թեորեմը:

Զուգահեռ ուղիղներ և հարթութիւններ: Ուղիղի և հարթության զուգահեռութիւն հատկանիշը: Յերկու հարթութիւնների զուգահեռութիւն հատկանիշը:

Յերկնիստ անկյուններ և գծային անկյուններ: Յերկնիստ անկյան չափումը: Ուղղահայաց հարթութիւնների հատկանիշը:

Յերկու խաչվող ուղիղների անկյունը: Ուղիղ գծով և հար-

թութիւններով կազմված անկյունը:

Բազմանիստ անկյուններ:

Պրիզմաներ: Պրիզմայի կողմնային մակերևույթը, նրա նիստերի և անկյունագծերի հատկութիւնները, ուղղանկյուն զուգահեռանիստ և նրա անկյունագծերի ու յերեք չափումների հապը:

Բուրգ, նրա զուգահեռ կտրվածքների հատկութիւնը, կանոնավոր, լրիվ և հատված բուրգի կողմնային մակերևույթը: Պրիզմայի և լրիվ ու հատված բուրգի ծավալը:

Դիսանի յեվ կոնի կողմնային մակերևույթը և ծավալը: Դնդի մակերևույթը և ծավալը:

Յ Ե Ռ Ա Ն Կ Յ ՈՒ Ն Ա Չ Ա Փ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

(ՖԻԶ. ՄԱՏ. ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ՀԱՄԱՐ)

Յեռանկյունաչափական ֆունկցիաներն ամեն տեսակի անկյունների համար: Յեռանկյունաչափական ֆունկցիաների փոփոխութիւնը, յերբ անկյունը փոփոխվում և 0-ից մինչև 360 աստիճանի:

Յեռանկյունաչափական ֆունկցիաների պարբերութիւնը, գրաֆիկը:

Միևնույն անկյան յեռանկյունաչափական ֆունկցիաների կախումն իրարից: Անկյան կառուցումը, յերբ տրված և ֆունկցիայի թվական արժեքը:

Դրական և բացասական անկյուններ: Բացասական սրգումնաների ֆունկցիաներ: Անկյունների չափումը յերկու, յեղանակով: Ռադիան շառավղորդ: Վերածման բանաձևերը: 30, 60 և 45 աստ, անկյունների ֆունկցիաների հաշվումը:

Գումարման թեորեմը և նրա հետևանքները:

Կրկնակի և կես արգումենտների ֆունկցիաները:

Յեռանկյունաչափական ֆունկցիաները լոգարիթմական տեսքի բերելը:

Մասնաբաժնի նույնութիւններ և լուծել յեռանկյունաչափական հավասարումներ: Յեռանկյունաչափական ֆունկցիաների լո-

գարիթիմական աղյուսակը և նրանց գործածությունը:
Ուղանկյուն յեռանկյունների լուծումը:

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Կիսելյով.—«Հանրահաշիվ» 1-ին, 2-րդ մաս. Թարգ-
Ա. Տոնյանի:

2. Շապոշնիկով և Վալցով.—«Հանրահաշիվական խնդիրների
ժողովածու» 1-ին և 2-րդ մաս (Թարգմանություն Արա Խան-
Ջյանի):

3. Կիսելյով.—«Տարրական յերկրաչափություն» 1-ին և
2-րդ մաս. Թարգմանություն Ա. Տոնյանի:

4. Գուրվից և Գանգնոս: «Տարրական յերկրաչափություն»
Թարգմ. Ա. Տոնյանի:

5. Ռիբկին.—«Յեռանկյունաչափություն» (Թարգմ. Արա
ԽանՋյանի):

6. Ռիբկին.—«Յեռանկյունաչափական խնդիրների ժողովածու»
(Թարգմ. Արա, ԽանՋյանի):

7. Պոպով.—«Թվաբանություն»:

8. Բերիզանսկայա—«Թվաբանական խնդիրների ժողովա-
ծու»:

ԾՐԱԳԻՐ ՖԻԶԻԿԱՅԻ

Ն Ե Ր Ա Մ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Մ Ե Խ ԱՆ Ի Կ Ա

ա) Գաղափար շարժման մասին.—շարժման պար-
զագույն ձևը—մեխանիքական տեղափոխություն: Շարժման ու
հանգստի հարաբերական լինելը:

բ) Հավասարաչափ ուղղագիծ շարժում.—ճանա-
պարհի և ժամանակի միավորներ. գաղափար հավասարաչափ
շարժման արագություն մասին. հավասարաչափ շարժման հավա-
սարումը և նրա գրաֆիկը:

գ) Նյուտոնի առաջին օրենքը (իներցիայի օրենքը)

դ) Նյուտոնի յերկրորդ օրենքը.—Մարմինների
ազատ անկումը ծանրության ուժի ազդեցության տակ:

Ուժի միավորը—կիլոգրամ:

յե) Նյուտոնի յերրորդ օրենքը:

զ) Ուժերի գումարումը և վերլուծումը.—Ուժերի
համադր և նրա գտնելու դեպքերը:

ա) Յերբ ուժն ազդում է մի կծով:

բ) Յերբ նրանք կազմում են անկյուն (ուժերի զուգահեռա-
գիծ) և

գ) Յերբ նրանք զուգահեռ են (առանց ապացույցի):

Ուժի վերածելը բաղադրիչ ուժերի:

Ծանրության կենտրոն. ծանրության կենտրոնը վորոշելու
յեղանակները. հավասարակշռության դեպքեր. կայունություն:

ե) Պատահական շարժում.—գաղափար շրջանային արա-
գության մասին. շրջանային արագության արտահայտությունը,
պտույտների թվի և պտտման շառավիղի միջոցով. իներ-
ցիան շրջադարձերի և պտտման ժամանակ:

Կենտրոնախույս մեխանիզմների օրինակներ:

ը) Աշխատանք և հզորություն.—Աշխատանքի միա-
վորներ, կիլոգրամմետր և ջուլ, հզորություն. հզորության
միավորներ. ձիու ուժ, վատտ, կիլովատտ. հզորության և աշ-
խատանքի հաշվումը ծանրության ուժի և ճանապարհի միջոցով. գաղա-
փար ուղղակի գործողության գործակցի մասին:

թ) Շարժումների փոխանցում.—Լծակ, ուժերի ա-
ռնչությունը, աշխատանքների հավասարության պայմանը.
լծակային և մեխանիզմների օրինակներ. ունելի, մկրատ, լծա-
կավոր մամուլներ և այլն: Վոլորան, ճախարակ և բաղաճախա-
րակ. թեք հարթություն. պտուտակ յեղ ղումկրատ:

ժ) Գաղափար եներգիայի մասին.—Կինետիկ և
պոտենցիալ եներգիա. հափտենական, շարժիչ և եներգիայի
պահպանության օրենքը, եներգիայի պահպանության օրենքի
կիրառումը լծակների, թեք հարթության և ճախարակների
նկատմամբ:

ժա) Շփման ուժ.—Շփման ուժի ուղղությունը. շփման
ուժի կախումը ճնշումից, նյութից, մշակումից և յուղելուց:
Գաղափար ուղղակի և ֆրասակար շփման մասին. գաղափար
շփման գործակցի մասին. շփումը փոքրացնելու միջոցները.
գնդակավոր առանցքակալներ և նրանց արտադրության նշա-
նակությունը ԽՍՀՄ-ում:

2. Ն Ե Ղ Ո Ւ Կ Ն Ե Ր

Ճնշման տարածվելը հեղուկի միջոցով, Պասկալի որենքը, ջրաբաշխական մամուլ, մամուլի ոգտագործումը տեխնիքայում: Ազատ հեղուկի հորիզոնական մակերեւոյթը, հեղուկի ճնշումն անոթի հատակի վրա, ճնշման վորոշումը, հեղուկի ճնշման կախում չունենալը անոթի ձևից, հեղուկի ճնշումն անոթի պատերի վրա: Հաղորդակից անոթներ, ջրաշափական ապակի, արտեզյան հորեր և աղբյուրներ, ջրմուղ, հեղուկի ճնշումը ներքևից վերև, Արքիմեդի որենքը, լողացող և սուզվող մարմիններ, նավեր և սուզանավեր, պինդ և հեղուկ մարմիններին տեսակարար կշռի վորոշելը արքիմեդի որենքի հիման վրա: Արեոմետրներ:

3. Գ Ա Զ Ե Ր

Մթոռորտային ճշման հայտնագործության պատմությունը, ոդի և մյուս գազերի կշիռը, մթնոլորտային ճնշում, Տորիչելիի փորձը, նորմալ մթնոլորտային ճնշում, բարոմետրներ, սնդիկային և մետաղյա (աներոիդ) բարոմետրի նշանակությունը ոգերեւութաբանական դիտողությունների ժամանակ, Ալտիմետր:

Պասկալի և Արքիմեդի որենքները գազերի նկատմամբ, Բարոսկոպ, ոգապարիկ և դիրիժաբլ: Ոդի սեղմվելը և ընդարձակվելը: Բաց սնդիկային և մետաղյա մանոմետրներ, ոդահան և ոդամուղ պոմպեր, ջրհան և ջրմուղ պոմպեր: պնեյմատիկ գործիքներ: Սեղմված ոդի կիրառությունները, պիստոլա, լիփեր, պուլվերիզատոր և սիֆոն:

4. Մ Ո Ւ Ե Կ Ո Ւ Ա Յ Ի Ն Յ Ե Ր Ե Վ Ո Ւ Յ Թ Ն Ե Ր

Գաղափար ֆիզիքական մարմնի կազմության մասին, մոլեկուլ և ատոմ, գաղափար մոլեկուլների չափի և 1 խմ, յեղած մոլեկուլների թվի մասին: Մոլեկուլային լարում, Պլատոյի փորձը, թրջող և չթրջող հեղուկներ, մենիսկներ, մագնականությունը և նրա նշանակությունը բուսական և որգանական աշխարհում: Դիֆուզիայի յերևույթը՝ պինդ, հեղուկ և գազային մարմիններում, ոսմոս, մոլեկուլների շարժումը և շարժման արագության

կախումը ջերմաստիճանից, բրոունյան շարժում, գազի ճնշումը վորպես հետեվանք մոլեկուլների հարվածների: Բոյլ-Մարիոտի որենքը, փակ սնդկային մանոմետր, Գե-Լյուսակի որենքը:

5. Զ Ե Ր Մ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Զ ե Ր մ ու թ ա ն փ ո խ ա ն ց ու մ ը, — Զերմահաղորդականության, ջերմության լավ և վատ հաղորդչները, կոնվեկցիայի յերևույթը գազերի և հեղուկների մեջ:

Զ ե Ր մ ու Ն ա կ ու թ յ ու Ն, — նյութի տեսակարար ջերմունակությունը, մարմինը ծաքացնելու համար անհրաժեշտ ջերմության քանակի հաշվումը: Նյութի տեսակարար ջերմունակության վորոշելը:

Ն յ ու թ ի ա գ բ զ ա տ ա յ ի ն վ ի ճ ա կ ի փ ո խ ո խ ու թ յ ու Ն ը, — հալում և պնդացում, հալման կետը, հալման ջերմություն, հալման գրաֆիկը, ծավալի փոխվելը հալման ժամանակ:

Յ ե ու ու մ, — տարրեր հեղուկների յեռման աստիճանը, գոլորշիների խտացում, յեռման կետի կախումը ճնշումից:

Խ ո Ն ա վ ու թ յ ու Ն, — Տարածությունը հագեցնող և վոչ հագեցնող գոլորշիները, նրանց հատկությունները, խոնավություն՝ բացարձակ և հարաբերական, ցողի կետ, խոնավության վորոշելը խոնավաչափով:

Մ ե խ ա ն ի ք ա կ ա ն ե ն ե Ր գ ի ա յ ի փ ո խ ա կ ե Ր պ ու մ ը ջ ե Ր մ ա յ ի ն ի և ը ն դ հ ա կ ա ու կ ը, — Որինակներ մեխանիքական եներգիայի՝ ջերմության փոխարկվելու և ընդհակառակը, ջերմության մեխանիկական համարժեք: Զուլի փորձը, եներգիայի պահպանության և փոխակերպության որենքը:

6. Ե Լ Ե Կ Տ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Ծ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն, — Համառոտ տեղեկություններ ելեկտրականության ուսմունքի զարգացման պատմությունից, ելեկտրականությունը, վորպես ամենահեշտ փոխարկվող եներգիայի տեսակը: Ելեկտրական եներգիայի նշանակությունը ժողովրդական տնտեսության մեջ և ռազմական գործում:

Նախնական տեղեկություններ ելեկտրականության մասին.—Ելեկտրականացում շփումից, յերկու տեսակի լիցքեր, լիցքերի փոխազդեցությունը, ելեկտրոսկոպ, հաղորդիչներ և մեկուսիչներ, կուլոնի որենքը, գաղափար պոտենցյալի մասին, ելեկտրական դաշտ, ուժագծեր, ելեկտրական մեքենա, ելեկտրոստատիկ ինդուկցիա, կոնդենսատոր, ելեքտրական յերեվոյթները մթնոլորտում, ատոմի կազմությունը, Պրոտոն և ելեկտրոն, ելեքտրական յերեւոյթների բացատրություն ելեկտրո, նային տեսության հիման վրա: Ելեկտրական հոսանք և հոսանքի աղբյուրները, ելեքտրական հոսանքի տարրեր արտահայտությունները, հաղորդիչի տաքացումը, մագնիսական և քիմիական յերեվոյթներ, փակ ելեկտրական շղթա և նրա տարրերը, հոսանքի աղբյուրը, հաղորդալար ընդունիչ:

Ելեկտրական են երգիայի փոխակերպումը քիմիականի և ընդհակառակը.—Ելեքտրոլիզը, պղնձարջասպի լուծույթ, արծաթ, նիտրատի և թթվիցրած ջրի՝ ելեկտրոլիզը, ելեկտրականության քանակի միավոր՝ կուլոն, ելեկտրական հոսանքի աղբյուրները, Գրենեյի և Լեկլանշեյի ելեմենտները, գաղափար բեվեռացման մասին, թթվուտային ակումուլյատորների կազմությունը և գործողության սկզբունքները, գալվանոստեգիա և գալվանոպլաստիկա:

Ելեքտրական հոսանքի որենքները.— Հոսանքի ուժը և նրա միավորը, ամպեր, ամպերմետր, գաղափար հաղորդիչի դիմադրության մասին, դիմադրության միավոր՝ ոմ, տեսակարար դիմադրություն, հաղորդիչի դիմադրության հաշվումը ռեոստատներ և նրանց կազմությունը, հոսանքի լարվածությունը (պոտենցյալների տարբերությունը), լարվածության միավորը՝ վոլտ, վոլտմետր, Ոմի որենքը, գաղափար ելեկտրաշարժ ուժի մասին:

Ելեկտրական հոսանքի են երգիա.—Ելեկտրական հոսանքի աշխատանքը, հոսանքի հզորությունը, ելեկտրական հոսանքի են երգիայի միավորները, Ջոուլ վատտ, էլիտվատ ժամ, հոսանքի ջերմային գործողության տեխնիքական կիրառումը, ջերմացնող գործիքներ, շիկացման լամպեր, վոլտյան աղեղ, ապահովիչներ, ելեկտրոզոդում:

Մագնիսական և ելեկտրոմագնիսական յերեվոյթներ.— Բնական և արհեստական մագնիսներ, բեվեռներ, մագնիսական բեվեռների փոխազդեցությունը, մագնիսական դաշտ, մագնիսական ուժեր և նրանց պայմանական ուղղությունը, մագնիսական ինդուկցիա, մագնիսական սղեկտրներ, յերկրադնդի մագնիսական դաշտ, կողմնացույց:

Երշտեղի փորձը.— ամպերի կանոնը, ուղղագիծ հոսանքի մագնիսական դաշտ, շրջանային հոսանք, ելեկտրոմագնիս, ելեկտրական զանգ, ելեկտրոմագնիսական հեռագրա-ապարատ:

Ելեկտրական են երգիայի փոխակերպումը մեխանիքականի.— Հոսանքատար հաղորդիչի շարժումը մագնիսական դաշտում, ձախ ձեռքի կանոնը, շրջագծի շարժումը մագնիսական դաշտում, հաստատուն հոսանքի ելեկտրոմոտորների կազմությունը, ելեկտրոմոտորների դործածությունը արդյունաբերության մեջ և տրանսպորտում (ելեկտրաքարշ, տրամսայ):

Մեխանիքական— են երգիայի փոխակերպումը ելեկտրականի.—Ելեկտրոմագնիսական ինդուկցիա, Փարադեյի փորձերը, մագնիսական դաշտ, լարվածության փոփոխվելը, վորպես պատճառ ինդուկցիոն հոսանքի առաջանալուն, աջ ձեռքի կանոնը, հաղորդիչի շարժումը մագնիսական դաշտում, փոփոխական հասանքի առաջանալը, հաստատուն և փոփոխական հոսանքի դինամո-մեքենաներ: Ռումկորֆի կոճը տրանսֆորմատորների կազմությունը և նրանց նշանակությունը:

Տելեֆոն, միկրոֆոն, գաղափար ուղիտ եխնիկայի մասին:

7. Լ Ո Ւ Յ Ս

Լույսի տարածվելը.— Լույսի ճառագայթների ուղղաձիգ տարածվելը, լույսի արագությունը, սովի և կիսասովեր, արեվի, լուսնի խավարումները:

Լույսի ուժը և նրա չափումը.— Լուսավորության բաշխումն ըստ հեռավորության, լուսավորության նշանակությունը տեխնիկայում և հասարակական կյանքում, յերկու համասեռ աղբյուրների լույսի ուժի համեմատությունը:

Հոււյսի անդրադարձումը.— Լուսի անդրադարձման որենքները, անկանոն անդրադարձում, լույսի անդրադարձումը հարթ և գոգավոր հայելիներից. նրանց միջոցով ստացվող պատկերների կառուցումը. հարթ և գոգավոր հայելիների ոգտագործումը տեխնիկայում և ռազմական գործում (պերիսկոպ, լուսարձակ, ռեֆլեկտոր, ազդանշանային լամպ):

Հոււյսի բեկումը.— Լույսի բեկման որենքները, լրիվ ներքին անդրադարձում, լույսի բեկումը պրիզմայում, վոսպընակներ, պատկերների կառուցում վոսպնակների միջոցով, լուսպա, միկրոսկոպ, տելեսկոպ, լուսանակարչան ապարատ, բինոկլը:

Հոււյսի դիսպերսիա.— (Լույսի տարրալուծումը)— Սպիտակ լույսի տարրալուծվելը գույների, սպիտակ գույնի ըստացումը հիմնական գույները խառնելու միջոցով. սպեկտրներ սպեկտրների տարբեր տեսակները, սպեկտրալ անալիզ, սպեկտրը, բի անտեսանելի մասերը, ինֆրա-կարմիր և ուլտրա-մանրշակագույն ճառագայթները և նրանց կիրառությունները: Լույսի ջերմային և քիմիական ազդեցությունները: Արևի ճառագայթների եներգիայի ոգտագործման հեռանկարները, գոնալուր մակերևվությունների նշանակությունը տեխնիկայում (ներկեր, յեռագույն տպագրություն, ռազմական քղտրկում, առողջապահություն):

ՏՄՏԱՆՈՂԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄ—Ձ Ա Յ Ն

1. Տատանողական շարժման որինակներ. տատանման պերիոդը (պարբերություն). զարկումներ, տատանումների թիվը մեկ վարկյանում, տատանման ամպլիտուդ, պերիոդի (պարբերություն) և մեկ վարկյանում տեղի ունեցած տատանումների թվի փոխհարաբերություն. ճոճանակի ֆորմուլը, առաձգական մարմինների տատանումները, տատանումների տարածումն առաձգական միջավայրում, յերկայնական և լայնական ալիքներ, ալիքի յերկարություն, տատանումների տարածման արագությունը, փոխաբաբերությունը ալիքի յերկարության, ալիքային շարժման արագության և մեկ վարկյանում տեղի ունեցող տատանումների թվի կամ պարբերության միջեվ: Ալիքների ինտերֆե-

րենց, կանգուն ալիքներ, հանգույցակետեր և ուռույցներ:

2. Հնչող մարմնի տատանումները, ոդի ալիքները, ձայնի բարձրությունը, ձայնի ուժը, ձայնի արագությունը, ձայնի անդրադարձումը, ռեզոնանս, ռեզոնատորներ, հիմնական տոն յեվ որբերտոններ, ձայնի տեմպը, լսողության օրգանի կարճ համառոտ նկարագրությունը, մարդու ձայնի ապարատը, գրամոֆոն:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Դասագիրք Ֆայեև և Պերիշկին Ֆիզիկա 6, 7, 8 և 9 խմբերի համար: Պետհրատ 1933 և 1934 թիվ:

ԾՐԱԳԻՐ ՔԻՄԻԱՅԻ

Քիմիայի դերը ԽՍՀՄ-ի սոցիալիստական շինարարության մեջ. Ֆիզիկական յեվ քիմիական պրոցեսները, Ֆիզիկական խառնուրդը յեվ քիմիական միացություն. Ռեակցիաների տիպերը— միացման, տարրալուծման, տեղահանման, (դուրս մղման) յեվ փոխարկման ռեակցիաները: Պարզ և բարդ նյութեր, ելեմենտներ, եներգիայի անջատումը և կլանումը քիմիական ռեակցիայում:

Մատերիայի պահպանման որենք, ենեեգիայի փոխվելը մի ձեվից մյուսը, եներգիայի պահպանման որենք: Նյութի կարծր, հեղուկ յեվ գազային վիճակը: Դիֆուզիայի յերևույթը գազերում յեվ լուծույթներում, ատոմ յեվ մոլեկուլա: Ատոմային յեվ մոլեկուլային կշիռ: Քիմիական ֆորմուլներ յեվ քիմիական հավասարություններ:

Դադային որենքներ— Բոյլ-Մարիոտի որենքը, Գեյլուսակի որենքը, (նրանց ընդհանրացումը—Կլապերոնի բանաձեվը): Դրամ մոլեկուլա: Դրամ-ատոմ: Դրամ-մոլեկուլային ծավալ: Ավոգադրոյի ռրենքը:

Ջուր. ջրի բաղադրությունը, ջրի ելեկտրոլիզ, ջրածնի ստացումը ցինկի յեվ նոսրացած ձմբաթթվի փոխադրեցությունից: Կալյումի յեվ նատրյումի ազդեցությունը ջրի վրա: Ջրածնի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Թթվածին, թթվա-

ծնի ստացումը—Նրի ելեկտրոլիզից, բերտութեան աղի տարրա-
լուծումից: Կատալիզատորներ, թթվածնի նշանակութիւնը բույ-
սերի յեղ կենդանիների համար:

Մետաղներ և վոչ մետաղներ (մետալոիդներ), հիմքային և
թթվային ոքսիդներ: Ոքսիդացման և վերականգման ռեակցիա-
ներ: Թթուներ (ծծմբական թթու, աղաթթու, ազոտական թթու
ածխաթթու): Հիմքերը (կծու նատրիում, հազած կիր, անուշա-
գլուխ սպիրտ): Աղեր—չեզոք, թթվային և հիմքային, չեզոքաց-
ման ռեակցիա: Խնդիկատորներ, քիմիական եկվիվալենտ: Վոչ
հազեցած, հազեցած և դերհազեցած լուծույթներ: Լուծույթները
կոնցենտրացիայի արտայայտման տարբեր յեղանակներ—տոկո-
սային լուծույթներ, նորմալ լուծույթներ և մոլայս լուծույթ-
ներ (մոլեկուլային):

Հալոիդների խումբ. Ֆլոր, Կլոր, Բրոմ, յոդ, սբանց գլխա-
վոր ֆիզիկական և քիմիական հատկութիւնները: Հալոիդների
միացութիւնները ջրածնի հետ:

Աղաթթու, աղաթթվի ստացումը, Գլորի, Բրոմի և յոդի
ստացումը համապատասխան աղերից:

Մենդելեւիկի պարբերական սխեմա: Պարբերութիւններ-
շարքեր: Ելեմենտների քիմիական հատկութիւնների փոփոխումը
պարբերութիւններում և շարքերում:

Ելեկտրոլիտիկ դիսոցման թերիա (չեզոքացման ռեակցիա-
յի հասկացողութիւնը ելեկտրո-իոնային թերիայով):

Ծծումբ. ծծմբաջրածին, նրա ստացումը յերկաթ սուլֆի-
տի և նոսրացրած թթուների ֆոխազդեցութիւնից, ծծմբաջրա-
ծնի հատկութիւնները: Ծծմբային գազի ստացումը ծծմբական
թթվի և պղնձի փոխազդեցութիւնից: Ծծմբական թթվի անհիդ-
րիտ. ծծմբական թթվի ստացման կամերային յեղանակ: Ծծմ-
բական թթուն և նրա հատկութիւնները (ոքսիդացնող, ջուր
խլող):

Ազոտ. ողը վորպես գազերի խառնուրդ: Ազոտի ստացումը
ողից: Ամյակ: Ամյակի ստացումը: Նրա հատկութիւնները: Ամ-
յակի լուծույթը ջրում: Ամյակի սինտեզը տեխնիկայում: Ամո-
նյակային աղեր: Ազոտի թթվածնավոր միացութիւնները: Ազոտ-

ոքսիդի ստացումը և նրա հատկութիւնները: Ազոտ յերկոքսիդի
ստացումը (ազոտական թթվից և պղնձից) և հատկութիւնները:
Ազոտական թթու, ազոտական թթվի ստացումը սելիտրայից,
հասկացողութիւն արհեստական պարարտանյութերի մասին:

Ածխածին: Ածխածնի ալոտրոպիան: Ակտիվացրած ածուխ:
Հակազագեր: Ածխածին մոնոքսիդ (ուգար գազ) նրա առաջա-
ցումը—վոչ լրիվ այրումից: Ածխաթթու գազ: Ածխաթթու:
Նատրիումի կարբոնատ և նատրիումաթթու կարբոնատ: Պո-
տաշ: Ածխաթթու գազի դերը բույսերի համար: Ածխածնի շրջա-
նառութիւնը բնութիւն մեջ: Ածխածնի միացութիւնները ջրա-
ծնի հետ: Մետան: Սիլիցիում: Սիլիցիում դիօքսիդ—ավազ: Սի-
լիկաթթու, հասկացողութիւն սիլիկատների մասին:

Մետաղներ.—Կալի, Նատրի, Նրանց ստացման յեղանակը և
գլխավոր միացութիւնները: Կալցի, ստորնցի, բառի ստացման
յեղանակները, գլխավոր միացութիւնները: Վալենտականութիւն:
Ալյումինիում, նրա ստացման յեղանակները: ա) Ալյումինիումի
նրա համաձուլվածքների կիրառութիւնը: Սև մետալուրգիայի
պրոբլեմը ԽՍՀՄ-ում: Յերկաթ, չուգուն, պողպատ: Յերկաթի
գլխավոր հանքերը:

Անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրութիւն դարձնել որենքները,
հիմնական հասկացողութիւնները ամուր և վորոշակի յուրացնե-
լուն, այն է՝ խառնուրդ և քիմիական միացութիւն, քիմիական
ռեակցիաների տիպերը, պարզ նյութ, բարդ նյութ, ելեմենտ,
ատոմ, մոլեկուլ, ատոմական և մոլեկուլային կշիռ, քիմիական
ֆորմուլաներ, քիմիական հավասարութիւններ, գազային
որենքներ, գրամ-մոլեկուլ, գրամ ատոմ, քիմիական եկվիվա-
լենտ, թթուներ, հիմքեր, աղեր, լուծույթների կոնցենտրացիան
արտահայտելու տարբեր յեղանակները:

Անհրաժեշտ է կարողանալ վճռել ամենահասարակ խնդիր-
ները.

Խնդիրների տիպերը.—

1. Տվյալ նյութի տոկոսային բաղադրութիւնը հաշվել:
2. Հաշվումներ հիմնված քիմիական ֆորմուլաների և հավա-
սարութիւնների վրա:

Որինակ.— 1. Վորքան պետք է վերցնել 8 վորպեսզի ստանանք 44 գր. յերկաթուղիի:

2. Վորքան ջրածին կանջատվի, յեթե նոսր ծծմբաթթվի մեջ լուծենք 130- գր. ցինկ և այլն:

3. Խնչդիրներ հիմնված գազային որենքների վրա.

ա) Բոլ-Մարիոտի որենքը, բ) Գեյլուսակի որենքը:

4. Կարողանալ ոգավել գրամ-մոլեկուլից և գրամ մոլեկուլ ծավալից:

Որինակ.— 1. Վորոշել, վոր գազն են ծանր, թթվածինը թե ածխածինը գազը:

2. Գտնել 56 գր. ածխածին մոնոքսիդի ծավալը 40°mm ճնշման տակ: 3. Վորքան ծավալ կըննի 90 գր. ազոտքսիդը Θ° և 3—ատմոսֆեր ճնշման տակ:

5. Հասարակ-հաշվումներ լուծույթների վերաբերյալ:

Որինակ.— 1. 200 գր. լուծույթում վորքան H_2SO_4 է պարունակում, յեթե H_2SO_4 -ը 20 % լուծույթ է. 2. Վորքան պետք եվերցնել ջուր և վորքան կալյումի սիլիտրա (KH_2O) վորպեսզի ստանանք 4) տոկ. լուծույթ. 3. վորքան գրամ նյութ կա 450 Cm^3 լուծույթում, յեթե այդ լուծույթի 1000 Cm^3 պարունակում է 30 գր. նյութ: 4. Ինչպես պատրաստել շաքարի 200 Cm^3 լուծույթ, յեթե 1 լիտր պետք է պարունակի 50 գր. նյութ: 5. Ինչպես պատրաստել 600 Cm^3 լուծույթ. ա) 0,1 նորմալ HCl բ) 0,1 նորմալ H_2SO_4 գ) 0,1 նորմալ Ca(OH)_2 դ) 0,2 նորմալ H_2O յե) 0,5-նորմալ KOH

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Պերկլալին և Ռերենդեր—քիմիայի դասագիրք տեխնիկոսների համար:

Լեբեգեվ—Քիմիայի դասագիրք:

Վերխովսկի—Քիմիայի դասագիրք:

ԾՐԱԳԻՐ

ՔԱՂԳՐԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ

Պետական Մանկավարժական Ինստիտուտ ընդունվողները քաղգրագիտությունից ստուգվում են ներքոհիշյալ դասագրքերի և գրականության ծավալով.

1. Վոլին և Ինդուլով.— «Քաղգրագիտություն»:

2. ՄՏԱԼԻՆ.— «Հաշվետու զեկուցում Կուսակցության 16-րդ և 17-րդ համագումարներում»:

3. Խորհրդների Համամիութենական 7-րդ համագումարի զեկուցումներն ու բանաձևերը:

4. Հայաստանի Կոմկուսի 9-րդ համագումարում ընկ. Ա. Խանջյանի զեկուցումը:

5. Խորհրդային սահմանադրություն (խորհուրդների համամիութենական 7-րդ համագումարի կատարած փոփոխություններով):

6. Ընկ. ՄՏԱԼԻՆԻ ճառը ստախանովյան շարժման մասին: (Ստախանովականների 1-ին համամիութենական խորհրդակցությունում):

7. Ընկ. ՄՏԱԼԻՆԻ զրույցը Հորևարդի հետ:

8. Կոմիտեերնի 7-րդ կոնգրեսի բանաձևերը.

Ընկ. Դիմիտրովի զեկուցումը:



<< Ազգային գրադարան



NL0223055

468

45. 456

ԳԻՆԸ 50 ԿՈՂ.