

საქართველოს სსრ განათლების სამინისტროს

ბრძანებათა და ინსტრუქციათა



**პ რ ე ბ უ ლ ი**

**СБОРНИК**

**ПРИКАЗОВ И ИНСТРУКЦИЙ**

*Министерства просвещения Грузинской ССР*

36

3

მარტი



რედაქტორი უშ. აბოლაძე  
კორექტორი ე. აგლაძე

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 17/IV-63 წელი. ანაწყო-  
ბის ზომა 6X10. ქაღალდის ზომა 60X84. სასტამბო  
ფორმათა რაოდენობა 7.

**ზანი 10 კაპ.**

## ბილეთები კლასიდან კლასში გადასახმანი გამოცდებისათვის

(1962—1963 სასწავლო წელი)

### მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

მიმდინარე 1962—1963 სასწავლო წელს კლასიდან კლასში გადასაყვანი ზეპირი გამოცდები ჩატარდება: მეოთხე კლასში—ბუნებისმცოდნეობაში; მეხუთეში—არითმეტიკასა და ბოტანიკაში; მეექვსეში—ქართულ ენასა და გეოგრაფიაში; მეშვიდეში—რუსულ ენასა და ფიზიკაში; მეცხრეში—ქიმიასა და უცხო ენაში და მათემატიკაში—ფიზიკასა და გეომეტრიაში.

ყველა კლასის საგამოცდო ბილეთები ისეა შედგენილი, რომ შეიცავს 2—3 საკითხს მხოლოდ მოცემული კლასისათვის პროგნოზით გათვალისწინებული სასწავლო მასალის ფარგლებში.

ცალკე კლასებისა და საგნების მიხედვით საგამოცდო ბილეთებში გათვალისწინებული მოთხოვნები გამსაზღვრულია შემდეგნაირად.

**მეოთხე კლასში**—ბუნებისმცოდნეობაში მოსწავლეები უნდა ამჟღავნებდნენ ელემენტარულ ცოდნას ჩვენი სამშობლოს ბუნებრივ სიმდიდრეებზე, ერკვეოდნენ იმ კავშირში, რომელიც არსებობს ბუნების ცალკეულ ელემენტებს შორის; უნდა იცნობდნენ ადამიანის მიერ შრომითი საქმიანობის პროცესში ბუნების გამოყენების კონკრეტულ მაგალითებს.

მოსწავლეებმა უნდა შეძლონ პასუხებში გამოავლინონ დამოუკიდებელ პრაქტიკულ მეცადინეობათა (რუკაზე მუშაობა, ცდები, დაკვირვება ბუნების მოვლენებსა და ადამიანთა შრომითს საქმიანობაზე და სხვ.) პროცესში მიღებული ცოდნა-ჩვევები.

**მეხუთე კლასში**—არითმეტიკაში მოსწავლეს მოეთხოვება ბილეთის პირველ ორ საკითხზე, კონკრეტული რიცხვითი მაგალითების განხილვის საფუძველზე, სათანადო სიტყვიერი ახსნა-განმარტება, მოქმედებათა წესების გამოყვანა და ზეპირად ჩამოყალიბება.

მასწავლებელი შეარჩევს 3—4 კითხვიან მაგალითებს ჩვეულებრივ წილადებსა და ათწილადებზე პროგრამის იმ საკითხების შესახებ, რომლებიც ბილეთებშია შეტანილი.

**ბოტანიკაში** მოსწავლეებმა უნდა გამოამჯღავნონ კულტურული ცოდნა მცენარეთა აგებულების, სიცოცხლის, ზრდა-გამრავლებისა და მრავალნაირობის, მცენარეთა მნიშვნელობის შესახებ ბუნებასა და სახალხო მეურნეობაში; იცოდნენ კულტურულ მცენარეთა მოვლა-მოყვანის ბიოლოგიური საფუძვლები და პასუხის გაცემისას შეეძლოთ გამოავლინონ სოფლის მეურნეობაში საცდელ-პრაქტიკული მუშაობის დროს მიღებული ცოდნა-ჩვევები.

**შექვსე კლასში**—ქართული ენის ბილეთებში სამ-სამი საკითხია შეტანილი. პირველი საკითხი ითვალისწინებს შესწავლილი ნაწარმოების გამომეტყველებით წაკითხვას ან ზეპირად თქმას, მეორე—ენის ცალკეული საკითხების ცოდნის შემოწმებას, ხოლო მესამე—მართლწერის ცოდნის შემოწმებას.

საგნის მასწავლებელი წინასწარ კარგად უნდა გაეცნოს ბილეთში მითითებულ მხატვრული ნაწარმოების ნაწყვეტებს და მის შესაბამისად შეარჩიოს მოსწავლეებისათვის გამოცდაზე მისაცემი გრამატიკული მასალა.

**გეოგრაფიაში** მოსწავლეებს მოეთხოვებათ ბილეთების კითხვებზე გაშლილი პასუხის გაცემა; მოსწავლეებს უნდა შეეძლოთ ბუნების ცალკეულ მოვლენებს შორის უმარტივესი კავშირთა თვითობის დადგენა, მარტივი პრაქტიკული სამუშაოების შესრულება; მათ კარგად უნდა იცოდნენ გეოგრაფიული რუკა.

**მეშვიდე კლასში**—რუსულ ენაში ბილეთი სამი საკითხისაგან შედგება: პირველი საკითხი მოითხოვს შესწავლილი მასალის თხრობით ან ზეპირად გადმოცემას. მეორე საკითხი ითვალისწინებს მხატვრული ნაწარმოების ნაწყვეტიდან (პროზიდან, ლექსიდან) ან სტატიიდან უცნობი ტექსტის გამომეტყველებით წაკითხვას. ტექსტის მოცულობა განისაზღვრება 200—250 სიტყვით.

წასაკითხი ტექსტი უნდა დაუკავშირდეს ბილეთში მოცემულ გრამატიკის საკითხებს და პრაქტიკული ხასიათის დავალებათა შესრულებას.

ტექსტი შეიძლება შეირჩეს კლასგარეშე საკითხავი ლიტერატურიდან, რომელიც მოცემულია VI—VII კლასების მოქმედ სახელმძღვანელოებში; ასეთ შემთხვევაში უნდა მიეთითოს გვერდი და აბზაცი. საჭირო შემთხვევაში მასწავლებელი ტექსტს თვითონ შეარჩევს ან შეადგენს.

**ფიზიკაში** ბილეთის პირველ და მეორე საკითხზე მოსწავლეს მოეთხოვება საპროგრამო მასალიდან ძირითადი ცნებებისა და



კანონების სიტყვიერად ჩამოყალიბება, ფიზიკური მოვლენების  
ახსნა და მათი შინაარსის ცხოვრებიდან და ტექნიკიდან აღებული  
მაგალითებით და, ზოგ შემთხვევაში, ცდების დემონსტრირებით  
გარკვევა-დასაბუთება.

მესამე საკითხი ითვალისწინებს ლაბორატორიული სამუშაოს  
დამოუკიდებლად შესრულებას ან ამოცანის ამოხსნას სათანადო  
სიტყვიერი ახსნა განმარტებით.

ცდებსა და ლაბორატორიულ სამუშაოებს მოსწავლეები ას-  
რულებენ პასუხისათვის მზადების პროცესში, ხოლო მუშაობის  
შედეგებზე, მისი მსვლელობის შესახებ და თეორიულ საკითხებზე  
ახსნა-განმარტებას იძლევიან პასუხის გაცემის დროს.

ამოცანებს ადგენს (ან შეარჩევს სათანადო ამოცანათა კრე-  
ბულებიდან) მასწავლებელი ბილეთებში მითითებული საკითხების  
შესაბამისად.

ცდებისა და ლაბორატორიული სამუშაოების ჩატარებისათვის  
საკირო მასალა და ხელსაწყოები წინასწარ მზადდება მასწავლებ-  
ლის მიერ და ისინი განლაგდება ცალკე მაგიდებზე.

**IX კლასში**—ქიმიის საგამოცდო ბილეთებში შეტანილი  
საკითხები საშუალებას იძლევა შევამოწმოთ მოსწავლეთა თეორიუ-  
ლი ცოდნის დონე და მისი პრაქტიკაში გამოყენების უნარი.

ბილეთებში გათვალისწინებულია კითხვები, რომლებიც მოი-  
თხოვენ მნიშვნელოვან ქიმიურ ნაერთთა წარმოებაში მიღების და  
მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში მათი გამოყენების ცოდ-  
ნას. გარდა ამისა ერთ-ერთ საკითხად შეტანილია ექსპერიმენტული  
ან გაანგარიშებითი ამოცანები.

იმ შემთხვევაში, თუ საკირო ხელსაწყოები და ნივთიერებები  
სკოლას არ ექნება, მაშინ ქიმიის ბილეთებში მოცემული ექსპერი-  
მენტული ამოცანები შეიძლება შეიცვალოს ანალოგიური შინაარ-  
სის სხვა სამუშაოებით.

ამოცანების ამოხსნას მოსწავლეები აწარმოებენ ბილეთზე  
პასუხის მომზადების პროცესში, ხოლო მუშაობის შედეგებზე და  
მისი მსვლელობის შესახებ ახსნა-განმარტებას იძლევიან პასუხის  
გაცემის დროს. ამასთანავე აუცილებელია საექსპერიმენტო მუშაო-  
ბის დროს გამოყენებული ხელსაწყოების დემონსტრირება.

უცხო ენების ბილეთები შეიცავს ორ-ორ საკითხს: 1. შე-  
სწავლილი ტექსტის წაკითხვასა და კითხვებზე პასუხის გაცემას;  
2. წინადადების სინტაქსურ და მორფოლოგიურ გარჩევას;

ბილეთის პირველ კითხვაზე პასუხის გაცემისას მოსწავლემ  
უნდა გამოავლინოს ტექსტის ხმამაღალი, სწორი კითხვის უნარი

და შეძლოს გავლილ ლექსიკურ და გრამატიკულ მასალაზე აგებული კითხვებზე პასუხის გაცემა.

მეორე კითხვაზე პასუხის გაცემისას მოსწავლემ უნდა აჩვენოს დინოს წინადადების ანალიზი. ამასთან მოსწავლეს მოეთხოვება ცალკეული ტერმინების უცხო ენაზე დასახელება.

ბილეთებისათვის მასალის შერჩევისას საჭიროა: 1. გავლილი მასალიდან შეირჩეს აზრობრივად დამთავრებული ნაწყვეტი 10—12 სტრიქონის ოდენობით; 2. მომზადდეს თითოეული ბილეთისათვის საყოფაცხოვრებო ხასიათის, ტექსტთან ან გავლილ თემასთან დაკავშირებული 5—6 კითხვა; 3. მასწავლებლის შეხედულებისამებრ ყოველი ბილეთისათვის გასარჩევად შეირჩეს მარტივი გავრცობილი, თანწყობილი ან ქვეწყობილი წინადადება.

**მეათე კლასში**— ფიზიკაში მოსწავლეებს მოეთხოვება ფიზიკის კანონების ზუსტი ფორმულირება, ყოფაცხოვრებიდან და ტექნიკიდან აღებული მაგალითებით მათი დადასტურება, ნახაზებისა და სქემების სწორად შედგენა, ამოცანის ამოხსნა ახსნა-განმარტებით, ცდებისა და ლაბორატორიული სამუშაოების დამოუკიდებლად შესრულება.

ამოცანებს აღგენს (ან შეარჩევს სათანადო ამოცანათა კრებულიდან) მასწავლებელი ბილეთებში მითითებული საკითხების შესაბამისად.

ბილეთში მითითებული ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულებისათვის საჭირო მასალა და ხელსაწყოები წინასწარ მასწავლებლის მიერ უნდა იყოს გამზადებული ცალკე მაგიდაზე.

**გეომეტრიაში** მოსწავლეებს მოეთხოვება პირველი ორი საკითხის დამტკიცება, სათანადო ნახაზების აგება, ფორმულების გამოყვანა.

ამოცანებს გამოანგარიშებაზე, დამტკიცებასა და აგებაზე შეარჩევს მასწავლებელი პროგრამის იმ საკითხების მიხედვით, რომლებიც ბილეთებშია შეტანილი.

ბილეთების მიღებისთანავე გამომცდელმა მასწავლებლებმა უნდა მოამზადონ, ხოლო სკოლის დირექტორმა დაამტკიცოს მაგალითები, ამოცანები და პრაქტიკული დავალებები მათემატიკაში, ფიზიკაში, ქიმიაში, გასარჩევი წინადადებები და წასაკითხი ტექსტები რუსულ და უცხო ენებში, აგრეთვე საუბრის ჩასატარებელი კითხვები უცხო უნაში. მთელი ეს მასალა მოსწავლეს გაეცნობა მხოლოდ და მხოლოდ გამოცდის დროს.

## ბილეთები ბუნებისმეტყველებათაში (IV კლ.)

### ბილეთი № 1

1. რა არის ბუნება და რისთვის სწავლობენ მას.
2. გვიამბეთ სსრ კავშირის თბილი ზონის ბუნების შესახებ. გვიჩვენეთ რუკაზე კავკასიის შავი ზღვის სანაპირო და ყირიმის სამხრეთი ნაპირი.

### ბილეთი № 2

1. რა იწვევს წყლის გაფართოებას და შეკუმშვას?
2. გვიჩვენეთ რუკაზე ტყეების ზონა და გვიამბეთ ტყის ზონის ბუნებისა და მეურნეობის შესახებ. მოძებნეთ რუკაზე სსრ კავშირის დედაქალაქი მოსკოვი და გმირი ქალაქი ლენინგრადი.

### ბილეთი № 3

1. გვიამბეთ წყალში ნივთიერების გახსნის შესახებ. დაასახე-  
ლეთ წყალში ხსნადი და უხსნადი ნივთიერებანი.
2. განსაზღვრეთ, რა განსხვავებაა საგნის სურათსა და გეგ-  
მას შორის.

### ბილეთი № 4

1. გვიამბეთ ტორფისა და მისი მოპოვების შესახებ.
2. როგორ უნდა გავეგნოთ გარემოში შუადღისას მზისა და კომპასის მიხედვით? გამოიყენეთ კომპასი და გვითხარით — რას ხედავთ საკლასო ოთახში აღმოსავლეთ მხარეს.

### ბილეთი № 5

1. გვიამბეთ წყლის სამი მდგომარეობის შესახებ.
2. რა ფორმისაა დედამიწა? (გლობუსი — დედამიწის სფეროს მოდელი).

### ბილეთი № 6



ეროვნული  
უნივერსიტეტი  
და მეურ-

1. გვიამბეთ, როგორ ბრუნავს წყალი ბუნებაში.
2. გვიამბეთ საქართველოს სსრ ბარის ბუნებისა და მეურნეობის შესახებ. გვიჩვენეთ რუკაზე საქართველოს სსრ დედაქალაქი თბილისი.

### ბილეთი № 7

1. გვიამბეთ ჰაერის შედგენილობის შესახებ.
2. შეადარეთ ერთმანეთს საკლასო ოთახისა და გარემოს გემის მასშტაბები.

### ბილეთი № 8

1. რა იწვევს წყლის აორთქლებას?
2. სსრ კავშირის ფიზიკური რუკა. როგორია მისი მასშტაბი. გვიჩვენეთ სსრ კავშირის საზღვრები.

### ბილეთი № 9

1. აღწერეთ, როგორ მოძრაობს ოთახში ჰაერი, რა არის ქარი?
2. გვიამბეთ სტებების ზონის ბუნებისა და მეურნეობის შესახებ. გვიჩვენეთ რუკაზე გმირი ქალაქი ვოლგოგრადი.

### ბილეთი № 10

1. გვიამბეთ ადამიანის ჩონჩხისა და კუნთების შესახებ.
2. საქართველოს სსრ ფიზიკური რუკა. წაიკითხეთ ამ რუკის მასშტაბი. რა ფერით არის აღნიშნული რუკაზე ზღვა, ტბა, დაბლობი, მაღლობი და მთები.

### ბილეთი № 11

1. გვიამბეთ ადამიანის მიერ წყლის ძალის გამოყენების შესახებ.
2. რა არის მასშტაბი? მასშტაბის მიხედვით საქართველოს სსრ ფიზიკურ რუკაზე გავომეთ თრიალეთის ქედის სიგრძე.

### ბილეთი № 12

1. გრანიტი. გვიამბეთ გრანიტის დაშლის შესახებ.
2. გვიჩვენეთ რუკაზე ტუნდრის ზონა და გვიამბეთ მის ბუნების, მოსახლეობის ცხოვრებისა და მეურნეობის შესახებ.

### ბილეთი № 13

1. დაასახელეთ საქმლის მომწელებელი ორგანოები და გვიამბეთ მათ შესახებ.
2. დაასახელეთ და გვიჩვენეთ რუკაზე სსრ კავშირის უმთავრესი მდინარეები და ტბები.

### ბილეთი № 14

1. გვიამბეთ გვირი საბჭოთა ადამიანების სსრ კავშირის მფრინავი კოსმონავტების შესახებ.
2. გვიამბეთ უდაბნოს ზონის ბუნებისა და მეურნეობის შესახებ. გვიჩვენეთ ეს ზონა რუკაზე.

### ბილეთი № 15

1. როგორ უნდა გავიმავროთ გული?
2. გვიამბეთ სსრ კავშირის სასარგებლო წიაღისეული სიმდიდრეების შესახებ. გვიჩვენეთ რუკაზე, რა ადგილას არის სსრ კავშირში ნავთობის, ქვანახშირის, რკინის მადნის უმთავრესი საბადოები.

### ბილეთი № 16

1. საბჭოთა ხელისუფლების ზრუნვა მშრომელთა ჯანმრთელობაზე.
2. გვიჩვენეთ საქართველოს სსრ ფიზიკურ რუკაზე კავკასიონის, თრიალეთის, სურამის, ქართლის ქედები და შუა მტკვრის ბარი.

### ბილეთი № 17

1. გვიამბეთ ქვანახშირისა და მისი მოპოვების შესახებ.
2. მოხაზეთ სსრ კავშირის ფიზიკურ რუკაზე საქართველოს სსრ. მასშტაბის გამოყენებით გაზომეთ მანძილი თბილისსა და მოსკოვს შორის.

### ბილეთი № 18



1. გვიამბეთ ნავთობისა და მისი მოპოვების შესახებ.
2. აგვიწერეთ დარიალის ხეობა. გვიჩვენეთ სსრ ფიზიკურ რუკაზე კავკასიონის მთავარი ქედი, მყინვარწერი, ჯვრის გადასასვლელი, დარიალის ხეობა.

### ბილეთი № 19

1. როგორ აღნობენ თუჯს?
2. გვიამბეთ ციმბირსა და ყაზახეთში ყამირი მიწების ათვისების შესახებ. გვიჩვენეთ სსრ კავშირის ფიზიკურ რუკაზე ყამირის მხარე. ქალაქი ცელინოგრადი.

### ბილეთი № 20

1. გვიამბეთ სუფრის მარილისა და მისი მოპოვების შესახებ.
2. დაბაზე დაფაზე სანაპირო ხაზი და დააწერეთ სადაცაა ნახევარკუნძული, ყურე, კუნძული, სრუტე.

### ბილეთი № 21

1. როგორ მიიღება რკინა და ფოლადი?
2. გვიამბეთ საქართველოს სსრ მთიანი მხარის ბუნებისა და მეურნეობის შესახებ. გვიჩვენეთ რუკაზე ჯავახეთის ქედი და ჯავახეთის ზეგანი.

### ბილეთი № 22

1. გვიამბეთ სპილენძისა და ალუმინის გამოდნობისა და გამოყენების შესახებ.
2. გვიამბეთ სსრ კავშირის ზედაპირის შესახებ: გვიჩვენეთ რუკაზე: დასავლეთ ციმბირის დაბლობი, აღმოსავლეთ ევროპის ვაკე, შუა ციმბირის ზეგანი, პამირი, ტიან-შანი და ალტაი.

### ბილეთი № 23

1. როგორ მზადდება მინა?
2. რა არის მასშტაბი? გვითხარით რა განსხვავებაა გეგმისა და რუკის მასშტაბებს შორის,



1. რა იწვევს ჰაერის გაფართოებას და შეკუმშვას.
2. გვიამბეთ უკიდურესი ჩრდილოეთის ბუნებისა და ნეობის შესახებ. გვიჩვენეთ რუკაზე კუნძული ახალი მიწა.

1. გვიამბეთ ქვიშის, თიხის, ცარცის, კირქვის და მარმარილოს გამოყენების შესახებ.
2. როგორ უნდა გავიგოთ მდინარის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირი. დაფაზე დახაზეთ მდინარე და შეუერთეთ მარჯვენა და მარცხენა ნაქალები. დააწერეთ სადაცაა სათავე, შესართავი, მარჯვენა შენაკადი, მარცხენა შენაკადი.

## ბილეთები არითმეტიკაში (V, კლ.)

### ბილეთი № 1

1. არაწესიერი წილადის გადაქცევა შერეულ რიცხვად.
2. ათწილადების შეკრება.
3. მაგალითი.

### ბილეთი № 2

1. წილადების შეკვეცა.
2. ათწილადების გამრავლება.
3. მაგალითი.

### ბილეთი № 3

1. წილადების შეკრება.
2. მოცემული რიცხვის პროცენტის პოვნა.
3. მაგალითი.

### ბილეთი № 4

1. წილადის გამრავლება მთელ რიცხვზე.
2. მიახლოებითი განაყოფი (ნამეტით და ნაკლებობით).
3. მაგალითი.

### ბილეთი № 5

1. წილადის გაყოფა მთელ რიცხვზე.
2. მართკუთხა პარალელეპიპედის ზედაპირის ფართობი.
3. მაგალითი.

### ბილეთი № 6

1. რიცხვის პოვნა მისი წილადის მიხედვით.
2. სიდიდეთა შეფარდება.
3. მაგალითი.



ბილეთი № 7

1. წილადების გამოკლება.
2. ათწილადების გამოსახვა მნიშვნელის გარეშე.
3. მაგალითი.



ბილეთი № 8

1. შერეული რიცხვების გამრავლება.
2. რიცხვის პოვნა მისი პროცენტის მიხედვით.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 9

1. ურთიერთ შებრუნებული რიცხვები. გაყოფის შეცვლა გამრავლებით.
2. სამკუთხედის პერიმეტრი და ფართობი.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 10

1. წილადის სიდიდის შეცვლა მისი წევრების ცვლასთან დაკავშირებით.
2. ათწილადების შედარება სიდიდის მიხედვით.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 11

1. მთელი რიცხვის გამრავლება. წილადზე.
2. პროცენტის ცნება.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 12

1. ჯამის ცვლილება კომპონენტების ცვლასთან დაკავშირებით.
2. შებრუნებული შეფარდებანი.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 13

1. 2-ზე და 5-ზე გაყოფადობის ნიშნები.
2. რამდენიმე რიცხვის საშუალო არითმეტიკული.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 14

1. რიცხვების დაშლა მარტივ მამრავლებად.
2. ჩვეულებრივი წილადების ათწილადებად გადაქცევა (ტაბ და მიახლოებით).
3. მაგალითი.



ბილეთი № 15

1. წილადების გაერთმნიშვნელობა.
2. დამოკიდებულება გამოკლების კომპონენტებს შორის.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 16

1. წილადის ძირითადი თვისება.
2. ათწილადების გაყოფა.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 17

1. წილადის გამრავლება წილადზე.
2. დამოკიდებულება გაყოფის კომპონენტებს შორის.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 18

1. წილადის გაყოფა წილადზე.
2. მართკუთხა პარალელებიპედიისა და კუბის მოცულობა.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 19

1. შერეული რიცხვის გადაქცევა არაწესიერ წილადად.
2. მართკუთხა და სექტორული დიაგრამების აგება.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 20

1. მოცემული რიცხვის წილადის პოვნა.
2. დამოკიდებულება გამრავლების კომპონენტებს შორის.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 21

1. მთელი რიცხვის გაყოფა წილადზე.
2. ათწილადების გამრავლება.
3. მაგალითი.



ბილეთი № 22

1. შერეული რიცხვების გაყოფა.
2. მართკუთხედის პერიმეტრი და ფართობი.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 23

1. ჩვეულებრივი წილადების შედარება სიდიდის მიხედვით.
2. სხვაობის ცვლილება კომპონენტების ცვლასთან დაკავშირებით.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 24

1. 3-ზე და 9-ზე გაყოფადობის ნიშნები.
2. გამრავლების კანონები და მათი გამოყენება წერით და ზეპირ გამოანგარიშებაში.
3. მაგალითი.

ბილეთი № 25

1. უმცირესი საერთო ჯერადის პოვნა.
2. შეკრების კანონები და მათი გამოყენება წერით და ზეპირ გამოანგარიშებაში.
3. მაგალითი.

## ბილეთები ბოტანიკაში (V კლასი)

### ბილეთი № 1

1. რას სწავლობს ბოტანიკა. მცენარეთა მნიშვნელობა ბუნებასა და ადამიანის ცხოვრებაში.
2. ნიადაგის განოყიერების მნიშვნელობა.

### ბილეთი № 2

1. ველური და კულტურული მცენარეები.
2. ნიადაგის გაფხვიერების მნიშვნელობა.

### ბილეთი № 3

1. ყვავილოვანი მცენარის ორგანოები.
2. ფოთლის გარეგანი აგებულება.

### ბილეთი № 4

1. ყვავილის აგებულება.
2. ფოთლების განლაგება ლეროზე.

### ბილეთი № 5

1. ნაყოფების მრავალნაირობა.
2. ფოთლის უჯრედული აგებულება.

### ბილეთი № 6

1. ბალახოვანი მცენარეები, ხეები, ბუჩქები.
2. სახამებლის წარმოქმნა მცენარის ფოთლებში სინათლეზე.

### ბილეთი № 7

1. ერთწლოვანი, ორწლოვანი და მრავალწლოვანი მცენარეები.
2. წყლის აორთქლება ფოთლებით.

ბილეთი № 8

1. ნაყოფების გავრცელება ბუნებაში.
2. მცენარეთა ორგანოების ურთიერთკავშირი.



ბილეთი № 9

1. მცენარეული უჯრედის აგებულება.
2. ღეროს მნიშვნელობა.

ბილეთი № 10

1. მცენარის უჯრედული აგებულება.
2. სხვადასხვანაირი ღეროები.

ბილეთი № 11

1. უჯრედების გაყოფა და ზრდა.
2. ყლორტის განვითარება კვირტისგან.

ბილეთი № 12

1. ორლებნიანი მცენარის თესლის აგებულება.
2. ღეროს ზრდა სიგრძეზე.

ბილეთი № 13

1. ერთლებნიანი მცენარის თესლის აგებულება.
2. ხის ღეროს აგებულება.

ბილეთი № 14

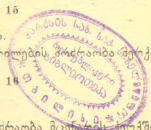
1. თესლის შედგენილობა. თესლის ორგანული და მინერალური ნივთიერებანი.
2. ხის ღეროს ზრდა სისქეში.

ბილეთი № 15

1. თესლის გაღივების პირობები.
2. წყლისა და მინერალური მარილების მოძრაობა მცენარეში.

ბილეთი № 16

1. თესლის სუნთქვა.
2. ორგანულ ნივთიერებათა მოძრაობა მცენარის ქსოვიში.



ბილეთი № 17

1. კულტურულ მცენარეთა თესლის თესვის ვადები.
2. ორგანულ ნივთიერებათა მარაგის დაგროვება ლეროებში.



ბილეთი № 18

1. ნიადაგში თესლის ჩათესვის სიღრმე.
2. მცენარეთა ვეგეტაციური გამრავლება.

ბილეთი № 19

1. ფესვის მნიშვნელობა მცენარისათვის.
2. მცენარის გამრავლება თესლით.

ბილეთი № 20

1. ნივთიერებანი, რომლებსაც მცენარე ლებულობს ნიადაგიდან.
2. დამტვერვის სახეები.

ბილეთი № 21

1. ღერძიანი და ფუნჯა ფესვები.
2. განაყოფიერება. ნაყოფის წარმოქმნა.

ბილეთი № 22

1. ფესვის ნაწილები.
2. ცოცხალი ორგანიზმის ნიშან-თვისებები.

ბილეთი № 23

1. ფესვების ზრდა.
2. მცენარეთა სიცოცხლის პირობები.

ბილეთი № 24

1. წაწყვეტის გავლენა ფესვის ზრდასა და განვითარებაზე.
2. საგაზაფხულო მოვლენები მცენარეთა სიცოცხლეში.

ბილეთი № 25

1. წყლისა და მინერალური მარილების შთანთქმა ფესვებით.
2. მწვანე ნარგავთა დაცვის მნიშვნელობა.

## ბილეთები ქართულ ენაში (VI კლასი)

### ბილეთი № 1

1. ზეპირად წარმოთქვი ილია ქავჭავაძის „გუთნის-დედა“.
2. ზმნისწინის ჯგუფები და ძირითადი ფუნქცია. ლექსში „გუთნის-დედა“ მონახე სამი ზმნისწინიანი ზმნა და განმარტე ამ ზმნისწინთა ფუნქცია.
3. სამმარცვლიანი სიტყვა დაყავი გადასატანად. გადატანის წესები.

### ბილეთი № 2

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ადგილი ზღაპრიდან „მზის ქალი“ (მასწავლებლის მითითებით);
2. ზმნის სუბიექტური პირი. ზღაპრიდან „მზის ქალი“ ამოიწერე სუბიექტური წყობის სამი ზმნა და გამოყავი სუბიექტური პირის ნიშნები.
3. ზმნის სუბიექტური პირის ნიშანთა ხმარებასთან დაკავშირებული მართლწერის საკითხები. მაგალითების დასახელება.

### ბილეთი № 3

1. ზეპირად წარმოთქვი ხალხური ლექსი „მოსკოვი“.
2. ზმნის ძირი და ფუძე. ლექსიდან „მოსკოვი“ ამოიწერე ორი ზმნა და მონახე მათი ძირი და ფუძე.
3. მოიფიქრე ჩამოთვლილი სიტყვების შემცველი წინადადება და დაუსვი სასვენი ნიშნები.

### ბილეთი № 4

1. ზეპირად წარმოთქვი „მორბის არაგვი“ (ნაწყვეტი პოე-მიდან „ბედი ქართლისა“).
2. ზმნის ობიექტური პირი. ნაწყვეტიდან „მორბის არაგვი“ ამოიწერე ექვსი ზმნა და დააჯგუფე სუბიექტური და ობიექტური პირების მიხედვით.

3. ობიექტური პირის ნიშანთა ხმარებასთან დაკავშირებული მართლწერის საკითხები. მაგალითების დასახელება.



ბილეთი № 5

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ნაწყვეტი დ. ჭონქაძის მოთხრობიდან „სურამის ციხე“ (მასწავლებლის მითითებით).

2. წაიკითხული ნაწყვეტიდან ამოიწერე ოთხი ზმნა და შეუცვალე ასპექტი; სრულასპექტიანი უსრულასპექტიანად გადააკეთე, უსრულასპექტიანი—სრულასპექტიანად. განმარტე ასპექტის რაობა.

3. მოიფიქრე ჩამოთვლილსიტყვებიანი წინადადება, როველშიც განმაზოგადებელი სიტყვა ჩამოთვლის წინაა, დაწერე და დაუსვი სასვენი ნიშნები.

ბილეთი № 6

1. ზეპირად წარმოთქვი ილია ჭავჭავაძის „პოეტი“.

2. ლექსის („პოეტი“) მეორე სტროფიდან ამოიწერე ყველა ზმნა და გაარჩიე პირის, რიცხვისა და დროის კატეგორიათა მიხედვით. ზმნის დრო. „მზრდის“ ზმნაზე შეადგინე წინადადება და ცვალე დროთა მიხედვით.

3. სიტყვა „ხელისუფალი“ დაყავი გადასატანად.

ბილეთი № 7

1. ზეპირად წარმოთქვი აკ. წერეთლის „ჩანგური“.

2. ლექსის („ჩანგური“) პირველი სტროფის ყველა ზმნა გაარჩიე პირის, რიცხვისა და კილოს კატეგორიათა მიხედვით. ზმნა „ახურებს“ გადააკეთე ვნებითად. განმარტე, როგორ უნდა გადაკეთდეს მოქმედებითი გვარის ზმნა ვნებითად და პირუკუ.

3. განმარტე, როგორ დაიყოფა გადასატანად ზმნისწინიანი სიტყვები. დაასახელე მაგალითები.

ბილეთი № 8

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ნაწყვეტი გ. წერეთლის მოთხრობიდან „რუხი მგელი“ (მასწავლებლის მითითებით).

2. წაიკითხული ნაწყვეტიდან ამოიწერე ექვსი ზმნა და დააჯგუფე გვარების მიხედვით. ზმნის გვარი. ვნებითი გვარის ზმნა.

3. განმარტე ვნებითი გვარის ზმნის მართლწერის საკითხები. დაასახელე მაგალითები.



ბილეთი № 9



ეროვნული  
ბიბლიოთეკა

1. ზებირად წარმოთქვი ი. ჭავჭავაძის „ელეგია“
2. ლექსიდან „ელეგია“ ამოიწერე ოთხი ზმნა და სეროებისა და მწკრივების მიხედვით. ზმნა „მოჭუნოდა“ აულლე I სერიის ყველა მწკრივში.
3. მოიფიქრე ხუთმარცვლიანი სიტყვა და დაყავი გადასატანად. გადატანის წესები.

ბილეთი № 10

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ნაწყვეტი მოფხრობიდან „ხმელი წიფელი“ (მასწავლებლის მითითებით).
2. წაკითხული ნაწყვეტიდან ამოიწერე ხუთი ზმნა და გარჩე დროის, მწკრივისა და ქცევის კატეგორიათა მიხედვით. ქცევა. ქცევის სახეები. ზმნებს: „ვზრები“, „ვაზრობ“—მოუნახე საპირისპირო ქცევის ფორმები.
3. როგორ იქნება „ვაბამ“, „ვეფრავე“ ზმნები I თურმეობითში? ამ ზმნებზე შეადგინე წინადადებები.

ბილეთი № 11

1. ზებირად წარმოთქვი აკ. წერეთლის „ქალარა“.
2. ამოიწერე ლექსიდან „ქალარა“ სამი მოქმედებითი გვარის ზმნა და შეუცვალე კონტაქტი (უშუალო კონტაქტიანი ზმნა გადაიყვანე შუალობითში). კონტაქტის რაობა და სახეები.
3. მოიფიქრე სამი წინადადება უშუალო კონტაქტიან ზმნებზე, შეუცვალე ზმნებს კონტაქტი.

ბილეთი № 12

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ნაწყვეტი ე. ნინოშვილის მოთხრობიდან „ბალიასტომის ტბა“ (მასწავლებლის მითითებით).
2. წაკითხული ნაწყვეტიდან თანმიმდევრობით ამოიწერე 5 ზმნა და დააჯგუფე გარდამავლობა-გარდაუვლობის მიხედვით. ზმნის გარდამავლობა. გარდამავლობის გარკვევის ხერხი.
3. შეადგინე დებეზის ტექსტი ამხანაგის მისამართით.

ბილეთი № 13

1. ზებირად წარმოთქვი ვაჟა-ფშაველას „სიმღერა“ („დამსეტყვე, ცაო“).

2. ლექსის („სიმღერა“) პირველი სტროფიდან ამოიწერე შემდეგობები და გამოყავი მაწარმოებელი აფიქსები. განმარტე, გორ მიიღება მიმღობა და რა ფუნქციას ასრულებს დადებაში.

3. რა შეცდომაა დაშვებული ზმნის ფორმაში „შემაცვლინებ?“

#### ბილეთი № 14

1. ზეპირად წარმოთქვი ს. ჩიქოვანის „ქართველი დედა“.

2. ლექსიდან „ქართველი დედა“ ამოიწერე მოქმედებითი გვარის ხუთი ზმნა და ერთი მათგანი აულლე სერიებისა და მწკრივების მიხედვით.

3. მოქმედებითი გვარის ზმნის უღლებასთან დაკავშირებული მართლწერის საკითხები. მაგალითების დასახელება.

#### ბილეთი № 15

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ნაწყვეტი ვაჟა-ფშაველას მოთხრობიდან „ხმელი წიფელი“ (მასწავლებლის მითითებით).

2. წაკითხული ნაწყვეტიდან ამოიწერე ხუთი თანდებულიანი სიტყვა და განმარტე, რომელ ბრუნვაში დგანან ისინი. თანდებულის თანდებულის რაობა და ჯგუფები.

3. განმარტე, როდის იწერება სიტყვაში ორი შ, ორი ზ, ორი თ? დაასახელე მაგალითები.

#### ბილეთი № 16

1. ზეპირად წარმოთქვი ი. ჭავჭავაძის „ჩემო კარგო ქვეყანავ“.

2. განმარტე ზმნიზედის რაობა, დაასახელე ჯგუფები. ლექსიდან „ჩემო კარგო ქვეყანავ“ ამოიწერე ორი ზმნა და გაარჩიე პირის, რიცხვისა და დროის კატეგორიათა მიხედვით.

3. ზმნიზედების (გარეთ, შიგნით, მაღლა, დაბლა) გამოყენებით შეადგინე წინადადებები.

#### ბილეთი № 17

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ადგილი დ. კონჭაძის „სურამის ციხიდან“ (მასწავლებლის მითითებით).

2. წაკითხული ადგილიდან გამოყავი კავშირები და დააჯგუფე. განმარტე კავშირის რაობა. დაასახელე ჯგუფები.

3. შეადგინე სამი წინადადება ხან-ხან, და, როდესაც კავშირების გამოყენებით.

### ბილეთი № 18

1. ზეპირად წარმოთქვი ი. გრიშაშვილის „ჩვენი შეკვლევა მშვიდობაა“.
2. განმარტე ნაწილაკის ფუნქცია, დაასახელე ნაწილაკთა ძირითადი ჯგუფები. მიგებითი ნაწილაკი.
3. მიგებითი ნაწილაკის ხმარებასთან დაკავშირებული მართლწერის საკითხები. მაგალითების დასახელება.

### ბილეთი № 19

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ადგილი ე. ნინოშვილის მოთხრობიდან „პალიასტომის ტბა“ (მასწავლებლის მითითებით).
2. წაკითხული ნაწყვეტიდან შეარჩიე ორი გარდამავალი ზმნა და გაარჩიე ქცევისა და კონტაქტის კატეგორიათა მიხედვით. ზმნის თემა. თემის ნიშნები.
3. განმარტე, როგორ წარმოითქმება და იწერება ვა და მა დაბოლოებიანი (ბარგა, გაბმას ტიპისა) ზმნები. დაასახელე მაგალითები.

### ბილეთი № 20

1. ზეპირად წარმოთქვი ნ. ჩხიკვაძის „შრომის ჰანგი“.
2. ლექსის („შრომის ჰანგი“) მეორე სტროფიდან ამოიწერე ყველა ზმნა და გაარჩიე დროის, კილოსა და ასპექტის კატეგორიათა მიხედვით.
3. შეადგინე წინადადებები „რომ“, „თუ“, „რადგანაც“ კავშირების გამოყენებით.

### ბილეთი № 21

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ნაწყვეტი ა. ბელიაშვილის მოთხრობიდან „ვეფხია ხალიბაური“ (მასწავლებლის მითითებით).
2. წაკითხული ნაწყვეტიდან ამოიწერე თანდებულიანი სახელები და განმარტე, რომელ ბრუნვაში დგანან ისინი. გაარკვეე ზმნის „ეკითხება“ სერია, მწკრივი, დრო, კილო და გარდამავლობა.
3. მოიფიქრე ოთხმარცვლიანი სიტყვა და დაყავი გადასატანად.

### ბილეთი № 22

1. ზეპირად წარმოთქვი ადგილი ს. შანშიაშვილის ლექსიდან „დედისერთა ლენინთან“ (მასწავლებლის მითითებით).

2. ლექსიდან („დედისერთა ლენინთან“) შეარჩიე ერთი გარდაუვალი ზმნა და აუღლე I სერიის ყველა მწკრივსა და ყველა პირში. თავისებური ზმნები. დაასახელე რიცხვში მონაცვლე მწკრივში მონაცვლე ზმნები.

3. შეადგინე წინადადებები ან-ან, როცა კავშირების გამოყენებით.

### ბილეთი № 23

1. გამომეტყველებით წაიკითხე ადგილი ე. ნინოშვილის მოთხრობიდან „პალიასტომის ტბა“ (მასწავლებლის მითითებით).

2. წაკითხული ადგილიდან შეარჩიე ორი მოქმედებითი გვარის ზმნა და გადააკეთე ვნებითად. განმარტე, როგორ გაიჩვენა ერთიმეორისაგან ვნებითი-და საშუალო გვარის ზმნები. დაასახელე მაგალითები.

3. მოიფიქრე ხუთმარცვლიანი სიტყვა და დაყავი გადასატანად.

### ბილეთი № 24

1. ზეპირად წარმოთქვი ი. ჭავჭავაძის ლექსი „მესმის, მესმის“.

2. ლექსიდან („მესმის, მესმის“) ამოიწერე ყველა ზმნა და დააჯგუფე სუბიექტური წყობის ზმნები ცალკე, ობიექტური წყობისა—ცალკე. ზმნა „აღმიგზნებს“ გაარჩიე ქცევისა და გვარის მიხედვით.

3. განმარტე, რას ჰქვია სინონიმი? მოუძებნე სინონიმი სიტყვას „არაგვიანი“ წინადადებაში: „მორბის არაგვიანი“.

### ბილეთი № 25

1. ზეპირად წარმოთქვი აკ. წერეთლის „პოეტი“.

2. ლექსის („პოეტი“) მეორე სტროფიდან გამოყავი ორი ზმნა და გაარჩიე მწკრივების მიხედვით. შორისდებული. შორისდებულის რაობა და მასთან დაკავშირებული პუნქტუაციის საკითხები. მაგალითების დასახელება.

3. დასვი სასვენი ნიშნები ამ წინადადებაში: „თუ მოყვარე ხარ მაშ გამარჯობა კეთილი იყოს ჩვენი გაცნობა“.

## ბილეთები გეოგრაფიაში (VI კლ.)

### ბილეთი № 1

1. დედამიწის მოსახლეობის რაოდენობა და სიმჭიდროვე. ძირითადი რასები და მათი განლაგება ქვეყნის ნაწილების მიხედვით.
2. პოლონეთი. გეოგრაფიული მდებარეობა, საზღვრები და ბუნებრივი პირობები.

### ბილეთი № 2

1. ევროპა. გეოგრაფიული მდებარეობა, საზღვრები და ტერიტორიის სიდიდე. სანაპირო ხაზის დახასიათება: ოკეანეები, ზღვები, სრუტეები, კუნძულები და ნახევარკუნძულები.
2. სამხრეთ დასავლეთი აზიის ქვეყნები. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები.

### ბილეთი № 3

1. ევროპა. მოქცევები და უკუქცევები ევროპის ნაპირებთან, მათი მნიშვნელობა.
2. ინდოეთი. გეოგრაფიული მდებარეობა, საზღვრები და ბუნებრივი პირობები. ნახევარსფეროების რუკაზე იპოვეთ, რომელი კუნძული მდებარეობს ა. გ.  $80^{\circ}$ -სა და ჩ. გ.  $7^{\circ}$ -ზე.

### ბილეთი № 4

1. ევროპა. დასავლეთი და აღმოსავლეთი ევროპის ზედაპირის თავისებურებანი. ახალგაზრდა ნაოჭა მთები და ძველი მასივები. დაბლობები და მაღლობები, მათი დახასიათება.
2. მონგოლეთის სახალხო რესპუბლიკა. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქი.

### ბილეთი № 5

1. ევროპა. ხმელეთის საუკუნეებრივი რბევა. ვულკანებისა/ და მიწისძვრების ოლქები.
2. აზია. აღმოსავლეთი და სამხრეთი აზიის ზედაპირის თავისებურებანი: მთავარი მთები, დაბლობები და ვაკეები, მათი დახასიათება. ნახევარსფეროების რუკაზე იპოვეთ, რომელი ქალაქები მდებარეობს ა. გ. 30°-სა და ჩ. გ. 50°-ზე; ა. გ. 140°-სა და ჩ. გ. 36°-ზე.



### ბილეთი № 6

1. ევროპა. ევროპის ჰავის ზოგადი დახასიათება.
2. კორეის სახალხო-დემოკრატიული რესპუბლიკა და ვიეტნამის დემოკრატიული რესპუბლიკა. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები.

### ბილეთი № 7

1. ევროპა. ევროპის მთავარი ჰავის ოლქები და მათი დახასიათება.
2. ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა. გეოგრაფიული მდებარეობა და საზღვრები. ჩინეთის ტერიტორიის შემადგენელი ნაწილები. ბუნებრივი პირობები.

### ბილეთი № 8

1. ევროპა. აღმოსავლეთი ევროპის მდინარეები და ტბები, მათი დახასიათება და მნიშვნელობა. რუკის მასშტაბით განსაზღვრეთ მანძილი მოსკოვიდან ლენინგრადამდე.
2. ინდოეთი. მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. ქალაქები და ნავსადგურები.

### ბილეთი № 9

1. ევროპა. დასავლეთი და სამხრეთი ევროპის მდინარეები და ტბები, მათი დახასიათება და მნიშვნელობა.
2. ინდოჩინეთის ქვეყნები და ინდონეზიის რესპუბლიკა. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები.

### ბილეთი № 10

1. ევროპა. ყინულოვანი და ტუნდრის ზონები, მათი დახასიათება.

2. აზია. აზიის აღმოსავლეთი სანაპირო ხაზის მთიანი და დაბლობური ნაწილები: წყნარი ოკეანე, ზღვები, უბეები, სრუტეები, კუნძულები და ნახევარკუნძულები. რუსი მოგზაურების როლი ჩრდილო-აღმოსავლეთი აზიის სანაპიროს აღმოჩენასა და გამოკვლევაში. განსაზღვრეთ წყნარი ოკეანის ყველაზე ღრმა ადგილის გრძედი და განედი.

### ბილეთი № 11

1. ევროპა. ტყეების ზონა, მათი დახასიათება.

2. აზია. აღმოსავლეთი და სამხრეთი აზიის ჰავა. განსაზღვრეთ, რომელი საათია ჩუკოტკის ნახევარკუნძულზე, როცა თბილისში შუადღეა?

### ბილეთი № 12

1. ევროპა. სტეპების ზონა და ნახევარუდაბნო, მათი დახასიათება.

2. ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა. მოსახლეობა, მისი შემადგენლობა. მოსახლეობის სამეურნეო საქმიანობა. ქალაქები და ნავსადგურები.

### ბილეთი № 13

1. ევროპა. სუბტროპიკული ზონა და ალპების მთიანი მხარე, მათი დახასიათება.

2. აზია. აღმოსავლეთი და სამხრეთი აზიის ზედაპირის თავისებურებანი: მთავარი მთები, დაბლობები და ვაკეები, მათი დახასიათება.

### ბილეთი № 14

1. ევროპა. მოსახლეობა, მისი რაოდენობა და განლაგება. ევროპაში მცხოვრები ხალხები.

2. იაპონია. გეოგრაფიული მდებარეობა, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქი.

### ბილეთი № 15

1. აზია. გეოგრაფიული მდებარეობა, საზღვრები და ტერიტორიის სიდიდე. ჩრდილო სანაპირო ხაზის დახასიათება: ჩრდი-



ლოეთის ყინულოვანი ოკეანე, ზღვები, უბეები, სრუტეები აზიის  
ლები და ნახევარკუნძულები. რუსი მოგზაურების როლი აზიის  
ჩრდილო სანაპიროს აღმოჩენასა და გამოკვლევაში.

2. საფრანგეთი. მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. კოლონიური სამფლობელოები. ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობა საფრანგეთის კოლონიებში. დედაქალაქი.

### ბილეთი № 16

1. აზია. აზიის რელიეფი. ჩრდილო და სამხრეთ-დასავლეთი აზიის ზედაპირის თავისებურებანი: მთავარი დაბლობები, მთები, ზეგნები და მთიანეთები, მათი დახასიათება. რუკის მასშტაბით განსაზღვრეთ კავკასიონის მთავარი ქედის სიგრძე.

2. იტალია და სამხრეთ ევროპის სხვა კაპიტალისტური ქვეყნები. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები.

### ბილეთი № 17

1. აზია. ცენტრალური აზიის ზედაპირის თავისებურებანი: მთავარი მთები, მთიანეთები და ზეგნები, მათი დახასიათება. ნ. მ. პრეველსკის როლი ცენტრალური აზიის გამოკვლევაში.

2. ჩეხოსლოვაკია. მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. ქალაქები.

### ბილეთი № 18

1. აზია. ვულკანებისა და მიწისძვრების ოლქები. უმნიშვნელოვანესი სასარგებლო წიაღისეული და მათი განლაგება. განსაზღვრეთ მწვერვალ იალბუზის გრძედი და განედი.

2. დიდი ბრიტანეთი. გეოგრაფიული მდებარეობა და სანაპირო ხაზის ხასიათი. ბუნებრივი პირობები.

### ბილეთი № 19

1. აზია. აზიის ჰავის მრავალფეროვნება. ჩრდილო აზიის ჰავის დახასიათება.

2. დიდი ბრიტანეთი. მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. ბრიტანეთის იმპერია, მისი შემადგენლობა. ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობა ბრიტანეთის კოლონიებში. ქალაქები.



### ბილეთი № 20

1. აზია. აღმოსავლეთი და სამხრეთი აზიის მდინარეები, მათი დახასიათება და მნიშვნელობა.
2. საფრანგეთი. გეოგრაფიული მდებარეობა რეგიონები. ბუნებრივი პირობები.

### ბილეთი № 21

1. აზია. ჩრდილო აზიისა და აზიის გაუდინარი ოლქების მდინარეები და ტბები, მათი დახასიათება და მნიშვნელობა.
2. იუგოსლავია. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქი.

### ბილეთი № 22

1. აზია. ტუნდრის, ტყეებისა და სტეპების ზონები, მათი დახასიათება და მნიშვნელობა.
2. ჩეხოსლოვაკია. გეოგრაფიული მდებარეობა, საზღვრები და ბუნებრივი პირობები.

### ბილეთი № 23

1. აზია. უდაბნოებისა და ნახევარუდაბნოების ზონები, მათი დახასიათება. უდაბნო ადგილების ათვისება საბჭოთა კავშირში.
2. ბულგარეთი და ალბანეთი. საზღვრების ჩვენება. ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები.

### ბილეთი № 24

1. აზია. სუბტროპიკები, ტენიანი ეკვატორული და ტროპიკული ტყეები და სავანები, მათი დახასიათება.
2. გერმანიის დემოკრატიული რესპუბლიკა. გეოგრაფიული მდებარეობა და საზღვრები. ბუნებრივი პირობები. მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. მიღწევები მეურნეობის განვითარებაში. გერმანელი ხალხის ბრძოლა ერთიანი დემოკრატიული მშვიდობის მოყვარე გერმანიისათვის. დედაქალაქი.

### ბილეთი № 25

1. აზია. მოსახლეობა, მისი რაოდენობა და განლაგება აზიაში მცხოვრები ხალხები.

2. გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკა. ვიზუ  
გრაფიული მდებარეობა და საზღვრები. ბუნებრივი პირობები  
მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. დედაქალაქი

საქართველო  
საგარეო ურთიერთობები

### ბილეთი № 26

1. აზია. გამოფიტვა.

2. უნგრეთი და რუმინეთი. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები. ევროპის რუკაზე იპოვეთ, რომელი ქალაქები მდებარეობს ა. გ. 2°-სა და ჩ. გ. 48°-ზე; ა. გ. 30°-სა და ჩ. გ. 60°-ზე.

### ბილეთი № 27

1. აზია. აზიის ჰავის მრავალფეროვნება. ჩრდილო აზიის ჰავის დახასიათება.

2. პოლონეთი. მოსახლეობა და მისი სამეურნეო საქმიანობა. მიღწევები მეურნეობის განვითარებაში. ქალაქები.

### ბილეთი № 28

1. აზია. სამხრეთ და სამხრეთ-დასავლეთი სანაპირო ხაზის დახასიათება: ოკეანეები, ზღვები, უბეები, სრუტეები, კუნძულები და ნახევარკუნძულები. რუკის მასშტაბით განსაზღვრეთ შავი ზღვის სიგრძე და სიგანე.

2. ცენტრალური, დასავლეთ და ჩრდილო ევროპის ქვეყნები. საზღვრების ჩვენება, ბუნებისა და მოსახლეობის აღწერა რუკის მიხედვით. დედაქალაქები.

### ბილეთი № 29

1. კონტინენტები და ქვეყნის ნაწილები.

2. ევროპისა და აზიის სოციალისტური და კაპიტალისტური სახელმწიფოები. ძირითადი განსხვავება სოციალისტურ და კაპიტალისტურ ქვეყნებს შორის. განსაზღვრეთ, რომელი საათია კამჩატკის ნახევარკუნძულზე, როცა მოსკოვში შუადღეა?

## ბილეთები ფიზიკაში (VII კლ.)

### ბილეთი № 1

1. სხეულთა მექანიკური მოძრაობა: გადატანითი და ბრუნვითი. თანაბარი მოძრაობა.
2. შიგაწვის ძრავას მოწყობილობის და მოქმედების ახსნა სათანადო მოდელის ან ტაბულის გამოყენებით.
3. ამოცანა სრიალის ხახუნზე.

### ბილეთი № 2

1. ცვლადი მოძრაობა. საშუალო სიჩქარე.
2. ცნება რეაქტიულ ძრავაზე. საბჭოთა კავშირის წარმატებები კოსმოსის ათვისებაში.
3. ამოცანა ცვლადი მოძრაობის საშუალო სიჩქარეზე.

### ბილეთი № 3

1. სიმძლავრე. სიმძლავრის გაზომვა.
2. შიგაწვის ძრავას და ორთქლის ტურბინის გამოყენება სახალხო მეურნეობაში.
3. ლაბორატორიული სამუშაო: ცხელი და ცივი წყლის შერევის დროს გაცემული და მიღებული სითბოს რაოდენობის შედარება.

### ბილეთი № 4

1. ბერკეტის წონასწორობის პირობა.
2. სითბოს რაოდენობის გაზომვა და მისი ერთეულები.
3. ამოცანა დახრილ სიბრტყეზე.

### ბილეთი № 5

1. სხეულების ინერცია. ინერციის გამოვლინება ტექნიკასა და ყოფაცხოვრებაში.

2. დნობის კუთრი სითბო.

3. ლაბორატორიული სამუშაო: წონასწორობის პირობების შემოწმება ბერკეტზე ან ბლოკზე.

ეროვნული  
მეცნიერებათა

### ბილეთი № 6

1. გორვის ხახუნი. ხახუნის შემცირებისა და გადიდების ხერხები.

2. სითბოს რაოდენობის გამოანგარიშება სხეულის მიერ ტემპერატურის შეცვლის დროს.

3. ლაბორატორიული სამუშაო: არაწესიერი და წესიერი გომეტრიული ფორმის ბრტყელი ნაკვეთების სიმძიმის ცენტრის მოძებნა.

### ბილეთი № 7

1. ორთქლის მანქანის მოწყობილობისა და მოქმედების ახსნა სათანადო მოდელის ან ტაბულის გამოყენებით.

2. ცნება მოძრავი სხეულის კინეტიკური ენერჯიის შესახებ.

3. ამოცანა სახურებლის სითბურ გაცემაზე.

### ბილეთი № 8

1. სათბობის ენერჯია. სათბობის თბოუნარი. სითბოტევადობა.

2. მუშაობათა ტოლობა ბერკეტის მაგალითზე (ცდით).

3. ამოცანა ხახუნის კოეფიციენტის განსაზღვრაზე.

### ბილეთი № 9

1. სიმძიმის ცენტრი. წონასწორობის სახეები (მაგალითების მოტანით).

2. დნობა და გამყარება.

3. ამოცანა სათბობის თბოუნარზე.

### ბილეთი № 10

1. მდინარისა და ქარის ენერჯია და მისი გამოყენება სახალხო მეურნეობაში, წყლისა და ქარის ძრავები. სამუშაოთა მექანიზაცია.

2. აორთქლება და კონდენსაცია.
3. ამოცანა თანაბარ მოძრაობაზე.



ეროვნული  
აкадеმიისთვის

### ბილეთი № 11

1. სითბური ძრავების შედარება მათი მ. ქ. კ. მიხედვით (შიგაწვისა და ორთქლის მანქანებზე მაგალითების განხილვით).
2. მუშაობათა ტოლობის კანონი დახრილი სიბრტყის მაგალითზე (ცდით).
3. ამოცანა ინერციაზე.

### ბილეთი № 12

1. ხახუნის ძალები სრიალის დროს. სრიალის ხახუნის კოეფიციენტი. ხახუნის მნიშვნელობა ბუნებასა და ტექნიკაში.
2. დუღილის ტემპერატურის დამოკიდებულება წნევაზე. ორთქლადქცევის კუთრი სითბო.
3. ლაბორატორიული სამუშაო: მექანიზმის მ. ქ. კ. განსაზღვრა.

### ბილეთი № 13

1. ორთქლის მანქანა, პოლზუნოვის როლი ორთქლის მანქანის შექმნაში.
2. სხეულზე სწორი ხაზის გასწვრივ მოქმედი ორი ძალის შეკრება. ტოლქმედი ძალა.
3. ამოცანა სითბოს რაოდენობის განსაზღვრაზე სხეულის ტემპერატურის შეცვლის დროს.

### ბილეთი № 14

1. დროს გაზომვა. სიჩქარე. სიჩქარის ერთეულები.
2. რეაქტიული ძრავა. ციოლკოვსკის რაკეტა.
3. ამოცანა წყლის დუღილზე.

### ბილეთი № 15

1. ენერგიის შენახვისა და გარდაქმნის კანონი მექანიკურ და სითბურ მოვლენებში. მზე—დედამიწაზე ენერგიის ძირითადი წყაროა.

2. ბრუნვითი მოძრაობა, ბრუნვათა რიცხვი დროის ერთეულში (ღვედური და კბილა გადაცემის მაგალითზე).

3. ამოცანა ბერკეტზე.



### ბილეთი № 16

1. ქმედება და უკუქმედება.

2. მუშაობისა და სითბოს კავშირი, თანაფარდობა მათ საზომ ერთეულებს შორის.

3. ამოცანა წყლის ორთქლადქცევაზე.

### ბილეთი № 17

1. მექანიკური მუშაობა. მუშაობის ერთეულები.

2. სითბოს რაოდენობის გაზომვა. კალორიმეტრი.

3. ამოცანა სიმძლავრეზე.

### ბილეთი № 18

1. სხეულთა მდგრადობა. სხეულის მდგრადობის დამოკიდებულება საყრდენის ფართობსა და სიმძიმის ცენტრის მდებარეობაზე.

2. სხეულის სითბოტევადობა. ნივთიერების კუთრი სითბოტევადობა.

3. ლაბორატორიული სამუშაო: ხახუნის კოეფიციენტის განსაზღვრა.

### ბილეთი № 19

1. ბერკეტი. ძალის მომენტი.

2. დუღილი. დუღილის ტემპერატურა.

3. ამოცანა ცვლადი მოძრაობის საშუალო სიჩქარის განსაზღვრაზე.

### ბილეთი № 20

1. პოტენციალური ენერჯიის გადასვლა კინეტიკურში და პირიქით.

2. დნობისა და გამყარების ტემპერატურა. შენადნობები და მათი გამოყენება ტექნიკაში.

3. ლაბორატორიული სამუშაო: სახურებლის სითბური გაცემის განსაზღვრა.

## БИЛЕТЫ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ (VII кл.)

### Билет № 1

1. Н. Телешов. Нам нужен мир—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст. Найти существительные типа „мать“; указать особенности склонения этих существительных. Просклонять в единственном и множественном числе существительные „дочь“, „путь“.
3. Разобрать предложение.

### Билет № 2

1. И. А. Крылов. Квартет—содержание и наизусть.
2. Прочсть незнакомый текст, найти существительные с окончанием на—мя; объяснить правописание существительных на—мя. Просклонять существительное „имя“ в единственном и во множественном числе.
3. Разобрать предложение.

### Билет № 3

1. Т. Г. Шевченко. Завещание—содержание и наизусть.
2. Прочсть незнакомый текст: подобрать два предложения: одно с переходным и другое с непереходным глаголами; дать определение переходных и непереходных глаголов.
3. Разобрать предложение.

### Билет № 4

1. А. С. Пушкин в детстве—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти в тексте возвратные глаголы. Определить, какие глаголы называются возвратными, объяснить их правописание.
3. Разобрать предложение.

Билет № 5



1. А. С. Пушкин в лицее—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти в тексте глаголы совершенного вида, образовать от них совершенный вид. Определить, что называется глаголами совершенного и несовершенного вида.
3. Разобрать предложение.

Билет № 6

1. А. С. Пушкин после лицея —рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; подобрать из текста глаголы I и II спряжения, указать как различить глаголы I спряжения и глаголы II спряжения. Проспрягать глаголы „писать“, „смотреть“.
3. Разобрать предложение.

Билет № 7

1. Биография М. Ю. Лермонтова —рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; подобрать два предложения: одно с глаголами в форме изъявительного наклонения, другое— с глаголами в повелительном наклонении. Объяснить правописание изъявительного и повелительного наклонения.
3. Разобрать предложение.

Билет № 8

1. М. Ю. Лермонтов в детстве—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти глаголы в условном наклонении, объяснить правописание частицы бы (б); определить, какие глаголы называются глаголами условного наклонения.
3. Разобрать предложение.

Билет № 9

1. М. Ю. Лермонтов. Лошадь Казбича—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти в тексте имеющиеся качественные, относительные и притяжательные прилагательные. Согласовать прилагательное „хороший“ с существительными „ученик“, „ученица“ „лето“; просклонять один из примеров.
3. Разобрать предложение.



Билет №10

1. И. С. Тургенев. Биография — рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти несколько качествен-  
ных имен прилагательных в начальной форме и образовать от них  
сравнительную и превосходную степень. Определить, что  
обозначает положительная, сравнительная и превосходная степень  
имен прилагательных.

3. Разобрать предложение.

Билет № 11

1. И. С. Тургенев. Муму—Жизнь Герасима в городе—рас-  
сказать.

2. Прочсть незнакомый текст; подобрать несколько каче-  
ственных прилагательных в полной форме и образовать от них  
краткую форму. Определить, какие прилагательные называются  
полными и какие — краткими.

3. Разобрать предложение.

Билет № 12

1. И. С. Тургенев. Муму—Находка—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; подобрать в тексте по од-  
ному прилагательному мужского и женского рода, существитель-  
ные с которыми они согласуются и просклонять.

3. Разобрать предложение.

Билет № 13

1. И. С. Тургенев. Муму - Каприз барыни—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти предложения, в ко-  
торых сочетаются количественные числительные с существитель-  
ными. Сочетать количественные числительные — „один“, „два“,  
„три“, „четыре“, „пять“ — с существительными — „карандаш“,  
„ручка“, „окно“. Сочетать количественное числительное „пять“  
с существительным „книга“ и просклонять.

3. Разобрать предложение.

Билет № 14

1. И. С. Тургенев. Возвращение Муму—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти в тексте количествен-

ные и порядковые числительные. Сочетать числительные „один“ и „первый“ с существительными „стол“, „окно“ и „школа“. Определить какие числительные называются количественными и какие порядковыми. Просклонять „один стол“ и „первая книга“.

3. Разобрать предложение.

### Билет № 15

1. И. С. Тургенев. Муму—Требование барыни и решение Герасима уничтожить Муму—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; подобрать по одному существительному мужского рода (одушевленное и неодушевленное), среднего и женского рода и просклонять, согласуя с числительным „два“. На основе приведенных примеров объяснить правописание числительного „два“.

3. Разобрать предложение.

### Билет № 16

1. И. С. Тургенев. Муму—Гибель Муму—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; отобрать в тексте личные и возвратные местоимения. Просклонять в предложении местоимения „я“ и „себя“; особенности возвратного местоимения— „себя“.

3. Разобрать предложение.

### Билет № 17

1. И. С. Тургенев. Муму—Возвращение Герасима в деревню—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти в тексте притяжательные местоимения. Назвать все притяжательные местоимения и объяснить, что они показывают; показать на примере, чем могут служить в предложении притяжательные местоимения. Просклонять притяжательное местоимение „наш“, согласовав с существительным „тетрадь“ в единственном и во множественном числе.

3. Разобрать предложение.

### Билет № 18

1. Н. А. Некрасов—Школьник—содержание и наизусть.

2. Прочсть незнакомый текст; найти существительные мужского, женского и среднего рода и согласовать с местоимением „мой“ во всех родах. Согласовать притяжательное местоимение „твой“ с существительным „книга“ и просклонять.
3. Разобрать предложение.

#### Билет № 19

1. И. А. Гончаров. Илюша Обломов—Пробуждение—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти указательные местоимения. Назвать все указательные местоимения, объяснить их правописание. Показать на примере, чем могут служить в предложении указательные местоимения. Согласовать указательное местоимение „это“ с существительным „перья“ и просклонять.
3. Разобрать предложение.

#### Билет № 20

1. И. А. Гончаров. Илюша Обломов—Прогулка—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти существительные мужского, женского и среднего рода и согласовать с ними указательное местоимение „такой“. Согласовать указательное местоимение „этот“ с существительными „ученик“, „ученица“ и просклонять в предложении.
3. Разобрать предложение.

#### Билет № 21

1. И. А. Гончаров. Илюша Обломов—Учение Илюши—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; отыскать в тексте местоимения, объяснить, что они обозначают. Отобрать из текста два-три небольших предложения с местоимением и перевести их на грузинский язык.
3. Разобрать предложение.

#### Билет № 22

1. И. А. Гончаров. Илюша Обломов—Илюша и Захарка—рассказать.
2. Прочсть незнакомый текст; найти наречия и объяснить,

какие слова называются наречиями и что они обозначают. Показать на примерах, что поясняет наречие в предложении.

3. Разобрать предложение.



Министерство  
образования  
СССР

### Билет № 23

1. И. А. Гончаров. Илюша Обломов—Проказы Илюши—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти в предложениях наречия времени, места, образа действия и указать, что поясняют наречия в данных примерах. На примерах объяснить правописание наречий с приставками: на-, в-, за-, с-, из-, до.

3. Разобрать предложение.

### Билет № 24

1. Л. Н. Толстой. Ивины—Приезд Ивных и игра в разбойники—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти предлоги. На примерах объяснить правописание предлогов; указать, чем отличаются предлоги от приставок.

3. Разобрать предложение.

### Билет № 25

1. Л. Н. Толстой. Ивины—Игра с Илинькой Грапом—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти союзы и объяснить, какими словами они являются; показать на примерах, для чего употребляются союзы в предложении.


3. Разобрать предложение.

### Билет № 26

1. М. Горький. В людях—У чертежника—рассказать.

2. Прочсть незнакомый текст; найти частицы и объяснить, какими словами они являются. Показать на примерах, какое значение придают словам частицы. Показать на примерах для образования каких глаголов служит частица—ся.

3. Разобрать предложение.

- 
1. М. Горький. Забастовка — рассказать.
  2. Прочсть незнакомый текст; найти междометия и объяснить на примерах, что выражают междометия в речи. Подобрать из текста два предложения с междометиями и перевести на грузинский язык.
  3. Разобрать предложение.

## ბილეთები ძიშიაში<sup>1</sup> (IX კლასი)

### ბილეთი № 1

1. ქიმიური ელემენტების კლასიფიკაციის პირველი ცდები. აზოტი, მისი ფიზიკური და ქიმიური თვისებები, გამოყენება.

2. ამოცანა: გამოიანგარიშეთ რეაქციის თეორიული გამოსავალი, თუ მორეაგირე ნივთიერებები აღებულია განსაზღვრული რაოდენობებით.

### ბილეთი № 2

1. დ. ი. მენდელეევის პერიოდული კანონი და მისი აღმოჩენის მნიშვნელობა. ამონიაკი, მისი ფიზიკური და ქიმიური თვისებები.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: საჭირო რეაქტივების გამოყენებით ამონიაკის მიღება და დამტკიცება, რომ გამოყოფილი გაზი ამონიაკია.

### ბილეთი № 3

1. პერიოდული სისტემის მცირე და დიდი პერიოდები. ამონიაკის მიღება ლაბორატორიაში. შეკავშირებული აზოტის მნიშვნელობა მცენარეთა და ცხოველთა სასიცოცხლო პროცესებისათვის.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: აზოტის ჟანგის მიღება და მისი თვისებების გარკვევა.

### ბილეთი № 4

1. ქიმიური ელემენტების პერიოდული სისტემა დ. ი. მენდელეევისა. ამონიაკის გამოყენება. ამონიაკის მიღება ლაბორატორიაში.

2. ამოცანა: გამოიანგარიშეთ მითითებული ნივთიერების

<sup>1</sup> ბილეთებში შეტანილია არ არის საკითხები ფოსფორისა და მისი ნერთების შესახებ იმის გამო, რომ ეს მასალა არაა შესწავლილი საწარმოო სწავლებიანი სოფლის საშუალო სკოლების IX კლასებში.

რაოდენობა, თუ ცნობილია საწყისი ნივთიერებების რაოდენობა, ხოლო ერთ-ერთი მორეაგირე ნაერთი ჭარბად არის აღებული

### ბილეთი № 5

საქართველო  
საზღვრო-საგარეო  
მინისტროს

1. ახალი ელემენტების წინასწარმეტყველება-დ. ი. მენდელეევის მიერ. ამონიაკის წარმოება სინთეზური ხერხით. ცნება შექცევადი რეაქციების შესახებ.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: მოცემული მარილებიდან გამოიცანით აზოტმეფას მარილი.

### ბილეთი № 6

1. ელექტრონები, როგორც ატომთა შემადგენელი ნაწილები. ამონიუმის მარილები, მათი ფიზიკური და ქიმიური თვისებები, გამოყენება.

2. ამოცანა: გამოიანგარიშეთ, რამდენი გრამმოლეკულა ამონიაკია საჭირო გარკვეული წონითი რაოდენობის ამონიუმის მარილის მისაღებად.

### ბილეთი № 7

1. რადიოაქტივობა. აზოტის ქანგი, მისი მიღება, თვისებები და გამოყენება.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: ცდის საშუალებით დაამტკიცეთ, რომ ნიზადურის შედგენილობაში არის ამონიუმის და ქლორის იონები.

### ბილეთი № 8

1. ატომგული, როგორც ატომის შემადგენელი ნაწილი. პროტონები და ნეიტრონები. აზოტმეფა, მისი ფიზიკური და ქიმიური თვისებები, გამოყენება.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: ცდის საშუალებით დაამტკიცეთ, რომ მოცემული ნაერთი ამონიუმის სულფატია.

### ბილეთი № 9

1. იზოტოპები. აზოტმეფას მიღება ლაბორატორიაში.

2. ამოცანა: საწყისი ნივთიერებების რაოდენობის განსაზღვრა, თუ ცნობილია რეაქციის შედეგად მიღებული პროდუქტის წონა.

ბილეთი № 10

1. მცირე პერიოდების ელემენტების ატომთა აღნაგობა ანონიმის გვარჯილის წარმოება.
2. ამოცანა: ხსნარის პროცენტული კონცენტრაციის დასაზღვრა, თუ ცნობილია გამხსნელისა და გახსნილი ნივთიერებების რაოდენობები.

ბილეთი № 11

1. ატომთა შეერთება მოლეკულებად (იონური, პოლარული და კოვალენტური ქვეშეობი). კონცენტრირებული და განზავებული აზოტმჟავას ქიმიური თვისებები.
2. ამოცანა: მითითებული მარილებიდან რომელი შეიცავს მეტი რაოდენობით აზოტს?

ბილეთი № 12

1. ელემენტების ვალენტობა ატომთა აღნაგობის მიხედვით. ცნება ქიმიური წონასწორობის შესახებ ამონიაკის სინთეზის მაგალითზე.
2. ექსპერიმენტული ამოცანა: მოცემულია სამი მყარი ნივთიერება; გამოიყენეთ თითოეული ნაერთი საჭირო ცდების ჩატარებით.

ბილეთი № 13

1. მჟავები; მათი ქიმიური თვისებები ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის მიხედვით. ამონიუმის გვარჯილის წარმოება.
2. ამოცანა: გამოიანგარიშეთ ელემენტთა პროცენტული რაოდენობა რომელიმე ნაერთში.

ბილეთი № 14

1. ფუძეები, მათი ქიმიური თვისებები ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის მიხედვით. მინერალური სასუქების როლი მოსავლიანობის გადიდების საქმეში.
2. ამოცანა: რამდენი გრამი კალციუმჰიდროქსაიდრატი საჭირო 3 გრამმოლეკულა აზოტმჟავას გასანიტრალეზად.



ბილეთი № 15

1. მარილები, მათი ქიმიური თვისებები ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის მიხედვით. აზოტის ჯანგებები, სებები.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: ჩაატარეთ აზოტმგავას მარილების დამახასიათებელი რეაქციები.

ბილეთი № 16

1. იონთა თვისებები. აზოტი პერიოდულ სისტემაში, მისი ატომის აღნაგობა; აზოტის ტიპური ნაერთები წყალბადთან და ჯანგბადთან.

2. ექსპერიმენტული ამოცანა: ამონიაკის მიღება და მისი გამოყოფის დამტკიცება ცდის საშუალებით.

ბილეთი № 17

1. მარილთა ხსნარების ურთიერთქმედება ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის მიხედვით. აზოტმგავას მარილები.

2. ამოცანა: რეაქციის პროდუქტის წონის გაანგარიშება, თუ საწყისი ნივთიერებები მითითებული რაოდენობითა და განსაზღვრული პროცენტული კონცენტრაციის ხსნარების სახითაა აღებული.

ბილეთი № 18

1. ტუტისა და მარილის ხსნარების ურთიერთქმედება ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის მიხედვით. აზოტის მიმოქცევა ბუნებაში.

2. ამოცანა: რამდენი გრაში აზოტმგავას 40%-ანი ხსნარის მიღება შეიძლება 3 კილოგრამი კალიუმის გვარჯილისაგან, რომელიც 30% მინარევს შეიცავს?

ბილეთი № 19

1. ტუტისა და მგავას ხსნარების ურთიერთმოქმედება ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის მიხედვით. აზოტმგავას წარმოება.

2. ამოცანა: გაიანგარიშეთ აზოტის პროცენტული რაოდენობა ამონიუმის სასუქებში.

1. პირობები, რომელთა დროსაც რეაქციები ელექტროლიტ-  
თა ხსნარებს შორის ბოლომდე მიდის. აზოტის ორჯანგი; მისი ხსნარის  
ლევა, თვისებები და გამოყენება.

2. ა მ ო ც ა ნ ა: რამდენი აზოტმზავას 35%-ანი ხსნარის მიღე-  
ბა შეიძლება 1,5 გრამმოლეკულა ნატრიუმნიტრატისაგან.

ბილეთები უცხო (ინგლისურ, გერმანულ, ფრანგულ)  
ენებში—(IX კლასი)

ბილეთი № 1—20<sup>1</sup>

1. შესწავლილი ტექსტის წაკითხვა. კითხვებზე პასუხის გაცემა.
2. წინადადების სინტაქსური და მორფოლოგიური გარჩევა.

<sup>1</sup> № 1-დან 20-მდე ყველა ბილეთი სამივე უცხო ენაში შეიცავს ერთსა და იმავე კითხვებს, მაგრამ ისინი განსხვავებული იქნებიან ეროვნულ-ენობრივ მასწავლებლის მიერ შერჩეული წასაკითხი ტექსტითა და გასარჩევი წინადადებით.

## ბილეთები გამოცხადების (X კლასი)

### ბილეთი № 1

1. თეორემა პარალელურგვერდებიანი კუთხეების შესახებ.
2. დახრილი პრიზმის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 2

1. სიბრტყე და მისი ძირითადი თვისებები.
2. მართი პრიზმის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 3

1. სწორი ხაზის სიბრტყისადმი პერპენდიკულარობის ნიშანი.
2. პარალელეპიპედის წახნაგების თვისებები.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 4

1. ორი სწორი ხაზის ურთიერთმდებარეობა სივრცეში.
2. პარალელური კვეთების თვისებები პირამიდაში.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 5

1. თეორემა ორი ისეთი სიბრტყის გადაკვეთის ხაზის შესახებ, რომელთაგან ერთი გადის მეორე სიბრტყის პარალელურ სწორ ხაზზე. შედეგები.
2. მართკუთხა პარალელეპიპედის დიაგონალის კვადრატი.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 6

1. სწორი ხაზისა და სიბრტყის პარალელობის ნიშანი.
2. პარალელეპიპედის დიაგონალების თვისებები.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 7

1. პარალელური სიბრტყეები. თეორემა ორი სიბრტყის პარალელობის შესახებ.
2. წესიერი პირამიდის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 8

1. თეორემა ორი პარალელური სიბრტყის შესაბამე სიბრტყით გადაკვეთის შესახებ.
2. ორწახნაგა და ხაზოვანი კუთხეები.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 9

1. თეორემა პარალელურ სიბრტყეებს შორის მოთავსებული პარალელური მონაკვეთების შესახებ.
2. თეორემა ტოლი ორწახნაგა კუთხეების შესახებ შებრუნებული თეორემა.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 10

1. მოცემული სწორი ხაზის გარეთ მდებარე წერტილზე სივრცეში ამ სწორი ხაზის პარალელური სწორი ხაზის გავლება.
2. თეორემა არატოლი ორწახნაგა კუთხეების შესახებ. შებრუნებული თეორემა.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 11

1. მოცემული სიბრტყის გარეთ მდებარე წერტილზე ამ სიბრტყის პარალელური სიბრტყის გავლება.
2. წესიერი წაკვეთილი პირამიდის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.
3. ამოცანა.

### ბილეთი № 12

1. მოცემულ სწორ ხაზზე მეორე მოცემული სწორი ხაზის პარალელური სიბრტყის გავლება.
2. მრავალწახნაგა კუთხე. ამოხსნილი მრავალწახნაგა კუთხისა და ბრტყელი კუთხის განსაზღვრა.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 13



1. წერტილისა და მონაკვეთის ორთოგონალური წერტილის გეგმილი არის წერტილი.
2. თეორემა სამი პერპენდიკულარის შესახებ.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 14

1. დაგეგმილების დროს სწორხაზოვნობის შენარჩუნება.
2. სივრცის მოცემულ წერტილზე მოცემული სიბრტყის პერპენდიკულარული სწორის გავლება.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 15

1. დაგეგმილების დროს პარალელობის შენარჩუნება.
2. თეორემები სივრცის ერთი და იგივე წერტილიდან სიბრტყეზე დაშვებული პერპენდიკულარისა და დახრილების შესახებ.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 16

1. ორი სიბრტყის პერპენდიკულარობის ნიშანი.
2. ტოლსიმალიანი ორი პირამიდის პარალელური კვეთების ფართობების შეფარდება.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 17

1. თეორემა ერთ-ერთი პარალელური სიბრტყის პერპენდიკულარული სწორი ხაზის შესახებ.
2. ორი აკდენილი ხაზით შედგენილი კუთხე.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 18

1. სივრცის მოცემულ წერტილზე მოცემული სწორი ხაზის პერპენდიკულარული სიბრტყის გავლება.
2. კუთხე სწორ ხაზსა და სიბრტყეს შორის.
3. ამოცანა.

ბილეთი № 19

1. სამწახნაგა კუთხის ბრტყელი კუთხეების თვისება.

2. სამი პერპენდიკულარის შესახებ თეორემის შებრუნებული თეორემა.

3. ამოცანა.



### ბილეთი № 20

1. თეორემა სწორი ხაზის შესახებ, რომელიც ორ ურთიერთ-პერპენდიკულარულ სიბრტყეთაგან ერთ-ერთის პერპენდიკულარია და რომელსაც მეორე სიბრტყესთან საერთო წერტილი აქვს.

2. ამოხსნეილი მრავალწახნაგა კუთხის ბრტყელი კუთხეების თვისება.

3. ამოცანა.

## ბილეთები ფიზიკაში (X კლასი)

### ბილეთი № 1

1. კრისტალური და ამორფული სხეულების დნობა. დნობის კუთრი სითბო.
2. თვითინდუქცია.
3. ამოცანა ელექტროტევადობაზე.

### ბილეთი № 2

1. აორთქლებისა და კონდენსაციის პროცესები. გამაჯერებელი ორთქლი. გამაჯერებელი ორთქლის წნევის დამოკიდებულება ტემპერატურაზე.
2. ელექტროლიზი. ფარადეს კანონები.
3. ამოცანა მაგნიტური ველის დაძაბულობაზე.

### ბილეთი № 3

1. არაგამაჯერებელი ორთქლი. გამაჯერებელი და არაგამაჯერებელი ორთქლის მოცულობასა და წნევას შორის დამოკიდებულება მუდმივი ტემპერატურის დროს.
2. გამტარის წინალობის დამოკიდებულება ნივთიერების გვარობაზე, ზომებსა და ტემპერატურაზე.
3. ამოცანა კონდენსატორზე.

### ბილეთი № 4

1. დუღილი. ორთქლადქცევის კუთრი სითბო.
2. დენის წყაროს ელექტრომამოძრავებელი ძალა. გალვანური ელემენტები და აკუმულატორები, მათი მოწყობილობა (მათში მიმდინარე პროცესების განუხილავად).
3. ამოცანა პოტენციალთა სხვაობაზე.

### ბილეთი № 5

1. წყლის ორთქლი ატმოსფეროში. ჰაერის აბსოლუტური და ფარდობითი ტენიანობა. ნაშის მოვლენა.



2. ამპერმეტრისა და ვოლტმეტრის მოწყობილობის პრინციპები
3. ამოცანა გამტარების პარალელურ შეერთებაზე.



საქართველოს  
აкадеმიის  
ბიულეტენი

### ბილეთი № 6

1. კრიტიკული ტემპერატურა. გაზების გათხევადება. გათხევადებული გაზების გამოყენება ტექნიკაში.
2. გამტარების მიმდევრობითი და პარალელური შეერთება.
3. ამოცანა კულონის კანონზე.

### ბილეთი № 7

1. მუშაობა გაზის გაფართოების დროს. სითბური მანქანა. სითბური მანქანის მუშაობისათვის აუცილებელი პირობები.
2. დენი ვაკუუმში. გავარვარებული სხეულების მიერ ელექტრონების გამოფრქვევა.
3. ამოცანა ელექტრული ველის დაძაბულობაზე.

### ბილეთი № 8

1. სითბური მანქანის მარგი ქმედების კოეფიციენტი. ორთქლის მანქანა.
2. ელექტროდენის ბუნება ელექტროლიტებსა და გაზებში.
3. ამოცანა ინდუქციის ე. მ. ძ. სიდიდის გამოთვლაზე.

### ბილეთი № 9

1. ორთქლის ქვაბი. ორთქლის ტურბინა.
2. მუდმივი დენის მუშაობა და სიმძლავრე.
3. ლაბორატორიული სამუშაო: გამტარის კუთრი წინაღობის განსაზღვრა.

### ბილეთი № 10

1. შიგაწვის ძრავა. სითბური ძრავების გამოყენება მრეწველობაში, სოფლის მეურნეობაში და ტრანსპორტზე.
2. დამატებითი წინააღობები ვოლტმეტრებში და შუნტები ამპერმეტრებში.
3. ამოცანა ნივთიერების დნობაზე.

### ბილეთი № 11

1. ცნება რეაქტიული ძრავის მოწყობილობასა და მოქმედებაზე.

2. დენის წყაროების მიმდევრობითი და პარალელური შეერთება.

3. ამოცანა ორთქლადქცევაზე.



### ბილეთი № 12

1. სხეულების ელექტრიზაცია; ელექტრული მუხტი. ელექტრული ველი.

2. ინდუქციურობა. კოქის ინდუქციურობის დამოკიდებულება სხეულების რიცხვზე და რკინის გულაზე. ინდუქციურობის ერთეული—ჰენრი.

3. ამოცანა ჰაერის ტენიანობაზე.

### ბილეთი № 13

1. კულონის კანონი. ელექტრომუხტის ერთეულები.

2. მიკროფონი და ტელეფონი.

3. ლაბორატორიული სამუშაო: დენის მუშაობის სითბური ეკვივალენტის განსაზღვრა ჯოულ—ლენცის კანონით.

### ბილეთი № 14

1. ელექტრული მუხტების განაწილება გამტარის ზედაპირზე. სხეულის ელექტრიზაციის ახსნა ელექტრონული თეორიის საფუძველზე.

2. გაზებში განმუხტვის სხვადასხვა სახე. ელექტრული ნაპერწკალი. პეტროვის ელექტრული რკალი.

3. ამოცანა ორთქლის მანქანაზე.

### ბილეთი № 15

1. ელექტრული ველის დაძაბულობა.

2. ელექტროდენის გავლა გაუზშოებულ გაზებში; ჭათოდური სხივები.

3. ამოცანა მუშაობაზე გაზის გაფართოების დროს.

### ბილეთი № 16

1. ელექტრული ველების გრაფიკული გამოსახვა. ძალსახები. ერთგვაროვანი ველი.

2. ერთვალენტიანი იონის მუხტის განსაზღვრა. ელექტროლიზის გამოყენების მაგალითები ტექნიკაში. იაკობი—ვალენსოვლას-ტიკის გამომგონებელი.

3. ამოცანა ნივთიერების გამყარებაზე.

ბილეთი № 17

1. გამტარები და დიელექტრიკები ელექტრულ ველში. დიელექტრიკული მუდმივა.
2. ჯოულ—ლენცის კანონი. თერმოელექტრული დენი. გამოყენება.
3. ამოცანა დენის წყაროების შეერთებაზე.

ბილეთი № 18

1. მუხტის გადაადგილების მუშაობა ერთგვაროვან ელექტრულ ველში.
2. სწორი დენისა და დენიანი კოჭის მაგნიტური ველი. მაგნიტური ველის მოქმედება გამტარზე.
3. ლაბორატორიული სამუშაო: გამტარების პარალელური შეერთების გამოკვლევა.

ბილეთი № 19

1. პოტენციალის ცნება. პოტენციალთა სხვაობა. პოტენციალთა სხვაობის ერთეულები.
2. მაგნიტური ველის დაძაბულობა. რკინა მაგნიტურ ველში.
3. ლაბორატორიული სამუშაო: სპილენძის ელექტროქიმიური ეკვივალენტის განსაზღვრა.

ბილეთი № 20

1. ელექტრომეტრი. ელექტროტევადობა. ელექტროტევადობის ერთეულები.
2. მაგნიტური ინდუქცია. მაგნიტური ნაკადი. ელექტრომაგნიტური რელე.
3. ამოცანა ელექტროლიზის კანონებზე.

ბილეთი № 21

1. კონდენსატორი. კონდენსატორის ტევადობა (ფორმულის გარეშე). ცვლადი ტევადობის კონდენსატორი.
2. ელექტრომაგნიტური ინდუქციის მოვლენა. ინდუქციის ე. მ. ძ. წარმოშობის ახსნა ელექტრონული თეორიის საფუძველზე.
3. ამოცანა ომის კანონზე მთელი წრედისათვის.

ბილეთი № 22

1. ომის კანონი მთელი წრედისათვის.

2. ინდუქციის ელექტრომაგნიტური ძალის სიდიდის გან-  
მსაზღვრელი პირობები.

3. ამოცანა ჯოულ—ლენცის კანონზე.

**ბილეთი № 23**



ქართული  
ენციკლოპედია

1. ელექტრული დენის არსებობის პირობები. ელექტრული  
დენის ბუნება ლითონებში.

2. ხმამალა მოლაპარაკე. ოსცილოგრაფი.

3. ამოცანა დენის მუშაობასა და სიმძლავრეზე.

## БИЛЕТЫ ДЛЯ ПЕРЕВОДНЫХ ЭКЗАМЕНОВ

(на 1962—1963 уч. год)

### УКАЗАНИЯ

В текущем 1962—1963 учебном году будут проведены переводные устные экзамены по следующим предметам:

в IV классе по природоведению; в V—по арифметике и ботанике; в VI—по русскому языку и географии; в VII—по иностранному языку и физике; в IX—по химии и иностранному языку; в X—по физике и геометрии.

Экзаменационные билеты для всех классов содержат 2—3 вопроса в пределах программного материала данного класса.

В экзаменационных билетах различных классов к отдельным предметам предъявляются следующие требования:

в IV классе—по природоведению учащиеся должны выявить элементарные знания о природных богатствах нашей Родины; разбираться в связях, существующих между отдельными элементами природы; знать конкретные примеры использования природы человеком в процессе трудовой деятельности.

Учащиеся должны уметь увязывать свои ответы со знаниями и навыками, приобретенными в процессе самостоятельных практических занятий (работа с картой, опыты, наблюдения над явлениями природы и трудовой деятельностью человека).

В V классе—по арифметике от учащегося требуется при ответе на первые два вопроса билета, на основании рассмотрения конкретных числовых примеров дать соответствующее словесное объяснение, вывести и устно сформулировать правила арифметических действий.

Примеры с 3—4 вопросами подбираются учителем на обыкновенные и десятичные дроби, соответственно тем вопросам программы, которые внесены в билеты.

По ботанике учащиеся должны выявить элементарные знания о строении, жизни, развитии, многообразии и значении растений в природе и в народном хозяйстве; они должны овладеть знаниями о биологических основах выращивания культурных растений.

Учащиеся должны уметь увязывать свои ответы со знаниями и навыками, приобретенными в процессе опытно-практической работы в сельском хозяйстве.

В VI классе—по русскому языку первый вопрос содержит материал по литературе, второй и третий—по языку с разбором предложения (морфологическим и синтаксическим); предложения для разбора и выполнения практических заданий в билетах записываются на карточки.

Тексты для проверки выразительного чтения подбираются или составляются учителем (автор и страница); примерный объем текста для чтения 250—300 слов. Если задание дается по хрестоматии, указывается только страница и абзац.

По географии учащиеся обязаны дать развернутые ответы на вопросы билета, уметь установить простейшие взаимосвязи между отдельными природными явлениями, выполнить несложные практические работы и хорошо знать географическую карту.

В VII классе—по иностранным языкам билеты содержат по 2 вопроса:

1. Чтение изученного текста и ответы на вопросы;
2. Вопрос из грамматики.

Отвечая на первый вопрос, учащийся должен отчетливо и правильно прочесть изученный текст и ответить на иностранном языке на вопросы, составленные на основе пройденного лексического и грамматического материала.

По второму вопросу учащийся должен логически и последовательно изложить теоретический материал из грамматики на родном языке и привести на иностранном языке 2—3 примера в предложениях.

При подборе материала для билетов учителя должны:

- 1) выбрать из пройденного материала законченный по смыслу отрывок, содержащий 8—10 строчек;
- 2) в отдельной тетради заранее подготовить для каждого билета 3—4 вопроса (по прочитанному тексту или на определенную тему).

По физике при ответе на первый и второй вопрос билета, соответственно программному материалу, учащийся должен выявить последовательное знание основных понятий и законов физики, уметь объяснить значение физических явлений, мер, взятых из жизни и техники, а в ряде случаев, показать их путем демонстрирования поясняющих и подтверждающих опытов.

В третьем вопросе предусмотрено самостоятельное выполнение лабораторных работ, с соответствующими устными пояснениями. Опыты и лабораторные работы учащиеся выполняют в процессе подготовки к ответу; результаты их выполнения и разъяснения к теоретическим вопросам сообщаются ими во время ответа.

Учителем заранее подготавливаются на отдельном столе материалы и приборы, необходимые для проведения опытов и лабораторных работ.

Задачи составляет (или подбирает из соответствующего сборника) учитель соответственно вопросам, указанным в билетах.

В IX классе— по химии вопросы, внесенные в билеты дают возможность проверить уровень теоретических знаний учащихся и умение применять их на практике.

В билетах предусмотрены вопросы, требующие знания важнейших химических соединений, получаемых на производстве и их применения в промышленности и сельском хозяйстве. В билеты внесены также экспериментальные и расчетные задачи.

В тех случаях, когда в школе нет необходимых веществ и приборов, экспериментальные задачи, данные в билетах, можно заменить другими аналогичными по содержанию работами.

Задачи учащиеся решают в процессе подготовки ответа по билету; о результатах и ходе выполненной работы учащиеся рассказывают во время ответа, при этом демонстрируют приборы, использованные при экспериментальной работе.

Иностранные языки—билеты по иностранным языкам содержат по 2 вопроса:

1. Чтение изученного текста и ответы на вопросы.
2. Синтаксический и морфологический разбор предложения.

Отвечая на первый вопрос билета, учащийся должен отчетливо и правильно прочесть текст, ответить на иностранном языке

на вопросы, составленные на основе пройденного лексического и грамматического материала.

Отвечая на второй вопрос, учащийся должен разобрать предложение. Учитель может потребовать у учащихся отдельные грамматические термины на иностранном языке.

При подборе материала для билетов учителя должны руководствоваться следующим:

1. Из пройденного материала должен быть выбран законченный по смыслу отрывок, содержащий 10—12 строчек.

2. В отдельной тетради заранее подготовить для каждого билета 5—6 вопросов по прочитанному тексту или на определенную тему (по усмотрению учителя).

3. По каждому билету, по усмотрению учителя, должно быть подобрано для разбора простое распространенное, сложносочиненное или сложноподчиненное предложение.

В X классе — по физике при ответе от учащегося требуется точная формулировка физических законов и подтверждение их примерами, взятыми из повседневной жизни и техники, правильное составление схем и чертежей, решение задачи с объяснением, самостоятельное выполнение лабораторных работ и опытов.

Задачи учитель составляет или подбирает из сборника соответственно вопросам, указанным в билетах.

Материалы и приборы, необходимые для выполнения лабораторных работ должны быть заранее подготовлены учителем на отдельном столе.

По геометрии учащийся должен ответить на два первых вопроса, с выполнением соответствующих письменных доказательств, чертежей и выводением формул.

Задачи на вычисление, доказательство и построение учитель составляет соответственно тем вопросам программы, которые внесены в билет.

При получении билетов учителя-экзаменаторы должны составить и передать на утверждение директору школы примеры, задачи и практические задания по математике, физике, химии; предложения для разбора и тексты по выразительному чтению по русскому языку, а также тексты и вопросы для проведения беседы по иностранному языку. С этим материалом учащиеся знакомятся только на экзамене, перед началом подготовки к ответу.



## БИЛЕТЫ ПО ПРИРОДОВЕДЕНИЮ (IV класс)

### Билет № 1

1. Что такое природа и для чего её изучают.
2. Рассказать о природе Черноморского побережья Кавказа и богатствах Юга. Показать на карте Сочи, Ялту.

### Билет № 2

1. Что делается с жидкостями при нагревании и охлаждении. Термометр.
2. Показать на карте Полосу лесов и крупнейшие города: Москву, Ленинград, Новосибирск, Владивосток.  
Рассказать о природе и занятии населения Полосы лесов.

### Билет № 3

1. Рассказать о растворении веществ в воде. Вещества, растворимые и нерастворимые в воде.
2. Рассказать, чем отличается рисунок от плана.

### Билет № 4

1. Торф. Как добывается торф.
2. Определить направления на С, Ю, З, В, а также на С-З, С-В, Ю-З, Ю-В по полуденному солнцу и компасу.

### Билет № 5

1. Рассказать о трех состояниях воды.
2. Что доказало первое плавание вокруг Земли. Глобус— модель земного шара.

### Билет № 6

1. Рассказать о круговороте воды в природе.
2. Сравнить географическую карту с планом.

Билет № 7

1. Что происходит с воздухом при нагревании и охлаждении.
2. Сравнить план класса с планом школьного участка.

Билет № 8

1. Испарение воды.
2. Физическая карта ССР, её масштаб и условные знаки. Показать границы нашей Родины.

Билет № 9

1. Рассказать о составе почвы.
2. Рассказать о природе и сельском хозяйстве степей. Показать на карте г. Волгоград.

Билет № 10

1. Рассказать о частях тела человека и их значении.
2. Степи—наша житница. Освоение целины в Сибири, Казахстане.

Билет № 11

1. Использование человеком силы воды.
2. Что такое масштаб? Основные условные знаки плана.

Билет № 12

1. Рассказать, как используется человеком пар.
2. Рассказать о природе тундры и занятии населения. Показать на карте г. Норильск.

Билет № 13

1. Рассказать о граните, его составе и разрушении.
2. Как изображаются пустыни на карте. Пустыня Каракум. Хлопковые поля Ферганы.

Билет № 14

1. Рассказать о внутренних органах человека.
2. Рассказать о реках и озерах нашей Родины.

Билет № 15

1. Рассказать о значении воды в природе и жизни человека.
2. Показать на карте Восточно-Европейскую равнину, Западно-Сибирскую низменность.

Билет № 16

1. Рассказать о значении и способах обработки почвы.
2. Рассказать об Уральских и Кавказских горах, о Памире. Показать их на карте.

Билет № 17

1. Рассказать об упругости воздуха.
2. Какие пути сообщения служат для связи и отдельных частей нашей Страны.

Билет № 18

1. Как используют воздух для защиты от мороза.
2. Показать на карте моря Северного Ледовитого, Атлантического и Тихого океанов у берегов СССР.

Билет № 19

1. Рассказать об органах чувств человека.
2. Рассказать об использовании морей Северного Ледовитого океана.

Билет № 20

1. Что нужно делать, чтобы вырасти стройным.
2. Рассказать о богатых полезных ископаемых нашей Страны.

Билет № 21

1. Рассказать о заботе Советской власти о здоровье трудящихся.
2. Рассказать о соотношении воды и суши на земном шаре.

Билет № 22

1. Рассказать о добычании каменного угля.
2. Рассказать о значении ветра в природе и в хозяйстве.



Министерство  
образования  
СССР

Билет № 23

1. Рассказать о добычании нефти.
2. Рассказать о покорении человеком воздушного пространства.

Билет № 24

1. Рассказать о добычании железной руды.
2. Показать на карте реки Восточно-Европейской равнины.

Билет № 25

1. Как добывается поваренная соль.
2. Показать на карте большие озёра СССР.

## БИЛЕТЫ ПО АРИФМЕТИКЕ (V класс)

### Билет № 1

1. Обращение неправильной дроби в смешанное число.
2. Сложение десятичных дробей.
3. Пример.

### Билет № 2

1. Сокращение дробей.
2. Вычитание десятичных дробей.
3. Пример.

### Билет № 3

1. Сложение обыкновенных дробей.
2. Нахождение процента данного числа.
3. Пример.

### Билет № 4

1. Умножение дроби на целое число.
2. Приближенное деление (с избытком и недостатком).
3. Пример.

### Билет № 5

1. Деление дроби на целое число.
2. Поверхность прямоугольного параллелепипеда.
3. Пример.

### Билет № 6

1. Нахождение числа по его дроби.
2. Отношение величин.
3. Пример.

Билет № 7

1. Вычитание обыкновенных дробей.
2. Выражение десятичных дробей без знаменателя.
3. Пример.



Билет № 8

1. Умножение смешанных чисел.
2. Нахождение числа по его проценту.
3. Пример.

Билет № 9

1. Взаимно-обратные числа. Замена деления умножением.
2. Периметр и площадь треугольника.
3. Пример.

Билет № 10

1. Изменение величины дроби в зависимости от изменения её членов.
2. Сравнение десятичных дробей по величине.
3. Пример.

Билет № 11

1. Умножение целого числа на дробь.
2. Понятие о проценте.
3. Пример.

Билет № 12

1. Изменение суммы в зависимости от изменения её компонентов.
2. Обратные отношения.
3. Пример.

Билет № 13

1. Признаки делимости на 2 и на 5.
2. Среднее арифметическое нескольких чисел.
3. Пример.

Билет № 14



1. Разложение чисел на простые множители.
2. Превращение обыкновенных дробей в десятичные (с избытком и недостатком).
3. Пример.

Билет № 15

1. Приведение дробей к общему знаменателю.
2. Зависимость между компонентами вычитания.
3. Пример.

Билет № 16

1. Основные свойства дроби.
2. Деление десятичных дробей.
3. Пример.

Билет № 17

1. Умножение дроби на дробь.
2. Зависимость между компонентами деления.
3. Пример.

Билет № 18

1. Деление дроби на дробь.
2. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.
3. Пример.

Билет № 19

1. Обращение смешанного числа в неправильную дробь.
2. Построение прямоугольных и секторных диаграмм.
3. Пример.

Билет № 20

1. Нахождение дроби данного числа.
2. Зависимость между компонентами умножения.
3. Пример.

Билет № 21

1. Деление целого числа на дробь.
2. Умножение десятичных дробей.
3. Пример.



Билет № 22

1. Деление смешанных чисел.
2. Периметр и площадь прямоугольника.
3. Пример.

Билет № 23

1. Сравнение обыкновенных дробей по величине.
2. Изменение разности в зависимости от изменения её компонентов.
3. Пример.

Билет № 24

1. Признаки делимости на 3 и на 9.
2. Законы умножения и их применение в письменных и устных вычислениях.
3. Пример.

Билет № 25

1. Нахождение наименьшего общего кратного.
2. Законы сложения и их применение в письменных и устных вычислениях.
3. Пример.



## БИЛЕТЫ ПО БОТАНИКЕ (V класс)

### Билет № 1

1. Что изучает ботаника. Значение растений в природе и в жизни человека.
2. Значение удобрения почвы.

### Билет № 2

1. Дикорастущие и культурные растения.
2. Значение рыхления почвы.

### Билет № 3

1. Органы цветкового растения.
2. Внешнее строение листа.

### Билет № 4

1. Строение цветка.
2. Расположение листьев на стебле.

### Билет № 5

1. Разнообразие плодов.
2. Клеточное строение листа.

### Билет № 6

1. Травянистые растения, деревья, кустарники.
2. Образование крахмала в листьях на свету.

### Билет № 7

1. Растения однолетние, двулетние и многолетние.
2. Испарение воды листьями.

Билет № 8

1. Распространение плодов в природе.
2. Взаимосвязь отдельных органов растений.



Билет № 9

1. Строение растительной клетки.
2. Значение стебля.

Билет № 10

1. Клеточное строение растения.
2. Разнообразии стеблей.

Билет № 11

1. Деление и рост клеток.
2. Развитие побега из почки.

Билет № 12

1. Строение семени двудольного растения.
2. Рост стебля в высоту.

Билет № 13

1. Строение семени однодольного растения.
2. Строение стебля дерева.

Билет № 14

1. Состав семян. Органические и минеральные вещества семени.
2. Рост стебля дерева в толщину.

Билет № 15

1. Условия, необходимые для прорастания семян.
2. Передвижение по древесине воды и минеральных солей.

Билет № 16

1. Дыхание семян.
2. Передвижение по коре органических веществ.

Билет № 17

1. Сроки посева семян культурных растений.
2. Отложение органических веществ в подземных побегах.



Билет № 18

1. Глубина заделки семян в почву.
2. Вегетативное размножение растений.

Билет № 19

1. Значение корня в жизни растения.
2. Семенное размножение растений.

Билет № 20

1. Вещества, потребляемые растением из почвы.
2. Воды опыления.

Билет № 21

1. Корни стержневые и мочковатые.
2. Оплодотворение. Образование плода.

Билет № 22

1. Части корня.
2. Признаки живого организма.

Билет № 23

1. Рост корней.
2. Условия жизни растений.

Билет № 24

1. Влияние прищипывания на рост и развитие корня.
2. Весенние явления в жизни растений.

Билет № 25

1. Всасывание корнями воды и минеральных солей.
2. Значение охраны зеленых насаждений.

Билеты по русскому языку и литературе (VI класс)

Билет № 1

1. Передать близко к тексту содержание главы из былинны „Илья Муромец и Соловей—разбойник“ (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Определить время и спряжение выделенных глаголов в данном предложении. Вставить пропущенные буквы (в личном окончании глаголов).

Билет № 2

1. Прочитать отрывок из былинны „Вольга и Миккула“ (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Определить вид выделенного глагола; вставить пропущенные буквы.

Билет № 3

1. Прочитать наизусть басню И. А. Крылова „Волк и Ягненок“.
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Выделенные глаголы разобрать и объяснить их правописание.

Билет № 4

1. Прочитать отрывок из повести А. С. Пушкина „Дубровский“ (по указанию учителя).
2. Разобрать предложение (синтаксически).
3. Определить спряжение выделенных глаголов. Вставить пропущенные буквы в окончаниях этих глаголов.

Билет № 5

1. Рассказать эпизод из повести А. С. Пушкина „Дубровский“ (по указанию учителя).

2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Буква ь — во втором лице ед. числа глаголов (на конкретных примерах).



Билет № 6

1. Прочитать наизусть стихотворение А. С. Пушкина „Кавказ“.
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Разноспрягаемые глаголы. Проспрягать один из них.

Билет № 7

1. Прочитать наизусть стихотворение М. Ю. Лермонтова „Парус“.
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Определить спряжение выделенных глаголов и проспрягать их.

Билет № 8

1. Прочитать отрывок из незнакомого произведения (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Правписание глагольных суффиксов —ова, —ева; —ива, —мва (на конкретных примерах).

Билет № 9

1. Передать близко к тексту эпизод из повести Н. В. Гоголя „Тарас Бульба“ (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Выделенные причастия разобрать по составу, вставить в них пропущенные буквы.

Билет № 10

1. Прочитать наизусть отрывок из повести Н. В. Гоголя „Тарас Бульба“ (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение с причастным оборотом (морфологически).
3. Объяснить правописание причастия, вставить пропущенные буквы.

Билет № 11

1. Прочитать любимый отрывок из повести Н. В. Гоголя „Тарас Бульба“.
2. Разобрать простое предложение с причастным оборотом (синтаксически).
3. Объяснить правописание страдательного причастия прошедшего времени, вставить пропущенные буквы.

Билет № 12

1. Рассказать о любимом герое из повести Н. В. Гоголя „Тарас Бульба“.
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Объяснить правописание —и и —ни в полных и кратких страдательных причастиях (на конкретных примерах).

Билет № 13

1. Прочитать любимое стихотворение.
2. Разобрать простое предложение с деепричастным оборотом (морфологически).
3. Объяснить правописание -не с деепричастиями (на конкретных примерах).

Билет № 14

1. Прочитать незнакомое стихотворение (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Объяснить правописание суффиксов о и а в выделенных наречиях.

Билет № 15

1. Прочитать наизусть отрывок из повести Н. В. Гоголя „Страшная месть“ — „Днепр“.
2. Разобрать предложение (морфологически).
3. Объяснить правописание буквы ь после шипящих на конце наречий (на конкретных примерах). Вставить пропущенные буквы в указанных наречиях.

Билет № 16

1. Рассказать о любимом герое из рассказа И. С. Тургенева „Бежин луг“.

2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Объяснить правописание предлогов и предложных союзов: вследствие, в течение, в продолжение и др. (на конкретных примерах).

361135520  
20240101033

#### Билет № 17

1. Прочитать отрывок описательного характера из рассказа И. С. Тургенева „Бежин луг“ (по указанию учителя).
2. Придумать и разобрать (морфологически) предложение со сложными союзами.
3. Объяснить правописание сложных союзов.

#### Билет № 18

1. О чем говорили мальчики у костра в рассказе И. С. Тургенева „Бежин луг“.
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Черточка при частицах (на конкретных примерах).

#### Билет № 19

1. Прочитать отрывок из незнакомого произведения (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Запятая и восклицательный знак после междометий (на конкретных примерах).

#### Билет № 20

1. Передать близко к тексту одну из трех частей описания грозы из повести Л. Н. Толстого „Отрочество“—„Гроза“.
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Выразительно прочитать повествовательное, вопросительное, восклицательное предложения (по указанию учителя).

#### Билет № 21

1. Прочитать наизусть отрывок из стихотворения Н. А. Некрасова „На Волге“.
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Составить схему простого предложения (виды связи между словами).

Билет № 22

1. Проследить поведение полицейского надзирателя Очумелова в эпизоде с собакой (новелла А. П. Чехова „Хамелеон“).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Составить схему простого предложения (виды связи между словами).

Билет № 23

1. Прочитать наизусть отрывок из поэмы В. В. Маяковского „В. И. Ленин“ „...Когда я итожу то, что прожил...“.
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Подлежащее и его выражение (на конкретных примерах).

Билет № 24

1. Прочитать отрывок из поэмы А. Твардовского „Ленин и печник“ (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Подлежащее и его выражение (на конкретных примерах).

Билет № 25

1. Рассказать о жизни Сами в доме сагиба (Н. Тихонов „Сами“).
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Правильное чтение предложения с отсутствующей связкой при именном сказуемом (на конкретных примерах).

Билет № 26

1. Передать содержание главы из повести М. Горького „В людях“ — „Страсть к чтению“ (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. На конкретных примерах показать согласование сказуемого с подлежащим, выраженным словосочетанием.

Билет № 27

1. Рассказать, как дети спасли жизнь летчика Мересьева (Б. Полевой „Повесть о настоящем человеке“).
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Составное именное сказуемое.



Билет № 28

1. Передать содержание понравившегося отрывка из «По-вести о настоящем человеке» Б. Полевого.
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Употребление тире между подлежащим и сказуемым (на конкретных примерах).



Билет № 29

1. Прочитать наизусть стихотворение Щипачева «Ленин».
2. Разобрать простое предложение (морфологически).
3. Употребление тире между подлежащим и сказуемым. Составить схему простого предложения.

Билет № 30

1. Прочитать отрывок из «Педагогической поэмы» А. С. Макаренко (по указанию учителя).
2. Разобрать простое предложение (синтаксически).
3. Простейшие случаи сложных предложений со сложными союзами (на конкретных примерах).

## БИЛЕТЫ ПО ГЕОГРАФИИ (VI КЛАСС)

### Билет № 1

1. Численность и плотность населения Земного шара. Основные расы и их размещение по частям света.
2. Польша. Географическое положение, границы и природные условия.

### Билет № 2

1. Европа. Географическое положение, границы и величина территории. Характеристика береговой линии: океаны, моря, заливы, проливы, острова и полуострова.
2. Страны Юго-Западной Азии. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столицы.

### Билет № 3

1. Европа. Приливы и отливы у берегов Европы, их значение.
2. Индия. Географическое положение, границы и природные условия. Найдите на карте полушарий, какой остров лежит на  $81^{\circ}$  в. д. и  $7^{\circ}$  с. ш.

### Билет № 4

1. Европа. Особенности рельефа Западной и Восточной Европы. Молодые складчатые горы и древние массивы. Низменности и возвышенности, их характеристика.
2. Монгольская народная Республика. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столица.

### Билет № 5

1. Европа. Вековые колебания суши. Области землетрясений и вулканов.

2. Азия. Особенности рельефа Восточной и Южной Азии: главные горы, низменности и равнины, их характеристика. Определить на карте полушарий, какие города лежат на  $30^{\circ}$  с. ш. и  $50^{\circ}$  с. ш.; на  $140^{\circ}$  в. д. и  $36^{\circ}$  с. ш.

#### Билет № 6

1. Европа. Общая характеристика климата Европы.
2. Корейская Народно-Демократическая Республика и Демократическая Республика Вьетнам. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столицы.

#### Билет № 7

1. Европа. Главные климатические области Европы и их характеристика.
2. Китайская Народная Республика. Географическое положение и границы. Составные части территории Китая. Природные условия.

#### Билет № 8

1. Европа. Реки и озёра Восточной Европы, их характеристика и значение. По масштабу карты определить расстояние от Москвы до Ленинграда.
2. Индия. Население и его хозяйственная деятельность. Города и порты.

#### Билет № 9

1. Европа. Реки и озёра Западной и Южной Европы, их характеристика и значение.
2. Страны Индонезия и Индонезийская Республика. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столицы.

#### Билет № 10

1. Европа. Ледяная и тундровая зоны, их характеристика.
2. Азия. Характеристика береговой линии Восточной Азии: Тихий океан, моря, заливы, проливы, острова и полуострова. Роль русских путешественников в открытиях и исследованиях Северо-Восточного побережья Азии. Определите широту и долготу самого глубокого места Тихого океана.

Билет № 11

1. Европа. Зона лесов, их характеристика.
2. Азия. Климат Восточной и Южной Азии. Определить, какой час на Чукотском полуострове, когда в Тбилиси заходит солнце.

Билет № 12

1. Европа. Зона степей; полупустыня, их характеристика.
2. Китайская Народная Республика. Население, его состав. Хозяйственная деятельность населения. Города и порты.

Билет № 13

1. Европа. Субтропическая зона и горная область Альп, их характеристика.
2. Азия. Особенности рельефа Восточной и Южной Азии; главные горы, низменности и равнины, их характеристика.

Билет № 14

1. Европа. Население, его численность и размещение. Народы, населяющие Европу.
2. Япония. Географическое положение. Описание природы и населения по картам. Столица.

Билет № 15

1. Азия. Географическое положение, границы и величина территории. Характеристика береговой линии Северной Азии: Северный Ледовитый океан, моря, заливы, проливы, острова и полуострова. Роль русских путешественников в открытиях и исследованиях Северного побережья Азии.
2. Франция. Население и его хозяйственная деятельность. Колониальные владения. Национально-освободительное движение в колониях Франции. Столица.

Билет № 16

1. Азия. Рельеф Азии. Особенности поверхности Северной и Юго-Западной Азии: главные низменности, горы, плоскогорья и нагорье, их характеристика. По масштабу карты определить длину главного Кавказского хребта.

2. Италия и другие капиталистические страны Южной Европы; Показ границ, описание природы и населения по картам. Столицы.

361935920  
202-1110133

Билет № 17

1. Азия. Особенности поверхности Центральной Азии: главные горы, нагорье и плоскогорье, их характеристика. Роль Н. М. Пржевальского в исследовании Центральной Азии.

2. Чехословакия. Население и его хозяйственная деятельность. Города.

Билет № 18

1. Азия. Области вулканов и землетрясений. Важнейшие полезные ископаемые и их размещение. Определите широту и долготу вершины Эльбрус.

2. Великобритания. Географическое положение и характер береговой линии. Природные условия.

Билет № 19

1. Азия. Разнообразие климата Азии. Характеристика климата Северной Азии.

2. Великобритания. Население и его хозяйственная деятельность. Британская империя, её состав. Национально-Освободительное движение в Британских колониях. Города.

Билет № 20

1. Азия. Реки Восточной и Южной Азии, их характеристика и значение.

2. Франция. Географическое положение и границы. Природные условия.

Билет № 21

1. Азия. Реки и озёра Северной Азии, бессточные области Азии; их характеристика и значение.

2. Югославия. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столица.

Билет № 22

1. Азия. Зоны тундры, леса и степи; их характеристика и значение.

2. Чехословакия. Географическое положение, границы и природные условия.

Билет № 23



1. Азия. Зоны пустыни и полупустыни, их характеристика. Освоение пустынных земель в Советском Союзе.

2. Болгария и Албания. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столицы.

Билет № 24

1. Азия. Субтропики, влажные экваториальные и тропические леса и Саванны, их характеристика.

2. Германская Демократическая Республика. Географическое положение и границы. Природные условия. Население и его хозяйственная деятельность; достижения в развитии хозяйства. Борьба немецкого народа за единую демократическую миролюбивую Германию. Столица.

Билет № 25

1. Азия. Население, его численность и размещение. Народы, населяющие Азию.

2. Федеративная Республика Германии. Географическое положение и границы. Природные условия. Население и его хозяйственная деятельность. Столица.

Билет № 26

1. Азия. Выветривание.

2. Венгрия и Румыния. Показ границ, описание природы и населения по картам. Найдите на карте Европы города, которые лежат на  $2^{\circ}$  в. д. и  $48^{\circ}$  с. ш.; на  $30^{\circ}$  в. д. и  $60^{\circ}$  с. ш.

Билет № 27

1. Азия. Климат Азии. Характеристика климата Северной Азии.

2. Польша. Население и его хозяйственная деятельность; достижения в развитии хозяйства. Города.

Билет № 28

1. Азия. Характеристика береговой линии Южной и Юго-Западной Азии: океаны, моря, заливы, проливы, острова и полуострова. По масштабу карты определить длину и ширину Черного моря.

2. Страны Центральной, Западной и Северной Европы. Показ границ, описание природы и населения по картам. Столицы.

Билет № 29

1. Материки и части света.

2. Социалистические и капиталистические государства Европы и Азии. Основные отличия социалистических стран от капиталистических. Определить, который час на Камчатском полуострове, когда в Москве полдень?

## БИЛЕТЫ ПО ФИЗИКЕ (VII КЛАСС)

### Билет № 1

1. Механическое движение тел: поступательное и вращательное; равномерное движение.
2. Объяснить устройство и действие двигателя внутреннего сгорания с использованием модели или таблицы.
3. Задача на трение скольжения.

### Билет № 2

1. Переменное движение. Средняя скорость.
2. Понятие о реактивном двигателе. Успехи Советского Союза в освоении космоса.
3. Задача на среднюю скорость переменного движения.

### Билет № 3

1. Мощность. Измерение мощности.
2. Применение двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины в народном хозяйстве.
3. Лабораторная работа: сравнить количество теплоты, отданной и полученной при смешении горячей и холодной воды.

### Билет № 4

1. Условие равновесия рычага.
2. Измерение количества теплоты и единицы измерения.
3. Задача на наклонную плоскость.

### Билет № 5

1. Инерция тел. Проявление инерции в технике и быту.
2. Удельная теплота плавления.
3. Лабораторная работа: проверить условие равновесия на рычаге или блоке.



Билет № 6

1. Трение при качении. Способы уменьшения и увеличения трения.
2. Расчет количества теплоты при изменении температуры тела.
3. Лабораторная работа: определить центр тяжести плоских фигур.

Билет № 7

1. Объяснить устройство и действие паровой машины с использованием модели или таблицы.
2. Понятие о кинетической энергии движущегося тела.
3. Задача на тепловую отдачу нагревателя.

Билет № 8

1. Энергия топлива. Теплотворность топлива. Теплоемкость.
2. Равенство работ на примере рычага (на опыте).
3. Задача на определение коэффициента трения.

Билет № 9

1. Центр тяжести. Виды равновесия (на примерах).
2. Плавление и отвердевание.
3. Задача на теплотворность топлива.

Билет № 10

1. Энергия рек и ветра и использование её в народном хозяйстве. Водяные и ветряные двигатели. Механизация работ.
2. Испарение и конденсация.
3. Задача на равномерное движение.

Билет № 11

1. Сравнение тепловых двигателей по их к. п. д. (на примерах паровой машины и двигателя внутреннего сгорания).
2. Равенство работ на примере наклонной плоскости (на опыте).
3. Задача на инерцию.

### Билет № 12

1. Силы трения при скольжении. Коэффициент трения скольжения. Значение трения в природе и технике.
2. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.
3. Лабораторная работа: определить к. п. д. наклонной плоскости.

### Билет № 13

1. Паровая машина. Роль Ползунова в создании паровой машины.
2. Сложение двух сил, действующих на тело по прямой. Равнодействующая сила.
3. Задача на определение количества теплоты при изменении температуры тела.

### Билет № 14

1. Измерение времени. Скорость; единицы скорости.
2. Реактивные двигатели. Ракета Циолковского.
3. Задача на кипение воды.

### Билет № 15

1. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых явлениях. Солнце—главный источник энергии на земле.
2. Вращательное движение. Число оборотов в единицу времени на примерах зубчатой и ременной передач.
3. Задача на рычаг.

### Билет № 16

1. Действие и противодействие.
2. Связь работы и теплоты, соотношение между единицами их измерения.
3. Задача на парообразование воды.

### Билет № 17

1. Механическая работа. Единица работы.

2. Измерение количества теплоты. Калориметр.
3. Задача на мощность.

Билет № 18



1. Устойчивость тел. Зависимость устойчивости тел от площади опоры и положения центра тяжести.
2. Теплоемкость тел. Удельная теплоемкость вещества.
3. Лабораторная работа: определить коэффициент трения

Билет № 19

1. Рычаг. Момент силы.
2. Кипение. Температура кипения.
3. Задача на определение средней скорости переменного движения.

Билет № 20

1. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
2. Температура плавления и отвердевания. Сплавы и их применение в технике.
3. Лабораторная работа: определить тепловую отдачу нагревателя.

## БИЛЕТЫ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ (VII КЛАСС)

### Билет № 1

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Глагол to be (как вспомогательный и в значениях быть, находиться). Привести примеры в предложениях.

### Билет № 2

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. The Past Indefinite Tense (образование и употребление) Привести примеры в предложениях.

### Билет № 3

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. The Present Continuous Tense (образование и употребление). Привести примеры в предложениях.

### Билет № 4

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. The Present Indefinite Tense (образование и употребление). Привести примеры в предложениях.

### Билет № 5

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Местоимения some, any, no, every и их производные. Привести примеры в предложениях.

### Билет № 6

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Притяжательный падеж существительных в единственном и множественном числе. Привести примеры в предложениях.

Билет № 7

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Множественное число имен существительных. Привести примеры в предложениях.



Билет № 8

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Степени сравнения односложных прилагательных. Привести примеры в предложениях.

Билет № 9

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Числительные — количественные и порядковые. Привести примеры в предложениях.

Билет № 10

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Глагол to do (как вспомогательный). Привести примеры в предложениях.

Билет № 11

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Present в значение Future. Привести примеры в предложениях.

Билет № 12

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Глаголы can, may, must. Привести примеры в предложениях.

Билет № 13

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. The Present Perfect Tense. (Образование и употребление). Привести примеры в предложениях.

Билет № 14

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.

2. Глагол to have (как вспомогательный и в значении иметь).  
Привести примеры в предложениях.



**Билет № 15**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Личные и притяжательные местоимения. Привести примеры в предложениях.

**Билет № 16**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. The Future Indefinite Tense. (Образование и употребление). Привести примеры в предложениях.

**Билет № 17**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Употребление артиклей an и the. Привести примеры в предложениях.

**Билет № 18**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Степени сравнения многосложных прилагательных. Привести примеры в предложениях.

**Билет № 19**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Место наречий неопределенного времени (often, never, sometimes, always, already). Привести примеры в предложениях.

**Билет № 20**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Суффиксы наречия ly. Образование качественных наречий. Привести примеры в предложениях.

**Билет № 21**

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Три формы глаголов: be, have, do, bring, come, go, give, see.

Билет № 22

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Употребление How many? и How much? Привести примеры в предложениях.



861363400  
20221101033

Билет № 23

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Глагол to have в значении долженствования (have to). Привести примеры в предложениях.

Билет № 24

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Порядок слов в вопросительных предложениях (вопрос к подлежащему, сказуемому, дополнению, обстоятельству времени и места). Привести примеры в предложениях.

## БИЛЕТЫ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ (VII класс)

### Билет № 1

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование Imperfekt-а сильных глаголов. Примеры в предложениях.

### Билет № 2

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование Perfekt-а сильных глаголов. Примеры в предложениях.

### Билет № 3

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Глаголы с возвратным местоимением sich. (Изменение местоимения sich по лицам и его место в предложении). Примеры в предложениях.

### Билет № 4

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Слабое склонение имен прилагательных. Примеры.

### Билет № 5

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Сильное склонение имен прилагательных. Примеры.

### Билет № 6

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Склонение прилагательных, которые определяют существительное с неопределенным артиклем. Примеры.



Билет № 7

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Склонение прилагательных с притяжательными именами. Примеры.



Билет № 8

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Склонение прилагательных с местоимением „Kein“ Примеры.

Билет № 9

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
  2. Употребление артикля перед именами вещественными.
- Примеры.

Билет № 10

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
  2. Образование порядковых числительных, их употребление.
- Примеры.

Билет № 11

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование дробных числительных. Примеры.

Билет № 12

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Употребление безличного местоимения „es“. Примеры в предложениях.

Билет № 13

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Значение и употребление глагола „werden“ Примеры в предложениях.

Билет № 14

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Сложно-подчиненное предложение. Место придаточного по отношению к главному. Примеры.

Билет № 15

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Дополнительное придаточное предложение с союзом „als“.

Примеры.



Билет № 16

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Придаточное предложение времени с союзом „als“.

Примеры.

Билет № 17

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Придаточное предложение времени с союзом „wenn“.

Примеры.

Билет № 18

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Придаточное предложение с союзом „weil“. Примеры.

Билет № 19

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Придаточное предложение с союзом „da“ Примеры.

Билет № 20

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Предлоги, требующие с Akkusativ; Примеры в предложениях.

Билет № 21

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Значение модального глагола „sollen“ и его употребление. Примеры в предложениях.

Билет № 22

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.

2. Место местоимения *sich* в главном и придаточном предложении. Примеры в предложении.

Билет № 23



1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование *Präsens-a*. Примеры в предложениях.

Билет № 24

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
  2. Склонение имен существительных. Примеры.
-

## БИЛЕТЫ ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ (VII класс)

### Билет № 1

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Употребление определенного и неопределенного артикля. Привести примеры в предложениях.

### Билет № 2

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Партитивный артикль (du, de la, de l') Привести примеры в предложениях.

### Билет № 3

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Общее правило образования женского рода имен прилагательных. Привести примеры в предложениях.

### Билет № 4

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Вопросительная форма местоименных глаголов в пройденных временах. Привести примеры.

### Билет № 5

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Отрицательная форма местоименных глаголов в пройденных временах. Привести примеры.

### Билет № 6

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование и употребление Imparfait. Привести примеры в предложениях.

Билет № 7

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Найти в тексте глаголы с отрицательными частицами *ne... plus*, *ne... rien*, *ne... jamais*, *ne... parsonne* и перевести их на русский язык.

Билет № 8

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Употребление ударных и безударных личных местоимений. Привести примеры.

Билет № 9

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование и употребление *Passé composé*. Привести примеры с глаголом *finir* в предложениях.

Билет № 10

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Найти в прочитанном тексте глаголы III группы, определить время этих глаголов и назвать их *Infinitif*.

Билет № 11

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. *Passé composé* глаголов, спрягаемых с глаголом *être*. Привести примеры в предложениях.

Билет № 12

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Образование и употребление *Futur simple*. Привести примеры в предложениях.

Билет № 13

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Найти в прочитанном тексте предложение в утвердительной форме и перевести его в вопросительную форму, объяснив порядок слов в нем.

Билет № 14

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Спряжение глаголов с отрицательными частицами plus, ne... rien, ne... jamais, ne... personne. Привести примеры.

Билет № 15

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Составить устно предложения с глаголами pouvoir и connaître в Présent и Futur simple.

Билет № 16

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Определить группу и время глаголов в прочитанном тексте и назвать их Infinitif.

Билет № 17

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Futur simple глаголов avoir и être. Привести примеры в предложениях.

Билет № 18

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Составить устно предложения с глаголами devoir, défendre в Futur simple и Imparfait.

Билет № 19

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Passé composé глаголов ouvrir и recevoir.

Билет № 20

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Passé composé глаголов, спрягаемых с глаголом être. Привести примеры в предложениях.

Билет № 21



Национальная библиотека  
Республики Беларусь  
2025-11-19 10:33

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Найти в прочитанном тексте слитный артикль и указать его образование.

Билет № 22

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
  2. Определить группу и время глаголов в прочитанном тексте и назвать их Infinitif.
-

## БИЛЕТЫ ПО ХИМИИ (IX класс)<sup>1)</sup>

### Билет № 1

1. Первые попытки классификации химических элементов. Азот, его физические, химические свойства, применение.
2. Задача: вычислить теоретический выход продукции, если известны веса реагирующих веществ.

### Билет № 2

1. Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым и его значение. Аммиак, его физические, химические свойства.
2. Экспериментальная задача: подберите необходимые реактивы и получите аммиак, докажите, что полученный газ аммиак.

### Билет № 3

1. Малые и большие периоды периодической системы элементов. Соли азотной кислоты. Значение связанного азота для жизни растений и животных.
2. Экспериментальная задача: получение окиси азота и выявление её свойств.

### Билет № 4

1. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Применение аммиака. Получение аммиака в лаборатории.
2. Задача: вычислите вес указанного вещества, если известны количества исходных веществ и одно из реагирующих веществ взято в избытке.

<sup>1)</sup> В билеты не внесены вопросы относительно фосфора и его соединений в виду того, что этот материал не изучен в IX классах сельских средних школ с производственным обучением.



### Билет № 5

1. Предсказание новых элементов Д. И. Менделеевым. Производство аммиака путем синтеза. Понятие об обратимых реакциях.

2. Экспериментальная задача: из числа предложенных солей, определите соль азотной кислоты.

### Билет № 6

1. Электроны как составные части атомов. Соли аммония, их физические и химические свойства и применение.

2. Задача: вычислить число грамм-молекул аммиака, необходимых для получения определенного количества соли аммония.

### Билет № 7

1. Радиоактивность. Окись азота, получение, свойства и применение.

2. Экспериментальная задача: путем опыта докажете, что в состав нашатыря входят ионы аммония и хлора.

### Билет № 8

1. Атомное ядро как составная часть атома. Протоны и нейтроны. Азотная кислота; её физические, химические свойства и применение.

2. Экспериментальная задача: докажете путем опыта, что выданная соль сульфат аммония.

### Билет № 9

1. Изотопы. Получение азотной кислоты в лаборатории.

2. Задача: вычислите количества исходных веществ, если известен вес полученного продукта.

### Билет № 10

1. Строение атомов элементов малых периодов. Производство аммиачной селитры.

2. Задача: определите процентную концентрацию раствора, если известны количества растворителя и растворенного вещества.

### Билет № 11

1. Соединение атомов в молекулы (ионная, полярная и ко-

валентная связи). Химические свойства концентрированной и разбавленной азотной кислоты:

2. Задача: какая из указанных солей содержит в большем количестве?



### Билет № 12

1. Валентность элементов в свете теории строения атомов. Понятие о химическом равновесии на примере синтеза аммиака.
2. Экспериментальная задача: определите каждое из трех выданных твердых соединений путем опыта.

### Билет № 13

1. Кислоты, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Производство аммиачной селитры.
2. Задача: вычислить процентный состав указанного вещества.

### Билет № 14

1. Основания, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Роль минеральных удобрений в повышении урожайности.
2. Задача: сколько граммов гидроокиси кальция требуется для нейтрализации 3 грамм-молекул азотной кислоты?

### Билет № 15

1. Соли, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Окислы азота, их свойства.
2. Экспериментальная задача: проделайте характерные реакции азотной кислоты.

### Билет № 16

1. Свойства ионов. Азот в периодической системе; строение и общая характеристика его соединений.
2. Экспериментальная задача: получите аммиак и докажите путем опыта его выделение.

### Билет № 17

1. Взаимодействие растворов солей в свете теории электро-

литической диссоциации. Соли азотной кислоты.

2. Задача: вычислить вес продукта реакции, если ваты-определенные количества исходных веществ в виде растворов заданной процентной концентрации.

### Билет № 18

1. Взаимодействие растворов оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации. Круговорот азота в природе.

2. Задача: сколько килограммов 40%-го раствора азотной кислоты можно получить из 3 килограммов калийной селитры, содержащей 30% примесей.

### Билет № 19

1. Взаимодействие растворов оснований и кислот в свете теории электролитической диссоциации. Производство азотной кислоты.

2. Задача: вычислить процентное количество азота в аммонийных удобрениях.

### Билет № 20

1. Условия, при которых реакции между растворами электролитов доходят до конца. Двоокись азота, получение свойства, применение.

2. Задача: сколько 35%-го раствора азотной кислоты можно получить из 1.5 грамм-молекулы нитрата натрия?

## Билеты

По иностранным (английскому, немецкому, французскому)  
языкам (IX класс)

Билет № 1—20<sup>1)</sup>

1. Чтение изученного текста. Ответы на вопросы.
2. Синтаксический и морфологический разбор предложения.

---

<sup>1</sup> Билеты по всем трем иностранным языкам, начиная с 1 по 20 содержат одни и те же вопросы, которые будут отличаться лишь текстами для чтения и предложениями для разбора.

## БИЛЕТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ (X КЛАСС)

### Билет № 1

1. Теорема об углах с параллельными сторонами.
2. Боковая поверхность наклонной призмы.
3. Задача.

### Билет № 2

1. Плоскость и её основные свойства.
2. Боковая поверхность прямой призмы.
3. Задача.

### Билет № 3

1. Признак перпендикулярности прямой линии к плоскости.
2. Свойства граней параллелепипеда.
3. Задача.

### Билет № 4

1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
2. Свойства параллельных сечений в пирамиде.
3. Задача.

### Билет № 5

1. Теорема о линии пересечения двух таких плоскостей, из которых одна проходит через прямую, параллельную другой плоскости. Следствия.
2. Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда.
3. Задача.

### Билет № 6

1. Признак параллельности прямой и плоскости.
2. Свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда.

Билет № 7

1. Параллельные плоскости. Теорема о параллельности плоскостей.
2. Боковая поверхность правильной пирамиды.
3. Задача.



Билет № 8

1. Теорема о пересечении двух плоскостей третьей плоскостью.
2. Двугранные и линейные углы.
3. Задача.

Билет № 9

1. Теорема об отрезках, заключенных между параллельными плоскостями.
2. Теорема о равенстве двугранных углов. Обратная теорема.
3. Задача.

Билет № 10

1. Через точку, расположенную вне данной прямой—в пространстве провести прямую, параллельную данной прямой.
2. Теорема о неравных двугранных углах. Обратная теорема.
3. Задача.

Билет № 11

1. Через точку, лежащую вне данной плоскости, провести плоскость, параллельную данной плоскости.
2. Боковая поверхность правильной усеченной пирамиды.
3. Задача.

Билет № 12

1. Через данную прямую провести плоскость, параллельную другой данной прямой.
2. Многогранный угол. Определеие выпуклого многогранного и плоского угла.
3. Задача.

Билет № 13

1. Ортогональные проекции точки и отрезка. Проекция точки есть точка.
2. Теорема о трех перпендикулярах.
3. Задача.



Билет № 14

1. Сохранение прямолинейности при проектировании.
2. Через данную точку в пространстве провести прямую, перпендикулярную к данной плоскости.
3. Задача.

Билет № 15

1. Сохранение параллельности при проектировании.
2. Теорема о перпендикуляре и наклонных, опущенных из точки пространства на плоскость.
3. Задача.

Билет № 16

1. Признак перпендикулярности двух плоскостей.
2. Отношение площадей параллельных сечений двух пирамид с равными высотами.
3. Задача.

Билет № 17

1. Теорема о прямой, перпендикулярной к одной из двух параллельных плоскостей.
2. Угол, составленный двумя скрещивающимися прямыми.
3. Задача.

Билет № 18

1. Через данную точку в пространстве провести плоскость, перпендикулярную к данной прямой.
2. Угол между прямой и плоскостью.
3. Задача.

Билет № 19

1. Свойство плоских углов трехгранного угла.
2. Теорема, обратная — теореме о трех перпендикулярах.
3. Задача.



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Билет № 20

1. Теорема о прямой, перпендикулярной к одной из двух взаимно-перпендикулярных плоскостей и имеющей со второй плоскостью общую точку.
2. Свойство плоских углов выпуклого многогранного угла.
3. Задача.



## БИЛЕТЫ ПО ФИЗИКЕ (X КЛАСС)

### Билет № 1

1. Электризация тел. Электрический заряд. Электрическое поле.
2. Закон Ома для всей цепи. Последовательное и параллельное соединение источников тока.
3. Задача на определение э. д. с. индукции.

### Билет № 2

1. Закон Кулона. Единицы количества электричества.
2. Добавочные сопротивления в вольтметрах и шунты в амперметрах.
3. Задача на трансформацию переменного тока.

### Билет № 3

1. Распределение зарядов на поверхности проводника. Объяснение явления электризации тел с точки зрения электронной теории.
2. Закон Джоуля—Ленца. Термоэлектрический ток и его применение.
3. Задача на электролиз.

### Билет № 4

1. Напряженность электрического поля.
2. Применение электролиза в технике. Якоби—изобретатель гальванопластики.
3. Задача на закон Джоуля—Ленца.

### Билет № 5

1. Графическое изображение электрического поля. Однородное электрическое поле.

2. Электролиз. Законы Фарадея.
3. Задача на работу тока.

Билет № 6



1. Проводники в электрическом поле.
2. Работа и мощность тока.
3. Задача на напряженность магнитного поля.

Билет № 7

1. Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая постоянная.
2. Катодные лучи и их свойства.
3. Лабораторная работа: определение удельного сопротивления проводника.

Билет № 8

1. Работа по перемещению заряда в однородном электрическом поле.
2. Электрический разряд в газах. Искра. Электрическая дуга Петрова. Ток в разреженных газах.
3. Задача на закон Ома для всей цепи.

Билет № 9

1. Понятие о потенциале. Разность потенциалов. Единицы потенциала и разности потенциалов.
2. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле тока в катушке.
3. Лабораторная работа: исследование параллельного соединения проводников.

Билет № 10

1. Электромметр. Электроемкость. Единицы электроемкости.
2. Действие магнитного поля на проводник с током. Напряженность магнитного поля. Единицы напряженности.
3. Задача на последовательное соединение проводников.

Билет № 11

1. Конденсатор. Емкость конденсатора (без вывода формулы). Конденсатор переменной емкости.

2. Железо в магнитном поле. Магнитная индукция. Магнитный поток.

3. Лабораторная работа: определение э. д. с. и внутреннего сопротивления источника тока.



#### Билет № 12

1. Условия возникновения электрического тока в проводниках. Постоянный электрический ток. Направление тока. Действия тока. Единица тока.

2. Электромагнитная индукция. Открытие Фарадея.

3. Задача на параллельное соединение проводников.

#### Билет № 13

1. Электрический ток в металлах.

2. Величина электродвижущей силы индукции.

3. Лабораторная работа: определение электрохимического эквивалента меди.

#### Билет № 14

1. Электрический ток в вакууме.

2. Закон Ленца.

3. Задача на определение сопротивления проводника в зависимости от его рода, длины, площади поперечного сечения и температуры.

#### Билет № 15

1. Электрический ток в электролитах.

2. Самоиндукция. Индуктивность и единицы её измерения.

3. Задача на разность потенциалов точек электрического поля.

#### Билет № 16

1. Электрический ток в газах. Электродвижущая сила источника тока.

2. Получение переменного тока. Период, частота, фаза переменного тока.

3. Задача на емкость проводника.

Билет № 17

1. Гальванические элементы и аккумуляторы (без рассмотрения протекающих в них процессов).
2. Эффективное значение э. д. с. и тока.
3. Задача на конденсаторы.



Билет № 18

1. Последовательное соединение проводников.
2. Выпрямление переменного тока. Электронная трубка как выпрямитель.
3. Задача на напряженность электрического поля.

Билет № 19

1. Зависимость сопротивления проводников от их рода, длины, площади поперечного сечения и температуры.
2. Омическое, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.
3. Задача на закон Кулона.

Билет № 20

1. Параллельное соединение проводников.
2. Трансформация переменного тока. Трансформаторы.
3. Задача на мощность тока.