

## **Narva Soldino Gümnaasiumi koolilõpueksami 2022 eristuskiri**

### **1. Eksami üldandmed**

#### **1.1. Gümnaasiumiastme koolilõpueksami üldiseks eesmärgiks on**

- hinnata õpilaste kooli õppekavas määratletud õpitulemuste saavutatust vene keele ja kirjanduse, loodusainete ja sotsiaalainete valdkonnas;
- saada ülevaade õppimise/õpetamise tulemuslikkusest koolis;
- suunata aineid lõimitult õpetama/õppima
- suunata eksami sisu ja vormi kaudu õppeprotsessi;
- motiveerida õpilasi õppima neid aineid, milles ei ole riigieksamit, ning võimaldada õpilastel saada objektiivsem pilt oma õpitulemustest;
  
- võimaldada koolil ennast objektiivselt hinnata;

#### **1.2. Eksami sihtrühm:**

Koolilõpueksami võivad sooritada

- Gümnaasiumi õpilased, kes on läbinud vähemalt 96 kursust sh 57 kohustuslikku kursust eesti keeles
- 12.klassi lõpetajad, kelle kooliastmehinded on vähemalt rahuldavad või valikkursuste puhul rahuldavad või arvestatud ja kes on sooritanud õpilasuurimuse vähemalt rahuldavale hindele.

### **1.3. Eksamil nõutud teadmiste ja oskuste tase**

Eksamitöö koostamisel arvestatakse kooli õppekava ainekavades gümnaasiumilõpetajate teadmiste ja oskustele esitatavaid nõudeid. Eksamitöö koostamisel lähtutakse iga ainevaldkonna/valikaine hindamise põhimõtetest, erinevate tasandite/oskuste kontrollivate ülesannete osakaal kirjeldatakse valdkonniti. Eksamitöö koostamisel arvestatakse valdkondade/ainete/valikainete õpetamise eesmäärke, õppesisu ja oodatavaid õpitulemusi ja gümnaasiumiastmes kujundatavaid pädevusi.

## **2. Eksami (tervik) ülesehitus**

### **2.1. Eksami ülesehitus, vorm ja korraldus**

**Eksam on kombineeritud ja toimub ühel päeval**

	<b>Kirjalik eksam</b>
<b>Eksami vorm</b>	Eksam on ühes variandis ja koostatud A4 formaadis vihikuna: eksamitöö koosneb põhikursuste ülesannetest
<b>Eksamite õppeained</b>	Vene keel ja kirjandus, loodusainete valdkond, sotsiaalainete valdkond
<b>Eksamist teavitamine</b>	Iga õppeaine/valdkonna teemad sh ka näidisülesanded ning subjektiivselt hinnatavate ülesannete hindamisjuhendid teatatakse õpilastele vähemalt 2 kuud enne eksami toimumispäeva koolikoduleheküljele.
<b>Eksami kestus</b>	Eksam kestab 180 minutit (kolm tundi). Õpilane valib eksamiosade vastamise järjekorda ise. Erinevatele eksamiosadele ei ole ette nähtud konkreetset sooritusaega.
<b>Hindamine</b>	Maksimaalne punktide arv on 112 punkti
<b>Eksami toimumisaeg</b>	Eksami kuupäeva, kellaaega ja komisjoni määratakse direktori käskkirjaga vähemalt kaks nädalat enne eksami toimumist, arvestades ministri määruses sätestatud nõudeid.

## 2.2. Eksami ülesehitus, vorm ja korraldus

Eksami eesmärk on

- hinnata kohustuslike kursuste va inglise keele, eesti keele teise keelena ja matemaatika ainekavades määratletud õpitulemuste saavutatust;
- hinnata gümnaasiumi õppekavas määratletud pädevuste saavutatust;
- leida kinnitust, et õpilased on omandanud õppimise käigus arusaama ühiskonnas esinevatest nähtustest ja protsessidest; mõistavad kultuurilise mitmekesisuse ja demokraatia tähtsust; hindavad üldinimlikke väärtusi.
- leida kinnitust, et õpilane mõistab inimühiskonna ajaloos ja tänapäeval toimuvate muutuste protsesse ning olulisemate sündmuste põhjuseid ja tagajärgi;

Eksamikeel: vene keel ja/või eesti keel (kui õppeainet õpetati eesti keeles, siis õpilane vastab ka eesti keeles. Keelevigu ei parandata ja hinnet tehtud vigade eest ei vähendata).

	<b>Vene keel ja kirjandus</b>	<b>Loodusained</b>	<b>Sotsiaalsained</b>	<b>Eestikeelne plokk</b>
<b>Eksami õppeained</b>	Vene keel ja kirjandus	Keemia, füüsika	Ajalugu	Ühiskonnaõpetus, perekonnaõpetus, eesti ajalugu,

				bioloogia, geograafia
<b>Kontrollitavad oskused</b>	Ortograafia, interpunktsioon ja tekstistiilide; sõnakunsti kujundliku olemuse, kirjandusajaloolise protsessi põhiliste seaduspärasuste ning kirjandussuundade (romantism, realism, sentimentalism, klassitsism, modernism) erijoonte mõistmine; käsitletud teoste sisu teadmine ja nende probleematika mõistmine	Oskus omandatud teadmisi ja oskusi rakendada, analüüsida tundmatuid situatsioone ja anda ka neile hinnanguid	Kuidas õpilane suudab gümnaasiumis omandatud teadmisi ja oskusi ülesannete lahendamisel rakendada	Kuidas õpilane suudab gümnaasiumis omandatud teadmisi ja oskusi ülesannete lahendamisel rakendada

<b>Ülesannete osakaal eksamitöös</b>	Ca 30%	Ca 20%	Ca 20%	Ca 30%
<b>Ülesannete/ küsimuste tüübid</b>	Eksamitöös on eri tüüpe ülesandeid: selektiivse vastusega ülesanded (valikvastustega, õige/vale/ vastus puudub, sobitamine); oma vastusega ülesanded (lühivastused, info ülekandmine, lünkade täitmine);	Eksamitöös on eri tüüpe ülesandeid: selektiivse vastusega ülesanded (valikvastustega, õige/vale/ vastus puudub, sobitamine); küsimused reprodutseerimise tasemel (kirjeldamine, interpreteerimine, seletamine, ümbersõnastamine);	Eksamitöös on eri raskusastmega ülesandeid	Eksamitöös on eri tüüpe ülesandeid: selektiivse vastusega ülesanded (valikvastustega, õige/vale/ vastus puudub, sobitamine); omavastusega ülesanded (lühivastused, info ülekandmine, lünkade täitmine).

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

		ülesanded on õppeainete arvutusülesanded, analüüs ja süntees (seoste näitamine, faktide ja seaduspärasuste ühendamine, eristamine, rühmitamine, võrdlemine, hüpoteeside esitamine) ja hinnangu andmine (otsuste tegemine, järeldamine).		
<b>Omandatud</b>	Ca <b>50%</b> küsimustest ja ülesannetest	Ca <b>50%</b> küsimustest ja ülesannetest kontrollivad omandatut	Ca <b>50%</b> küsimustest ja	Ca <b>50%</b> küsimustest ja

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

<b>õpioskuste tasandid</b>	kontrollivad omandatud teadmiste ja äratundmise tasandil; ca 50% teadmiste rakendamise, analüüsi, otsustuste tegemise tasandil	teadmiste ning mõistmise tasandil (seejuures ligikaudu 20% on äratundmistasandil ning 30% reprodutseerimistasandil); ca <b>50%</b> ülesannetest kontrollivad omandatud teadmiste rakendamise, analüüsi, sünteesi ning otsuste tegemise tasandil	ülesannetest kontrollivad omandatud teadmiste ja äratundmise tasandil; ca 50% teadmiste rakendamise, analüüsi, otsustuste tegemise tasandil	ülesannetest kontrollivad omandatud teadmiste ja äratundmise tasandil; ca 50% teadmiste rakendamise, analüüsi, otsustuste tegemise tasandil
<b>Maksimaalne saadav</b>	32 punkti	20 punkti	24 punkti	36 punkti



<b>punktide arv</b>				
---------------------	--	--	--	--

### **3. Eksamitöö hindamine ja tulemuste apelleerimine**

#### **3.1. Eksamitöö hindamine**

Eksamitööd kontrollib ja hindab eksamikomisjon. Eksamitööd hinnatakse hindamisjuhendi ja –võtme põhjal, mida täpsustatakse ja täiendatakse ühiselt. Eksami erinevate osade (loodusained, sotsiaalsained, vene keel jne) hindamiseks moodustatakse hindajatest väiksemad grupid. Iga grupp hindab eksamitööd koos üks päev.

Kui tegemist on valikvastustega ülesannetega, siis hindamisvõtmes on lahti kirjutatud kõik võimalikud/lubatud vastused. Hindamisvõtmes pakutud vastusevariandist erineva vastuse õigsuse üle otsustatakse ühiselt.

Tekstiloomeülesannete puhul koostatakse eraldi hindamismudel, mis on eksamitöö lahutamatu osa ning hindamismudelid olevad kriteeriumid teatatakse õpilastele 3 kuud enne eksamit.

Kui eksamitööde hindaja(d) tuvastab kõrvalise abi kasutamise või mahakirjutamise (eri eksamitöodes süstemaatiliselt esinevad ühesugused vead ja/või parandused, identselt sõnastatud pikemad vabavormilised vastused, ülejäänud vastuse loogikaga mittehaakuvad ühesugused õiged või valed lisandused vastusesse, loomevargus vms) eksamitöö kirjutamisel, on hindamiskomisjonil õigus hinnata eksamitöö 0 punktiga.

### 3.2. Hindamiskriteeriumid

#### 3.2.1. Objektiivselt hinnatavad ülesanded

Objektiivselt hinnatavad ülesanded on testid või ülesanded testivormis. Seda tüüpi ülesannetes iga õige vastus/lahendus/tehe annab ühe punkti.

#### 3.2.2. Subjektiivselt hinnatavate ülesannete vastuste kriteeriumid

Vastuse iseloomustus	Hinne
Täis- ja ulatuslik vastus Süsteemne lähenemine teema käsitlemisel On toodud põhjendatud näiteid Vastuses on hästi jälgitav struktuur, loogiline sidusus, mis näitab käsitletavate mõistete/teooriate/nähtuste olemust. Ainetevaheliste seoste loomine.	Väga hea 5

<p>Mõtted on esitatud selgelt ning veenvalt          Korrektne keel ja terminoloogia tundmine          Võib esineda 1-2 ebatäpsust          Täpne ja korrektne vastus eksamikomisjoniliikmete täpsustavatele küsimustele</p>	
<p>Täis- ja ulatuslik vastus          Tähtsate tunnuste eristamine vähemtähtsatest  <i>Põhjuse-tagajärg</i> seoste mõistmine          Käsitlus on teema- ja/või probleemi-kohane, kuid argumentatsioon ei ole alati piisav ning on kohati väheveenev.          Vastuse ülesehitus on üldiselt loogiline, kuid võib esineda puudusi          Korrektne keel ja terminoloogia tundmine          Võib esineda 2-3 ebatäpsust</p>	<p>Hea 4</p>
<p>Vastus on pealiskaudne ja/või laialivalgub          Vastus ei ole loogiliselt struktureeritud, lünklik          Puudub põhjuse-tagajärg seoste loomine, esineb sisulisi küsitavusi          Mõistete/nähtuste seletamisel esineb vigu          Tähtsate tunnuste eristamine vähemtähtsatest ei õnnestu          Puudub materjali üldistamine</p>	<p>Rahuldav 3</p>

Vastuses puuduvad kokkuvõtteid	
Vastusest selgub, et õpilase oskustes on tõsiseid puudusi. Vastus on lünklik või sellest on suurem osa lahendamata/käsitlemata. Järeldused puuduvad või rajanevad meelevaldsetel seisukohtadel.	Nõrk 2
Ülesandest on valesti aru saadud või see on lahendamata	Puudulik

### 3.3. Hindamisjuhendi koostamise põhimõtted

Iga eksamitöö ülesande kohta koostatakse hindamisjuhend, vajadusel ka hindamisvõti.

### 3.4. Lõpphinde kujunemise põhimõtted

Lõpphinde kujunemisel liidetakse kokku eksamitöö eest saadud punktid ning teisendatakse need hinnetega.

Punktide arv	Hinne
112 - 101 (90-100% kogu summast)	5(väga hea)
100 - 84 (89 – 75% kogu summast)	4(hea)
83-56(74–50%	3(rahuldav)

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

<b>kogusummast)</b>	
<b>55 – 22 (49 – 20% kogu summast)</b>	<b>2(nõrk)</b>
<b>21 - 0 (19 – 0% kogu summast)</b>	<b>1(puudulik)</b>

Gümnaasiumi lõpetamiseks on koolieksami tulemus positiivne alates 50% sooritusest.

Gümnaasiumilõpetaja, kes sooritas koolieksami mitterahuldavalt või ei sooritanud valitud koolieksamit, sooritab korduseksami kooli direktori poolt kinnitatud materjalide alusel ja kooli direktori poolt määratud ajal hiljemalt jooksva õppeaasta 30. juuniks. Õpilase taotlusel võib eksam toimuda ka pärast 30. juunit, hiljemalt jooksva õppeaasta 25. augustiks.

### **3.6. Apelleerimine**

Oma eksamitulemusega mittenõustumise korral on eksaminandil õigus **5 tööpäeva** jooksul pärast eksami tulemuste avaldamist esitada apellatsioon gümnaasiumi direktori nimele. Eksamikomisjon

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

vaatab vaidlusaluse töö läbi 2 tööpäeva jooksul avalduse registreerimise hetkest ja teatab avalduse esitajale kirjalikult oma otsusest eksamitulemuse muutmise kohta.

Tasub meeles pidada, et eksamikomisjonil on õigus hinnet nii tõsta kui ka langetada.

### **3.7. Koolilõpueksami sooritamisest vabastamine**

Narva Soldino Gümnaasiumi õppekava alusel koolilõpueksami sooritamisest on vabastatud kuldmedaliga/hõbemedaliga gümnaasiumi lõpetavad õpilased ning nende koolieksam loetakse sooritatuks hindele „5“.

## **4. Soovituslikud materjalid eksamiks ettevalmistumisel**

### **Vene keel ja kirjandus**

<b>Темы</b>	<b>Понятия</b>	<b>Навыки</b>	<b>Учебные материалы</b>
<b>Орфография</b>	Проверяемая и непроверяемая безударная гласная, сильная и	Владение основными навыками русской орфографии, знание базовых правил и умение	С.Евстратова, Т.Филиппова. Орфография и пунктуация.

	слабая позиция, морфемы: приставка, корень, суффикс, окончание.	применять их на письме: правописание безударных гласных в корне, проверяемых ударением; правописание корней с чередованием; правописание приставок; правописание твердого и мягкого знаков; правописание окончаний глаголов и суффиксов причастий; слитное и раздельное написание частицы НЕ с различными частями речи; правописание производных предлогов; правописание О и Е в суффиксах и	Учебник для гимназии. – «Колибри», 2013.
--	---	---	--

		окончаниях разных частей речи.	
<b>Пунктуация</b>	Простое и сложное предложение, сложносочиненное и сложноподчиненное предложение, причастный оборот, деепричастный оборот, однородные члены предложения, союзное и бессоюзное предложение.	Владение основными навыками русской пунктуации, знание базовых правил и умение применять их на письме: постановка тире в предложении; постановка запятой в предложениях с причастными и деепричастными оборотами; знаки препинания в сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях; знаки	С.Евстратова, Т.Филиппова. Орфография и пунктуация. Учебник для гимназии. – «Коолибри», 2013.



		препинания в предложениях с однородными членами предложения.	
<b>Функциональная статистика</b>	Паронимы	Умение правильно употреблять в речи паронимы.	Э.Флоренская «Стилистические возможности языка». – «Коолибри», 200.
<b>История литературы</b>	Роман А.С.Пушкина «Евгений Онегин»; метафора; нигилизм; роман-эпопея; футуризм.	Навыки функционального чтения при анализе художественного текста; знание главных героев и проблематики следующих литературных произведений: Альбера Камю "Посторонний"; М.Ю.Лермонтов «Герой нашего времени»;	С.Митюрёв «Русская литература первой половины XIX века». – «Коолибри», 2001; С.Митюрёв, В.Маранцман «Русская литература второй

		Л.Н.Толстой «Война и мир»; Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание»; литературные направления Серебряного века: символизм, акмеизм, футуризм.	половины XIX века». – «Коолибри», 2000; «Ветви единого дерева», часть третья. – «Коолибри», 2000.
--	--	---	---

## Loodusained (füüsika ja keemia)

Темы	Понятия	Навыки	Учебные материалы
<b>Keemia</b>			
Металлы и их свойства. Электрохимический ряд напряжения металлов.	Понятия: Электрохимический ряд напряжения металлов,	Умеет составлять формулы оксидов, кислот, солей, оснований, писать уравнения	Учебник неорганической химии 2 часть, стр. 33-39 ответить на вопросы стр.39

<p>Техника безопасности. ПСХЭМ. Связь строения атома с ПСХЭМ. Изменение свойств элементов в ПСХЭМ. Химические связи.</p>	<p>оксид, кислота, соль, основание. ЭХРНМ. Атом. Ковалентные связи. Водородная связь</p>	<p>взаимодействия кислот с металлами, оксидами, основаниями, солями, пользуясь ЭХРНМ, ПСХЭМ и таблицей растворимости, писать уравнения реакций, характерные для оксидов металлов. Умеет связать ПСХЭМ со строением атома, по формуле определять химическую связь и отличать внутримолекулярную связь от межмолекулярной водородной связи.</p>	<p>Учебник неорганической химии 2 часть, стр. 8-19 ответить на вопрос стр.82.Задания 11,12</p>
--	--	---	--

<b>Füüsika</b>			
<p><b>Физика микромира</b> Атомная энергетика и ядерное оружие. Радиоактивность. Ионизирующие излучения и их действия. Защита от излучения.</p>	<p><b>Основные понятия:</b> атомная энергетика, радиоактивность, ионизирующее излучение, защита от излучения.</p>	<p>Объясняет опасности, связанные с атомными технологиями (радиоактивные отходы, аварии на атомных электростанциях и хранилищах); называет виды и источники ионизирующего его излучения;</p>	<p>А. Айнсаар. Физика для 12 класса. Теория относительности. Ядерная физика. (Таллинн, Коолибри, 2000) с.22 - 44.</p>

## Sotsiaalained (vene keeles)

Темы	Понятия	Навыки	Учебные материалы
<b>Üldajalugu</b>			
<b>Международные отношения в XX веке.</b>	Мюнхенская конференция, Пакт Молотова-Риббентропа, Создание Лиги Наций, Англо-германское военно-морское соглашение, доктрина Трумена, Атлантическая хартия. Уинстон Черчилль, Франклин Рузвельт.	Знает содержание событий, договоров. Может назвать страны подписавшие договоры, дату подписания. Формулирует значение событий, их влияние на последующий ход исторического процесса. Умеет по фотографии	Андрес Адамсон, Марко Михкельсон Новейшая история. Учебник для 12 класса. (Арго 2003). стр. 63-64, 85-89, 108-112, 115-116, 134-135.

		определить основных исторических деятелей.	
<b>Государство и народ Эстонии в XX веке</b>	<p>Договор о базах, оккупация, мобилизация, депортация.</p> <p>Тартуский мир, провозглашение независимости, восстановление независимости.</p>	<p>Знает содержание понятий в историческом контексте. Работая с источником, сравнивает исторические события, дает оценку последствиям исторического события, определяет значение события.</p>	<p>Мати Лаур. Аго Паюр и др. История Эстонии для гимназий ч. 2 (Авита 1996) стр. 42-44, 54, 92-95, 99.</p>

## Eestikeelne plokk

Teema	Mõisted	Oskused	Õppematerjal
<b>Eesti ajalugu</b>			
<p>Jüriöö ülestõus. 19.saj  ärkamisaeg.  Tuntud tegelased ja  üritused.</p>	<p>Saksa ordu,  pärisorjus, vallutajad,  ülestõus, vanem, ordu  valdused,  piiskopkonnad,  ristimine. Jüriöö  ülestõus;  Ärkamisaeg,  laulupidu,  rahvaluule,  palvekirjad, seltsid,  omavalitsus</p>	<p>1) teab, mis toimus  Eestis peale ristimist,  missugune oli Eesti  territoriaalne jaotus,  missugused olid eestlaste  ja vallutajate suhted.  Kuidas kulges Jüriöö  ülestõus ja missugused  olid  selle tagajärjed.  2) teab rahvusliku  ärkamise eeldusi, tunneb  talurahva reformide sisu.  On tuttav tuntuimate  ärkamisaja tegelastega ja  tähtsamate üritustega</p>	<p>1) „Keskaeg II osa“  ajalooõpik 7.kl  Avita 2012 lk 54-  55,  2) Uusaeg II osa.  Ajaloõpik 8.klass,  Avita 2003 lk 44-  47  <b>3) Konspektid</b></p>

<b>Ühiskonnaõpetus</b>			
Riigikogu. Valitsemine ja avalik haldus.	Riigikogu, valimised, mažoritaarne ja proportsionaalne valimissüsteem fraktsioon, komisjon, koalitsioon, opositsioon, parlamentaarne ja presidentaalne vabariik, valijate kogu	Tunneb õigusriigi põhimõtteid, võimude lahususe ja tasakaalutuse näitel. Teab, kuidas toimuvad valimised ja missugune on riigikogu struktuur. Teab kuidas toimuvad presidendi valimised.	1) Katrin Olenko Anu Toots Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumiõpik. Koolibri 2005. lk 96-110, 2) Eesti Vabariigi Põhiseadus IV ja V peatükk. 3) Konspektid
<b>Perekonnaõpetus</b>			



<p>Perekond. Perekonna minevik, olevik ja tulevik. Kooseluvormid. Perekonna eri vormid. Perekonna funktsioonid indiviidi ja ühiskonna seisukohast.</p>	<p>Perekond, leibkond, rühmaabieliu, matriarhaat, paariline abieliu, polügaamia, patriarhaat, monogaamia, tuumperekond, mittetäielik perekond, laiendatud perekond, uuspere, lasteta abielupaar, abieliu, vabaabieliu, külalisabieliu, kordusabieliu, fiktiivabieliu, soojätkamine, seksuaalfunktsioon, majanduslik</p>	<p>1) kirjeldab perekonna ja peresuhete muutumist aegade vältel; 2) selgitab kooselu ja perekonna vormide mitmekesisust, analüüsides nende eeliseid ning puudusi; 3) analüüsib perekonna funktsioone indiviidi ja ühiskonna seisukohast ning selgitab, kuidas oleneb nende täitmine igast pereliikmest; 4) selgitab perekeskse ja individualistliku perekäsitluse olemust. <b>Küsimuste tüübid:</b> Valikvastuse ja omavastusega ülesanded.</p>	<p>Margit Kagadze, Ingrid Kraav, Katrin Kullasepp. Perekonnaõpetus. Inimeseõpetuse õpik gümnaasiumile. Koolibri 2007, lk 8-35.</p>
--	---	---	--

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

	funktsioon, sotsialiseerimis- funktsioon, hoolitsus, hariv ehk kultuuriline funktsioon, turvalisuse pakkumine, perekeskne, individualistlik perekäsitlus.		
<b>Bioloogia</b>			
Pärilikkus ja muutlikkus kui elutunnused. Mendeli	Pärilikkus, muutlikkus, genotüüp, fenotüüp,	1) toob näiteid pärilikkuse ja muutlikkuse	Bioloogia gümnaasiumilel osa,

<p>hübriidiseerimiskatsetes ilmnenu seaduspärasused ja nende rakenduslik väärtus. Geneetikaülesanded Mendeli seadusest.</p>	<p>dominaantne, retsessiivne, Mendeli seadused, mono- ja dihübriidne ristamine.</p>	<p>avaldumise kohta eri organismirühmadel; 2) seostab Mendeli katsetes ilmnenu fenotüübilisi suhteid genotüüpide rekombineerumisega; 3) lahendab geneetikaülesandeid Mendeli seadusest. <b>Küsimuste tüübid:</b> Geneetikaülesanded Mendeli seadusest (mono- ja dihübriidne ristamine). <b>Küsimuste näited:</b> <i>A. Normaalse nägemisega mehel ja lühinägelikkusega naisel on 2 last, mõlemad</i></p>	<p>T. Sarapuu, H. Kallak, 1997.</p>
---	---	--	-------------------------------------

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

		<p><i>lühinägelikkusega. Koosta ristamisskeem ja märgi ära vanemate ja laste genotüübid, kui normaalne nägemine on dominante tunnus.</i></p> <p><i>B. Sinisilmne naine abiellus mehega, kellel on pruunid silmad (homosügoot). Perekonnas on 2 tütar, mõlemad on pruunide silmadega. Milliseid lapsi võiksid nad saada abielludes sinisilmsete meestega, kui pruun silmavärvus domineerib sinise üle? Koosta skeemid genotüüpidega.</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>C. Ema vererühm on AB ja isa vererühm on B(homosügoot). Koosta ristamisskeem ja märgi ära vanemate ja laste fenotüübid ja genotüübid. Kui suur on tõenäosus, et selles perekonnas sünnib B vererühmaga laps?</i></p>	
<p><b>Bioevolutsioon</b> Olelusvõitlus, selle vormid. Loodusliku valiku vormid ja tulemused. Kohastumuste</p>	<p>Looduslik valik, olelusvõitlus, mimikri, kamuflaaž, kohandamine, reproduktiivne barjäär, looduslik valik, mikroevolutsioon</p>	<p><b>Oskused:</b> 1) võrdleb loodusliku valiku vorme, nende toimumise tingimusi ja tulemusi; 2) toob näiteid erinevate organismirühmade</p>	<p>1. Bioloogia gümnaasiumile I osa, T. Sarapuu, H. Kallak, 1997; 2. Bioloogia õpik gümnaasiumile. IV osa: Ökoloogia.</p>

eri vormide kujunemine.		kohastumise kohta erinevates elupaikades elamiseks. <b>Küsimuste tüübid:</b> Töö tekstiga, funktsionaalne lugemine.	Evolutsioon, A. Tenhunen, E.Hain, J.Venäläinen, M.Tihtarinen-Ulmanen, M. Holopainen, P. Sotkas, P. Happonen, H. Sariola, H. Zingel, 2010.
<b>Geograafia</b>			
Maailma rahvastik ja rahvastiku protsessid	Sündimus, suremus, iive, Demografiline plahvatus, Rahvastiku vananemine, rahvastikupoliitika, rahvastiku-	1)analüüsib demograafilise ülemineku teooriale toetudes rahvaarvu muutumist maailmas, etteantud riigis ning seostab seda arengutasemega	Mäeltsemees, Sulev 2013. Maailma ühiskonnageograafia I osa. Tallinn: Avita, lk 16-21, 32-35

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

	<p>püramiid, demograafiline üleminek, traditsiooniline rahvastikutüüp, kaasaegne rahvastikutüüp.</p>	<p>1) analüüsib rahvastikupüramiidi järgi etteantud riigi rahvastiku soolis- vanuselist struktuuri ning selle mõju majanduse arengule 2) võrdleb sündimust ja suremust arenenud ja arengumaades ning selgitab erinevuste peamisi põhjusi. 3) toob näiteid rahvastikupoliitika ja selle vajalikkuse kohta</p>	
--	--	--	--

Kooskõlastatud eksamiainete õpetajatega: N.Tšalõhh, L.Rumjantseva, L.Moškova, G.Ostašov, V.Aleksejeva, V.Zhurina

Kinnitatud 17.02.2022.a

Narva Soldino Gümnaasiumi direktori käskkirjaga nr 1-7/44

Tatjana Okuneva

Narva Soldino Gümnaasiumi õppealajuhataja