



Õpilaste teadustööde riiklik konkurss ja õpilaste teadusfestival 2020

KÕIK TULEMUSED

Riiklikud preemiad	2
Põhikooliastmes	2
Gümnaasiumiastmes	3
Juhendajapreemiad	4
Koostööpartnerite eriauhinnad	5
Ajakirja Eesti Loodus eriauhind	5
Ajakirja Eesti Mets auhind	5
Ajakirja Horisont eriauhind	5
Argo kirjastuse eriauhind	5
Eesti Ajaloomuuseumi eriauhind	6
Eesti Energia eriauhind	6
Eesti Geograafia Selts	6
Eesti Keele Instituudi eriauhind	7
Eesti Kunstiakadeemia eriauhind	7
Eesti Loodusmuuseumi eriauhind	7
Eesti Loodusuurijate Seltsi auhind	8
Eesti Maaülikooli eriauhind	8
Eesti Psühholoogide Liidu eriauhind	9
Eesti Teaduste Akadeemia eriauhind	9
Energia Avastuskeskuse eriauhind	10
Haridus- ja teadusministeeriumi eriauhind	10
Kaitseministeeriumi eriauhind	11
Keskkonnaameti eriauhind	11
Keskkonnaministeeriumi eriauhind	11
Maaeluministeeriumi eriauhind	12
Portaali „Eesti Geoloog“ eriauhind	13
Sotsiaalministeeriumi eriauhind	15
Tallinna Loomaaia eriauhind	15
Tallinna Tehnikaülikooli eriauhind	16

Tallinna Ülikooli eriauhind.....	16
Tartu Ülikooli Teaduskooli eriauhind	17
TÜ Tartu Observatooriumi eriauhind	18
Rahvusvaheliste koostööpartnerite eriauhinnad.....	19
Swiss Youth in Science eriauhind: osalemine Šveitsi talendifoorumil 2021	19
Regeneron ISEF 2021 Ameerika Ühendriikides	19
Eriauhinnad algkooliprojektidele	19
Eesti Lastekirjanduse Keskuse eriauhind	19
Ajakirja Minu Maailm eriauhind.....	19
ARGO kirjastuse eriauhind	20

Riiklikud preemiad

Põhikooliastmes

I preemia (850 eurot)

- Anni Hipp Visla (Risti Põhikool, 8. klass) töö „Läänemere reostuse muutused Nõva piirkonnas 13 aasta jooksul lestade (*Platichthys Flesus*) näitel“ eest (juhendajad: Tuul Sepp ja Pille Pirk)
- Kristin Poopuu (Saaremaa Ühisgümnaasium 7. klass) töö „Kobras (*Castor fiber*): bioloogia, levik, tema kasulikkus ning kahjulikkus looduses ja inimese elus ning kopra arvukuse muutustest Saare maakonnas“ eest (juhendajad: Inge Vahter ja Cathrin Benita Poopuu);

II preemia (550 eurot)

- Merit Matt (Saaremaa Ühisgümnaasium, 9. klass) töö „Kliimakatastroof: selle olemus ja teadlikkus Saaremaa Ühisgümnaasiumi 8.-9. klasside õpilaste hulgas“ eest (juhendaja: Inge Vahter);
- Linda Lees (Tallinna Nõmme Põhikool, 8. klass) töö „Jutustuse Rukkipõldudega risti“ kirjutamine“ eest (juhendaja: Kadri Suigusaar ja Reet Petermann);

III preemia (350 eurot)

- Lisete Vahu ja Liisa Viljaste (Saaremaa Ühisgümnaasium, 8. klass) töö „Saaremaa Ühisgümnaasiumi 7.-9. klassi tüdrukute teadlikkus emakakaelavähist ja seda ennetavatest meetmetest“ eest (juhendaja Inge Vahter);
- Mihkel Kotta (Pirita Majandusgümnaasium, 9. klass) töö „Kasvatame suurvetikaid ja teeme Läänemere puhtamaks“ eest (juhendajad: Jonne Kotta ja Anne Reinkort)

Gümnaasiumiastmes

I preemia (1100 eurot)

- Hipp Saar (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Eesti lemmikloomanimed koolipärimuse 2018. aasta kogumisvõistluse andmete põhjal“ eest (juhendaja: Karin Soodla)
- Anna Pauliina Rumm (Tallinna Reaalkool, 11. klass) töö „Eakate inimeste tsütomegaloviiruse-vastane immuunvastus ja selle seos põletikuliste haigustega“ eest (juhendajad: Pärt Peterson ja Kersti Veskimets)

II preemia (800 eurot)

- Paul Erik Olli (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Metall-õhk patareid“ eest (juhendajad: Tavo Romann ja Eha Paabo);
- Liisa-Maria Komissarov (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „A. H. Tammsaare pentaloogia „Tõde ja õigus“ ning V. Mobergi tetraloogia „Väljarändajad“ võrdlev analüüs“ eest (juhendaja: Kristiina Punga)

III preemia (600 eurot)

- Ingrid Alla (Hugo Treffneri Gümnaasium, 11. klass) töö „Inimesed ajaloo keerdkäikudes: Andres Luige (1864–1938) suguvõsa lugu“ eest (juhendajad: Marju Kõivupuu ja Kristiina Punga);
- Johanna Juhkami (Rocca al Mare Kool 12. klass) töö „Mikroplastiku mõju vetikale *Raphidocelis subcapitata*“ eest (juhendajad: Kristel Mäekask ja Elise Joonas).

Eesti esindamine Euroopa Liidu noorte teadlaste konkursil Hispaanias (september 2020) – seoses ülemaailmse koroonakriisi ja selle mõjudega on ürituse toimumine hetkel lahtine ning täpsemate asjaolude selgumisel informeeritakse ka õpilasi.

- Anna Pauliina Rumm (Tallinna Reaalkool, 11. klass) tööga „Eakate inimeste tsütomegaloviiruse-vastane immuunvastus ja selle seos põletikuliste haigustega“;
- Paul Erik Olli (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) tööga „Metall-õhk patareid“;
- Johanna Juhkami (Rocca al Mare Kool, 12. klass) tööga „Mikroplastiku mõju vetikale *Raphidocelis subcapitata*“

Juhendajapreemiad

I preemia pälvinud tööde juhendajaid (725 eurot töö kohta):

- Karin Soodla (Hugo Treffneri Gümnaasium) Hipp Saare töö juhendamise eest;
- Pärt Peterson (Tartu Ülikool) ja Kersti Veskimets (Tallinna Reaalkool) Anna Pauliina Rumm'i töö juhendamise eest;
- Tuul Sepp (Tartu Ülikool) ja Pille Pirk (Risti Põhikool) Anni Hipp Visla töö juhendamise eest;
- Inge Vahter ja Cathrin Benita Poopuu (Saaremaa Ühisgümnaasium) Kristin Poopuu töö juhendamise eest.

Koostööpartnerite eriauhinnad

Ajakirja Eesti Loodus eriauhind

- Anni Hipp Visla (Risti Põhikool, 8. klass) töö “Läänemere reostuse muutused Nõva piirkonnas 13 aasta jooksul lestade (*Platichthys Flesus*) näitel” eest (juhendajad: Tuul Sepp ja Pille Pirk)

Põhjendus: töö puhul hindasime kõrgelt autori südikust pealtnäha ebamugava uurimisteedega tegelemisel - autori töö eeldas lestakaladelt proovide võtmist ja osaliselt ka analüüsimist. Loodetavasti saame uurimistööst ka artikli ajakirja.

Ajakirja Eesti Mets auhind

- Mattias Kerge (Läänemaa Ühisgümnaasium, 11. klass) töö „Muutused Läänemaa metsasuses viimase sajandi jooksul ja nende põhjused“ eest (juhendaja: Imbi Raudkivi)

Põhjendus: Mattiase töö puhul tõstaks esile päevakajalisust - arutelud selle üle, kui palju meil metsa on, kas seda on varasemast rohkem või vähem, on kestnud püsivalt juba mitu aastat ning Mattias võttis oma töös uurida, kuidas on metsasuse muutusega lood Läänemaal. Tema tööga välja selgitatud teave Läänemaa metsasuse muutuste kohta on huvitav ja tarvilik.

Ajakirja Horisont eriauhind

- Kaarel Kivisalu (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö "Gravitatsiooni mõju erinevate kvantmehaaniliste süsteemide soojusmahtuvusele" eest (juhendajad: Jaan Kalda ja Toomas Reimann)

Põhjendus: Tähelepanuväärne töö, milles autor näitab väga elegantselt, kui võrd keeruline võib olla pealtnäha lihtsatele küsimustele vastuse leidmine. Auhinna on Horisondi aastatellimus ja väike auhinnapakk.

Argo kirjastuse eriauhind

- Mark Alexander Ummelas (Tallinna 21. Kool, 12. klass) töö „Göbekli Tepe tekkelugu ja selle retseptioon Eesti meedias“ eest (juhendajad: Kahrut Eller ja Signe Hohensee)

Põhjus: Mark Alexander Ummelase töö käsitleb korraga kaht päevakajalist teemat: põnev arheoloogiline avastus ning sellega seotud libauudiste ja pseudoteaduse levitamine massimeedias. Ummelase töös kerkib väga selgelt esile uudise allika usaldusväärse kontrollimise ja täpse tõlke olulisus; selle suurepärase analüüsiga tutvumine tuleks kasuks nii meediasisu tootjatele kui tarbijatele.

- Rasmus Enno ja Kaur Oskar Kõrgvee (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Miracle Mineral Solution-i ehk MMS-i keemilise koostise analüüs ja mõju epidermise koekultuurile“ eest (juhendajad: Külli Jaako, Koit Herodes, Saima Kaarna)

Põhjus: Uurimisöö MMS-i keemilise koostise teemal on tänuväärne näide, kuidas teaduse abil kummutada kahjulikku väärinfot ajal, mil libameditsiin ja posijate äri peaaegu takistamatult lokkavad.

Eesti Ajaloomuuseumi eriauhind

- Kirke Pertel (Tallinna Saksa Gümnaasium, 12. klass) töö „A. Mozarti oboekontsert C-duur KV314 kolme erineva esituse analüüs ja võrdlus“ eest (juhendaja: Monika Kaur)

Põhjus: tegemist on väga põhjaliku analüüsiga. Hindajale avaldas muljet autori allikatesse süvenemise võime ning teema valdamine. Kogu tööst kiirgas ka armastust muusika vastu.

Eesti Energia eriauhind

- Paul Erik Olli (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Metall-õhk patareid“ eest (juhendajad: Tavo Romann ja Eha Paabo)

Põhjus: Uurimistööst paistis silma oma praktilise poolega ja läbimõeldud sügava analüüsiga. Antud teema on väga aktuaalne tänases maailmas, kus energiasalvestuse võimalustele mõeldakse ja suunatakse palju ressursse.

Eesti Geograafia Selts

- Sigrid Polding (Kadrioru Saksa Gümnaasium, 12. klass) töö „Rattamatk ümber Eesti eest“ eest (juhendajad: Eliis-Beth Rosen ja Inger Polding)

Põhjus, miks Eesti Geograafia Selts valis auhinna saajaks Sigrid Poldingu on mitu. Esmalt võimas väljakutse teha ühe suvega jalgrattal Eestimaale ring peale. Geograafia Seltsi Noorteklubi korraldab samuti igal suvel rattamatku, kuid loomulikult mitte sellistes

tingimustes. Samas lugedes Sigridi tööd, siis oli väga palju äratuntavaid kohti. Geograafia Seltsi rattamatkade kohta on võimalik lugeda

<http://egs.ee/tegevus/reisipaevikud/rattamatkad>

Teiseks põhjuseks ja pigem olulisemaks põhjuseks on see, et jalgratas on parim transpordivahend, kuidas möödunud sajandi alguses töötasid Eesti geograafid, välitöödel käisid ja meie maastike kirjeldasid. Auhinnaks on Eesti Geograafia Seltsi aastaraamatud (3 - 2017, 2018, 2019), mille sisuks on kõrgevaliteedilised ja eestikeelsed geograafiaalased artiklid, mis avavad ka silmaringi gümnaasiumi õpilasel.

Eesti Keele Instituudi eriauhind

- Liisa-Maria Komissarov (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö “Anton Hansen Tammsaare pentaloogia „Tõde ja õigus“ ning Vilhelm Mobergi tetraloogia „Väljarändajad“ võrdlev analüüs” eest (juhendaja: Kristiina Punga)
- Miina Aleksandra Piho (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö “Juhani Püttsepa eestikeelse lasteraamatu “Väikese hundi lood” tõlkimine võru keelde” eest (juhendaja: Age Salo)

Eesti Kunstiakadeemia eriauhind

- Selene Margaret Pruuden (Rocca al Mare Kool, 12. klass) töö “Portreemaali õlivärvipaleti disain” eest (juhendaja Annely Köster)

Põhjus: õpilane uurib loovtöös maalikunstniku peamist töövahendit ehk värvi kui materjali: kuidas leida tähendus portree maalimisele, luues selle käigus kindel ja õige palett ja saavutada head värvi konsistents. Oli erakordselt kaasahaarav lugeda sissevaadet sellesse, kuidas tänane noor inimene mõtleb ja käivitub maalimisest. Liikudes värvi nimede pidi, muutus hästi sõnastatud tekst ise ka visuaaliks, kui autor proovis leida endale sobivaid pigmente, koostada neist palett ning lõpuks ka mõista värvi säilimist. Tõstame esile Pruudeni täpsust, selgust ja ennastreflekteerivust, mis aitas tal hoolimata õlivärvide kasutamise pikast traditsioonist kohaneda just praeguses hetkes ja praeguste vajadustega. Autor näitas, kuidas on võimalik õppida teiste meistrite praktikast, praeguse hetkega suhestusid hästi Youtuberite kanalid, kuid sobiva tulemuse saab ainult ise meetodit kohandades ja seda peensusteni tundma õppides.

Eesti Loodusmuuseumi eriauhind

- Mari Remm (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö “Eesti levinumate roolinnuliikide (*Acrocephalus sp.*) rändekiirus ja -suund” eest (juhendajad: Kristjan Adojaan ja Ehtel Timak)

Põhjus: Eesti Loodusmuuseumi eriauhinna saab töö, mille autor on kasutanud muu hulgas oma andmeid, mis näitab tema oskust liike määrata ja metoodikat vallata. Metoodika kirjeldus on seejuures piisavalt põhjalik, et selle põhjal samasugust tööd teostada. Autor on ise ka ühe analüüsimeetodi välja kujundanud, mida võrdleb töös varasema meetodiga. Inglisekeelse teaduskirjanduse kasutus ja viitamine on tekstis läbivalt muljetavaldav ning töö on algusest lõpuni väga sisukalt ja hästi vormistatud.

Eesti Loodusuurijate Seltsi auhind

- Mari Remm (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Eesti levinumate roolinnuliikide (*Acrocephalus*) rändekiirus ja –suund“ eest (Juhendajad: Kristjan Adojaan, Ehtel Timak).

Põhjus: uurimistöö oli koostatud parimate looduseuurimise traditsioonide vaimus. Töö koostamisel kasutati nn igapäevase materjale, linnuvaatlejate ja -rõngastajate töötulemusi. Looduse vaatlemine, andmete talletamine ja analüüsimine on ka looduseuurijate seltsi olulisi töösuundi.

Eesti Maaülikooli eriauhind

Gümnaasiumiastme auhind:

- Mattias Kerge (Läänemaa Ühiskool, 11. klass) töö “Muutused Läänemaa metsasuses viimase sajandi jooksul ja nende põhjused” eest (juhendaja: Imbi Raudkivi)

Põhjus: Töö keskendub viimastel aastatel ühiskonnas suuri kirgi kütnud metsasuse teemale. Kas metsamaa osa on vähenenud või suurenenud? Tööst selgub, et Läänemaa juhuslikult valitud kohtades on metsamaa osakaal suurenenud 140%, kuid seda peamiselt soode, mitte põldude arvelt.

Põhikooliastme auhind:

- Kirke Vaabel ja Kelly Palu (Aste Põhikool, 9. klass) töö “Saaremaa oma õlikultuur põldtuder (*Camelina sativa* (L.))” eest (juhendajad: Ülle Soom ja Maie Meius)

Põhjus: Kohaliku toiduga varustus ja toidusortimendi laiendamine on eriti hetkeolukorras väga oluline. Töös antakse ülevaade poes saada olevatest toiduõlides ning uuritakse, kuidas maitseb toit õlitudra õli kasutades. Õlituder annab toidule pähklike maitse, kuid on kallim, kui meie tavapärane igapäevane rapsi- või päevalilleõli. Kuid, kui me oleme valmis maksa rohkem imporditud oliiviõli eest, siis miks mitte maksta veidi rohkem kohaliku toote eest ja toetada sellega meie oma põllumajandust ja inimesi.

Eesti Psühholoogide Liidu eriauhind

- Simone Omblar (Tallinna Prantsuse Lütseum, 12. klass) töö "Vaatluspäevik Alzheimerihaigete hooldamisest Tallinna Diakooniahaigla dementsete osakonnas ja sealsete ravi- ning hooldusmeetodite rakendamise analüüs" eest (juhendaja: Kaie Klettenberg)

Põhjendus: Auhind töö eest, mis on seob süstemaatilise ja teadusliku lähenemise sooja inimliku vaatega Alzheimeri tõve patsientidele. Töö autor väljendab teadmisi, süvenemisvõimet ja empaatilisust, millega saab sotsiaal- ja medistiinisüsteemis suuri asju korda saata.

Eesti Teaduste Akadeemia eriauhind

- Joel Kokla Tallinna Prantsuse Lütseum, 12. klass) töö „Juugendstiilis kanapee loomine“ eest (juhendaja: Liis Reier)

Põhjendus: Selles töö autoril on olemas kõik loomingulise küpsuse näitajad: ilu tunnetus; arusaam, et õppida tuleb vanalt meistrit; kujutlusvõime ülesandest kui tervikust; mõtte ja käe ideaalne koordinatsioon; võime lõpuni kehtvalt keskenduda.

Auhind õpilasele: tänukiri, akadeemik Arvo Pärdi raamat tema allkirjaga, suur šokolaad; auhind juhendajale: tänukiri ja Parkeri komplekt.

- Karl-Joan Alesma (Viljandi Gümnaasium, 12. klass) töö „Kunsti genereerimine teksti põhjal“ eest (juhendaja: Malle Eglit, Birgy Lorenz)

Põhjendus: Töö pealkiri kutsus lugema ja tekitas koheselt huvi. Autor oli iseseisvalt teadustöö teema välja mõelnud ning samuti ka kogu töö teostanud. Töö eesmärgiks oli välja selgitada, kas on võimalik luua sügavõppe mudel, mis suudab genereerida kunsti talle sisendiks antud kirjelduste põhjal. See on väga innovatiivne lähenemine. Tegemist on käesoleval ajal väga aktuaalse teemaga andes võimaluse mõista, millised on arvuti võimalused ning kuidas meil on võimalik arvuti abil tekstist pilte genereerida.

Auhind õpilasele: tänukiri, akadeemik Arvo Pärdi raamat tema allkirjaga, suur šokolaad; auhind juhendajale: tänukiri ja Parkeri komplekt.

- Kaarel Kivisalu (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö "Gravitatsiooni mõju erinevate kvantmehaaniliste süsteemide soojusmahtuvusele" eest (juhendajad: Jaan Kalda ja Toomas Reimann)

Põhjendus: Töö äratas tähelepanu ja väärrib tunnustust lähtudes mitmest aspektist. Esiteks, teema valik ja ülesande püstitus, täpsemalt sellele algtõuke andnud juba enam kui 50 aastat tagasi rahvusvahelisel füüsikaolümpiaadil antud ülesanne, mille algne lahendus on osutunud vääraks. Teiseks uurimustöö lakooniline kuid samas selge ja sisukas ülesehitus ning ka erialakaugele loodusteadlasele mõistetavas heas teaduskeeles kirjutatud tekst. Kolmandaks (ja kõige olulisem), autori asjatundlikkus ning keerulise matemaatilise konstruktsiooni valdamine, mille eraldi osaks on saadud tulemuste kriitiline analüüs.

Auhind õpilasele: tänukiri, akadeemik Arvo Pärdi raamat tema allkirjaga, suur šokolaad; auhind juhendajale: tänukiri ja Parkeri komplekt.

- Anni Hipp Visla (Risti Põhikool, 8. klass) töö “Läänemere reostuse muutused Nõva piirkonnas 13 aasta jooksul lestade (*Platichrys Flesus*) näitel” eest (juhendajad: Tuul Sepp ja Pille Pirk)

Põhjendus: Töö keskendub väga aktuaalsele probleemile Balti mere reostusest, välja on pakutud omapärane lahendus ja saadud head tulemused.

Auhind õpilasele: tänukiri, akadeemik Arvo Pärdi raamat tema allkirjaga, suur šokolaad; auhind juhendajale: tänukiri ja Parkeri komplekt.

- Indrek Tenu (Tartu Herbert Masingu Kool, 11. klass) töö „A. H. Tammsaare "Tõe ja õiguse" I osa isikunimed ja nende kontekstuaalsed sünonüümid“ eest (juhendaja Andrus Org)

Põhjendus: Väga suuremahuline uurimustöö, mis põhineb teksti analüüsil mis ei ole tehtud arvuti abil ja seega avab väga mitmeid huvitavaid seoseid nimede ja sünonüümide vahel.

Auhind õpilasele: tänukiri, akadeemik Arvo Pärdi raamat tema allkirjaga, suur šokolaad; auhind juhendajale: tänukiri ja Parkeri komplekt.

Energia Avastuskeskuse eriauhind

- Jorgen Tiigisoone ja Roger Käosaar (Viimsi Gümnaasium, 12. klass) töö „Kaasaskantava kõlari ehitamine“ eest (juhendajad: Ingrid Rõigas, Aleks Koha)

Energia avastuskeskuse eriauhinna pälvinud töös on välja toodud nii teaduslik taust kui ka väga selge käed-külge protsessi tulemus. Liidetud on avastuskeskusele oluline teemavaldkond Helid, samuti inseneeria, praktiline meel ja noormeeste enda huvi/kirg. Auhinnaks pakume külaskäiku Heureka teaduskeskusesse (peale eriolukorra lõppu) koos merereisiga mõlemale noormehele koos kaaslasega.

Haridus- ja teadusministeeriumi eriauhind

- Agnes-Erika Kalm (Hugo Treffneri Gümnaasium 12. klass) töö “Õpetaja Erika Astmäe lugu” eest (juhendaja Mall Matto) Põhjendus: Teoreetiline ülevaade ja metoodika on asjakohased, põhjalikult kirjeldatud Life writing’u metoodika kasutamist.

Põhjendus: Väga huvitavalt ja asjakohaselt on kirjeldatud Erika Astmäe elutööd, kujunemist õpetajaks, Eesti Vabariigi ja nõukogude aegset koolikorraldust jmt. Väga huvitav töö, mille kohta võiks kirjutada eraldi artikli Õpetajate Lehte.

Kaitseministeeriumi eriauhind

- Paul Erik Olli (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Metall-õhk patarei“ eest (juhendajad: Tavo Romann ja Eha Paabo)
- Kaarel Saik (Tallinna Ühisgümnaasium, 12. klass) töö "Meditsiinipersonali multidistsiplinaarse simulatsioonikoolituse olulisusest meeskonnatöö parandamisel" eest (juhendajad: Leili Järv ja Kärt Pielberg)

Põhjus: ära märgitud tööd, millele antakse välja tunnustuskirjad.

Keskkonnaameti eriauhind

- Kirke Medri, Karmen Ehanurm (Saaremaa Ühisgümnaasium, 9. klass) töö „Plast: 20. sajandi üks tähtsamatest ja arvatavasti vihatumatest leiutistest Elu võimalikkusest plastpakenditeta“ eest (juhendaja: Inge Vahter)

Põhjus: jäätmetekke vähendamine on oluline teema ka Keskkonnaameti jaoks. Uurimistöös keskenduti küsimusele kas plastivaba elu on võimalik ning selgus, et Kuressaares poodides on üsna lihtne osta pakendita toidukaupa kuid olulisem külg on eeskujuna näitamine.

- Gerlin Käärma (Tartu Jaan Poska Gümnaasium, 12. klass) töö „Rasvatihase (*Parus major*) ja must-kärbsenäpi (*Ficedula hypoleuca*) pesitsemisedukus pesakastides Võrumaa vaatlusalal aastatel 2017–2019“ eest (juhendaja: Lauri Mällo)

Põhjus: Elurikkuse teema on Keskkonnaametile tähtis. Töös uuriti kahe laialtlevinud linnuliigi näitel pesitsusedukust ja selle seost liikidevahelise konkurentsi, ilmastiku ja metsaraiega. Töö väärtuseks on muuhulgas järeldused, mida saab ka edaspidi kasutada näiteks pesakastide paigutamisel loodusesse. Elurikkuse ja metsaraie teemad on jätkuvalt avalikkuse tähelepanu all, seetõttu aitab antud töö kaasa mõistmisele kui keerulised suhted valitsevad ökosüsteemis.

Soovime mõlemale autorile anda tänukirja, raamatu ja meene.

Keskkonnaministeeriumi eriauhind

- Mattias Kerge (Läänemaa Ühisgümnaasium, 11. klass) töö “Muutused Läänemaa metsasuses viimase sajandi jooksul ja nende põhjused” eest (juhendaja: Imbi Raudkivi)

Põhjus: ühiskonnas kirgigi küttev metsadebatt paneb ka noored mõtlema ning ajendab noori ise metsasaja uurima. Mattias on teemale lähenenud väga professionaalselt, tõendus põhise tulemuse otsingul ei jää tal ükski Eesti ajalooline kaart uurimata ega pelga ta arutleda, kuidas metsa mõiste ajas muutumine võib ta töö tulemusi mõjutada.

- Anni Hipp Visla (Risti Põhikool, 8. klass) töö “Läänemere reostuse muutused Nõva piirkonnas 13 aasta jooksul lestade (*Platichthys Flesus*) näitel” eest (juhendajad: Tuul Sepp ja Pille Pirk)

Põhjus: Eesti on liitunud mitmete rahvusvaheliste organisatsioonidega, et anda panus Läänemere kaitseks. Anni Hipp tõi oma loovtöö kirjanduse ülevaates selle ka väga asjakohaselt välja. Töö eksperimentaalne osa oli läbi viidud kõrgel tasemel ning tulemusi sai võrrelda 2007 aasta andmetega, mis on väga oluline Läänemere reostustaseme ning selle ajas muutumise välja selgitamise seisukohast. Reostustaseme uurimine annab omakorda juurde teadmisi, kuidas Läänemerd kaitsta.

- Mihkel Kotta (Pirita Majandusgümnaasium, 9. klass) töö “Kasvatame suurvetikaid ja teeme Läänemere puhtamaks!” eest (juhendajad: Jonne Kotta ja Anne Reinkort)

Põhjus: Läänemere merekeskkonda ohustavad kolm peamist faktorit - eutrofeerumine, kalade ülepüük ja ohtlikud ained, seega Läänemere kaitse on väga oluline ja selle seisundi parandamisele tuleb pöörata järjest rohkem tähelepanu. Mihkel on oma töös keskendunud suurvetikate kasvatamisele keskkonnapuhastumise seisukohast. Valminud suurvetikate kasvukaardid annavad väga hea teadusliku ülevaate merevetikate kasvualade kohta Eesti rannikuvetes, mis on kasulikud nii Eesti riigile kui ka eraettevõttele.

Maaeluministeriumi eriauhind

- Mihkel Kotta (Pirita Majandusgümnaasium, 9. klass) töö “Kasvatame suurvetikaid ja teeme Läänemere puhtamaks!” eest (juhendajad: Jonne Kotta ja Anne Reinkort)

Põhjus: Parim töö põhikoolist MEM valdkonnas: Töö teema on väga aktuaalne. Töös esitatud teoreetiline materjal moodustab empiirikaga ühtse terviku. Muljetavaldav on uurimustöö eesmärgi saavutamiseks läbi töötatud teoreetilise materjali hulk ning oskus siduda see tehtud uuringu tulemustega. Visualiseerimine on kõrgetasemeline ning tulemused reaalselt kasutatavad sisendina vetikakasvatuste planeerimisel Eesti merealal.

- Doris Vahtra (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö „Mikroobide sisaldus doonorriinapiimas, doonorpiima mikroobisisalduse seosed annetatud rinnapiimakoguse ja doonori laktatsiooni staadiumiga” eest (juhendajad: Martin Saar ja Annika Tiit)

Põhjus: Töö doonorriinapiima uurimisel on ajakohane ja oluline. Uurimistöö on korrektselt vormistatud ning teoreetilises osas oli teema kohta antud ülevaade, mis paistis silma rohke teaduskirjanduse oskusliku kasutuse poolest. Töö suureks plussiks võib lugeda analüütilist osa, mis oli põhjalik ning mahukas koos korralike järeldustega. Andmeid oli kogutud doonorpiimapangast ja eLaborist. Andmete analüüsist selgus, et doonorpiima mikrobiom on varieeruv ning põhilised kontamineerijad on gramnegatiivsed bakterid, mille olemasolu rinnapiimas viitab otseselt hügieenireeglite mittetäitmisele. Andmete analüüsimisel saadud

järeldusi on võimalik kasutada rinnapiimapanga edaspidise töö planeerimiseks ja parendamiseks.

- Keitlin Pirn (Rocca al Mare Kool, 12. klass) töö „Käte pesemise mõju inimese nahal olevate bakterite arvukusele Rocca al Mare Kooli 11. klassi õpilaste näitel" eest (juhendajad: Kristel Mäekaskja Inga Sarand)

Põhjendus: Väga aktuaalne teema. Töö teoreetiline osa on põhjalik ja esitatud loogiliselt. Töö tulemused on hästi esitatud ning oli selgitatud ka põhjused miks võis teatud juhtudel mikroorganismide arvukus kätel tõusta peale kätepesu. Töö tulemused on huvipakkuvad ja koostajal on mitmeid ettepanekuid uue uurimistöo tegemiseks.

- Maiann Pukka (Pärnu Koidula Gümnaasium, 11. klass) töö „Trihhinelloosi esinemine Sohlu küla lammastel ja karjaga kokkupuutuvatel loomadel" eest (juhendajad: Sirje Miglai ja Leena Gerz)

Põhjendus: Tööst selgub olulisus rahvatervise ja toiduohutuse seisukohalt, kuna omatarbeks valmistatud termiliselt vähetöödeldud lihatooted võivad osutuda saastunuks ja on oht nakatuda trihhinelloosi. Selgelt on välja toodud hetke olukord, et vaktsiini veel ei ole ja tüsistused inimestel võivad olla väga rasked. Praktiline osa on põhjalikult kirjeldatud ja läbiviidud. Proovide uurimine on väga põhjalikult piltidega dokumenteeritud. Kasutatud kirjandus on ilusti viidatud ja samuti mahukas. Seda tööd võiks kasutada õppematerjalina.

- Allar Liivlaid (Gustav Adolfi Gümnaasium, 12. klass) töö „Mulla omaduste muutumine vegetatsiooniperioodi jooksul niiskusrežiimi gradiendil" eest (juhendajad: Helen Kaljurand ja Piret Vacht)

Põhjendus: Väga hea oli lugeda nt kontsentreeritud teksti mullatekke tegurite kohta, infot horisontidest jm. Töös puütud asjakohase meetodikaga vältida juhuslikkust ning on hea, et töös toodud väidete täiendavaks kontrollimiseks planeeritakse jätkutegevusi. Meeldis ka proovikohtade kirjeldus – vaatluskoha kirjeldamine on edaspidiste järelduste tegemiseks oluline. Hea kokkuvõte. Loodame, et töö autor jätkab kooliteed mullateaduse valdkonnas (nt Eesti Maaülikoolis).

Portaali „Eesti Geoloog“ eriauhind

- Maria Jõesoo (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö „Kliima muutlikkuse kajastumine aastakihiliste järvesetete kihilisuses“ eest (juhendajad: Tiiu Alliksaar ja Aile Neimann)

Põhjendus: Maria töö paistis silma julgete uurimisküsimustega. Materjali hulk, mis ta läbi töötas on olnud väga suur. Meie žürii hulgas tekkis Maria tööd lugedes äratundmisrõõm, sest me kõik oleme maadelnud suurte andmehulkade töötusega. Suurte ja erinevate andmehulkade kasutamine uute seoste loomiseks on trend kõigis teadussuundades kaasaarvatud geoloogias.

Ja vahel ei too selline töö kaasa ühtegi tulemust. See võib olla frustreeriv, kuid teadusmaailmas on ka tulemise puudumine tulemus. Premeerime Maria Jõesood 300 euroga.

Sotsiaalministeeriumi eriauhind

- Lisete Vahu ja Liisa Viljaste (Saaremaa Ühisgümnaasium, 8. klass) töö „Saaremaa Ühisgümnaasiumi 7.-9. klassi tüdrukute teadlikkus emakakaelavähist ja seda ennetavatest meetmetest“ eest (juhendaja Inge Vahter)

Põhjus: Tegemist on väga vajaliku ja aktuaalse uuringuga mille käigus koguti infot vaksineerimisse suhtumise ja ka teadmiste kohta emakakaelavähi osas põhikooli tüdrukute ning ka nende emade käest. Tulemused on mõtlemapanevad, loodetavasti kool võtab need arvesse teema käsitlemisel ning vanemate harimisel ja teavitamisel. Uurimistöö on sisuline, hästi vormistatud ning Sotsiaalministeeriumi jaoks aktuaalsel teemal. Küsitluse tulemusena selgus, et tüdrukute teadlikkus inimese papilloomiviiruse kohta on madal, peaaegu pooled vastajad ei teadnudki sellise viiruse olemasolust, aga peaaegu kõik arvasid siiski, et sellest peaks koolis rääkima. Küsitlusest selgus üsna madal teadlikkus HPV vaktsiinide kohta, näiteks üle poole vastanutest leidsid, et vaktsiin on inimesele ohtlik. Peaaegu pooled ei teadnud, et Eestis on haigestumus ja suremus emakakaelavähki üks suuremaid Euroopas. Autorid arvavad, et Saaremaa Ühisgümnaasiumis võiks toimuda loenguid emakakaelavähi ja HPV viiruse ohtlikkusest. Rääkima võiks tulla mõni selle haigusega seotud arst. Küsitlusele vastanud emad olid küll nõus, et emakakaelavähi sõeluuringud on vajalikud, kuid kahtlesid HPV vaktsiini ohutuses.

- Nele Leit-Teetlaus (Pärnu Sütevaka Humanitaargümnaasium, 12. klass) töö „Eesti noortele suunatud karjääriteenused“ eest (juhendaja Katre Raudmäe)

Põhjus: Karjääriteenuste kvaliteedi teema on Sotsiaalministeeriumile oluline. Uuringu käigus viidi läbi küsitlus Eesti kõrgkoolide esmakursuslaste ja Pärnumaa abiturientide seas. Antakse ülevaade ka teiste riikide headest praktikatest, mille sarnaste programmide kasutamist võiks kaaluda ka Eestis. Tulemused näitavad, et umbes pooled uuringus osalenud gümnasistidest ja kaks kolmandikku tudengitest pole oma karjääri suhtes veel kindlaid otsuseid langetanud ning nende hinnang karjäärinõustamise efektiivsusele on pigem negatiivne. Toodi välja, et nõustamine ei andnud piisavalt informatsiooni ning jäi liiga üldiseks. Kasulikke infot saadi nõustamiselt veebilehekülgede ja varem kaalumata võimaluste kohta. Vajaka jäi aga abist uue info läbi töötlemisel. Tudengid olid kõige rohkem huvitatud võimalikult praktilise sisuga karjääriteenustest. Preemia õpilasele: 250 eurot.

Tallinna Loomaia eriauhind

- Kristin Poopuu (Saaremaa Ühisgümnaasium, 8. klass) töö “Kobras (*Castor fiber*): bioloogia, levik, tema kasulikkus ning kahjulikkus looduses ja inimese elus ning kopra arvukuse muutustest Saare maakonnas” eest (juhendajad: Inge Vahter ja Cathrin Benita Poopuu)

Põhjus: Loomaia eriauhind läheb zooloogilisele uurimistöele. Tegemist on väga põhjaliku uurimusega, mis on sealjuures ka hästi vormistatud. Lisaks suurele kirjanduse ülevaatele on autor ise läbi käinud 25 kopra elu- või tegutsemispaika Saaremaal ja Muhus, kõik kohad

protokollinud, kaardistanud ja lisaks küsitlenud maaomanikke ja kaasõpilasi. 7. kl õpilase kohta on see märkimisväärne töö, kus hea tulemuseni jõudmisel on tunda ka suurepärast juhendamist ja perekonna tuge.

Tallinna Tehnikaülikooli eriauhind

- Paul Erik Olli (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Metall-õhk patarei“ eest (juhendajad: Tavo Romann ja Eha Paabo)
- Kaarel Kivisalu (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö „Gravitatsiooni mõju erinevate kvantmehaaniliste süsteemide soojusmahtuvusele“ eest (juhendajad: Jaan Kalda ja Toomas Reimann)
- Margareth Olde (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö „Südamelöögisageduse muutlikkuse biotagasiside rakendamine malepartiaegse stressi vähendamiseks“ eest (juhendajad: Aave Hannus ja Kailit Taliaru)
- Sofia Marlene Haug (Tallinna Reaalkool, 11. klass) töö „Polüsahhariidse levaani mõju hindamine valitud bakteriliikide kasvule ning tekkinud produktide analüüs“ eest (juhendajad: Triinu Visnapuu ja Martin Saar)

Põhjus: „Häid töid oli sel aastal väga palju ja paremate tööde vahel oli tugev rebimine. TalTechi eripreemia laureaateks on valitud parimate tööde hulgast need tööd, mille temaatika on TalTechi teadussuundade ja valdkondadega tugevalt seotud. Valitute hulka on sattunud nii realia, naturalia kui ka socialia valdkonna töid, mis on paistnud silma oma asjalikkuse ja teadusliku lähenemisega. Kuigi meie valdkonna tugevaid töid on konkursil palju ja ka preemiaid väärinuks paljud, siis loodame, et järgnevatel aastatel on nende tööde hulk, mis on otseselt seotud Tehnikaülikooli valdkondade ja teadussuundadega, veelgi suurem!“

Tallinna Ülikooli eriauhind

- Mihkel Kotta (Pirita Majandusgümnaasium, 9. klass) töö “Kasvatame suurvetikaid ja teeme Läänemere puhtamaks!” eest (juhendajad: Jonne Kotta ja Anne Reinkort)

Põhjus: Tallinna Ülikool premeerib õpilast raamatupoe kinkekaartiga väärtuses 300 eurot ja ülikooli meentega väärtuses 50 eurot. 8. klassi õpilane ja oma vanuse kohta on teinud väga professionaalse töö. Töö keskendub uudsele meetodile ja tulemustele. Tööl on praktiline väärtus nii looduskeskkonna kui äritegevuse suunal.

Tartu Ülikooli Raamatukogu eriauhind

- Andreas Eskor (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) tööga “ Erinevused eesti ja vene emakeelega õigeusklike vahel ikoonide näitel” (Juhendajad: Tiina Niitvägi-Hellamaa ja Liina Eek).

Põhjendus: Tartu Ülikooli raamatukogu eriauhind antakse raamatukogu asutaja Karl Morgensterni 250. sünniaastapäeva tähistamiseks uurimistööle, mille teema ja esitusviis rikastavad kultuuriruumi ja vaimseid väärtusi Karl Morgensterni vaimus. TÜ raamatukogu eriauhinna – kolm kuud raamatukogu individuaalkabiini kasutamist enda poolt valitud ajal alates 2020. septembrist kuni 2021. aasta detsembrini – saab materjalilt huvitav, keeleliselt korrektne, vaimult elegantne ja ideeliselt kandev uurimistöö.

Tartu Ülikooli Teaduskooli eriauhind

- Anni Hipp Visla (Risti Põhikool, 8. klass) töö “Läänemere reostuse muutused Nõva piirkonnas 13 aasta jooksul lestade (*Platichrys Flesus*) näitel” eest (juhendajad: Tuul Sepp ja Pille Pirk)

Põhjendus: Väga põhjalik keskkonnateemaline uurimistöö. Kasutatud on teaduslikke uurimismeetodeid. Uurimistöös tuuakse välja Läänemere seisundi parandamiseks vajalikud keskkonnakaitsealased tegevused. Väga hea uurimistöö 8. klasside arvestuses.

- Merit Matt (Saaremaa Ühisgümnaasium, 9. klass) töö „Kliimakatastroof: selle olemus ja teadlikkus Saaremaa Ühisgümnaasiumi 8.-9. klasside õpilaste hulgas“ eest (juhendajad: Inge Vahter)

Põhjendus: Interdistsiplinaarne uurimistöö. Väga põhjalik töö, kus analüüsitakse, kuidas saavad kliimaprobleemidest aru SÜG õpilased. Töö teooria on tugev ja praktika samuti. Kirjastiil ladus ja kergesti loetav. Uurimistöö toob välja üksikisiku võimalused kliimasoojenemise pidurdamiseks. Samuti õpilaste valmisoleku sellesse ise panustada. Väga hea uurimustöö 9. klasside arvestuses.

- Kristin Poopuu (Saaremaa Ühisgümnaasium, 8. klass) töö “Kobras (*Castor fiber*): bioloogia, levik, tema kasulikkus ning kahjulikkus looduses ja inimese elus ning kopra arvukuse muutustest Saare maakonnas” eest (juhendajad: Inge Vahter ja Cathrin Benita Poopuu).

Põhjendus: Väga suurt pühendumist nõudnud uurimistöö. Palju vaatlusi ja vestlusi kobraste tegevuse kohta Saare maakonnas. Kõik vaatlused on protokollitud. Kobraste tegevuse kohta Saare maakonnas edastati andmed keskkonnaagentuurile, mis näitab õpilase uurimistöö olulisust. Väga hea uurimistöö 7. klasside arvestuses.

- Indrek Tennus (Tartu Herbert Masingu Kool, 11. klass) töö „A. H. Tammsaare "Tõe ja õiguse" I osa isikunimed ja nende kontekstuaalsed sünonüümid“ eest (juhendaja Andrus Org).

Põhjendus: Kirjanduse ja ajaloo piirialal paiknev väga nõudliku teemaga jäägitut pühendumist ja süsteemsust nõudnud töö. Huvitav ja hariv lugemine igale kirjandushuvilisele.

- Aavo Mumm (Kadrina Keskkool, 11. klass) töö „Antiigi fraseoloogismide kasutus Eesti meedias“ eest (juhendaja: Liivi Heinla)

Põhjus: Uurimistöös vaadatakse, kuidas kasutavad meediaväljanded Eestis antiigi fraseologisme ja kuidas mõistavad neid Kadrina Keskkooli õpilased. Põhjalik ja huvitav uurimistö. Õpilase arutelud olid asjakohased ja põhjalikud. Väga hea uurimistö 11. klasside arvestuses.

- Valter Vois (Tartu Jaan Poska Gümnaasium, 11. klass) töö „100 aasta taguse Tartu rahu toa rakendusprogramm“ eest (juhendaja: Merike Hein)

Põhjus: Tegemist on IT alase uurimuse ja praktilise tööga, mis võimaldab sama metoodikat kasutades ka teisi ajaloolisi kohti rekonstrueerida modelleerides. Valmis Tartu rahu 100. aastapäeva äpp. Töö on väga põhjalik ja kasutatav juhendina sarnaste äppide loomiseks. Väga hea uurimistö 11. klasside arvestuses.

- Ksenija Okuneva (Narva Pähklimäe Gümnaasium, 11. klass) töö „Nanokomposiitsetel materjalidel põhinevad detektorid positronemissioontomograafia rakendusteks“ eest (juhendajad: Ivo Romet, Sergey Omelkov, Mikhail Emeljanov)

Põhjus: Uurimistö on väga oluline meditsiinitehnoloogia arendamisel. Töö nõuab sügavaid teadmisi füüsikast. Väga oluline on, et uurimistö tulemused avaldatakse teadusajakirjas. Väga hea uurimistö 11. klasside arvestuses.

TÜ Tartu Observatooriumi eriauhind

- Mattias Kaspar Krõlov (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö "Taimede kasvatamise võimalus Marsil" eest (juhendaja: Hendrik Meister)

Põhjus: Uurimistö pole küll otseselt seotud Tartu observatooriumi uurimissuundadega, aga on väga põnev lugemine isegi Tartu observatooriumi teadlastele. Tööle lisav väärtust, et töö praktiline osa viidi läbi õpilase poolt Hollandis Wageningeni ülikoolis 50 päeva jooksul kontrollitud tingimustes, kasutades Marsi mulla simulanti ning Maa mulda ja vastavaid valgustingimusi. Auhinnaks on astronoomiateemaline lauamäng.

- Karmel Kai Murumaa (Pelgulinna Gümnaasium, 12. klass) töö „Andromeeda galaktika kauguse mõõtmine Öpiku ja Hubble'i meetoditega ning nende meetodite võrdlus“ eest (juhendaja: Kalev Muru)

Põhjus: Antud uurimistö ning selle tulemused võiksid osutada kasulikuks astronoomiahuvilistele, keda huvitab kauguste mõõtmistega seonduv, isegi tudengid. Auhinnaks on astronoomiateemaline lauamäng.

- Anni Varjo (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö „Tähistaevaluulest kuue eesti naisluuletaja loomingu põhjal“ eest (juhendaja: Tiina Pluum)

Uurimistööst selgub kuidas eesti luuletajad on oma loomingus kajastanud universumis olevaid objekte, neid samu objekte, mida uurivad Tartu observatoorium teadlased. Auhinnaks on astronoomiateemaline lauamäng.

Rahvusvaheliste koostööpartnerite eriauhinnad

Swiss Youth in Science eriauhind, osalemine Šveitsi talendifoorumil 2021 - seoses ülemaailmse koroonakriisi ja selle mõjudega on ürituse toimumine hetkel lahtine ning täpsemate asjaolude selgumisel informeeritakse ka õpilasi.

- Hipp Saar (Hugo Treffneri Gümnaasium, 12. klass) töö “Eesti lemmikloomanimed koolipärimuse 2018. aasta kogumisvõistluse andmete põhjal” eest (juhendaja: Karin Soodla)

Regeneron ISEF 2021 Ameerika Ühendriikides- seoses ülemaailmse koroonakriisi ja selle mõjudega on ürituse toimumine hetkel lahtine ning täpsemate asjaolude selgumisel informeeritakse ka õpilasi.

- Kaarel Kivisalu (Tallinna Reaalkool, 12. klass) töö „Gravitatsiooni mõju erinevate kvantmehaaniliste süsteemide soojusmahtuvusele“ eest (juhendajad: Jaan Kalda ja Toomas Reimann)

Eriauhinnad algkooliprojektidele

Eesti Lastekirjanduse Keskuse eriauhind

- Kirke Konnapere (Tamsalu Gümnaasium, 6. klass) töö „Minu vanaisa lapsepõlv, kooliaeg ja esimene töökoht koolis“ eest (juhendaja Maie Nõmmik)
- Maie Nõmmik (Tamsalu Gümnaasium) Kirke Konnapere töö juhendamise eest

Ajakirja Minu Maailm eriauhind

- Iiris Nurmla (Kanepi Gümnaasium, 3. klass) töö „Võlulilled ehk kuidas taimed toituvad“ eest (juhendaja Mirjam Nurmla)
- Mia Lips ja Marii Ehala (Järveküla Kool, 4. klass) töö „Veereostus ja mikroplast“ eest (juhendaja Merike Sepp)
- Sten Armin Tarassov ja Kenneth Konsing (Tamsalu Gümnaasium, 2. klass) töö „Kui palju reostab keskkonda üks netiotsing?“ eest (juhendaja Maris Uudeküll)

ARGO kirjastuse eriauhind

- Joakim Albert (Tartu Kivilinna Kool, 3. klass) töö „Lahuste keskkonna uurimine looduslike indikaatoritega“ (juhendaja Riina Reiljan)
- Riina Reiljan (Tartu Kivilinna Kool) Joakim Alberti töö juhendamise eest

TÄNAME!