

I. Põhikooli FÜÜSIKA lõpueksami ülesannete seos õppekava üldpädevustega

Üldpädevus	Seos põhikooli füüsika lõpueksamitöö ülesannetega
1. Väärtuspädevus Suutlikkus hinnata inimsuhteid ning tegevusi üldkehtivate moraalinormide seisukohast; tajuda ja väärtustada oma seotust teiste inimestega, loodusega, oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandiga ja nüüdisaegse kultuuri sündmustega, väärtustada loomingut ja kujundada ilumeelt.	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase väärtuspädevust.
2. Sotsiaalne pädevus Suutlikkus ennast teostada, toimida teadliku ja vastutustundliku kodanikuna ning toetada ühiskonna demokraatlikku arengut; teada ning järgida ühiskonnas kehtivaid väärtusi ja norme ning erinevate keskkondade reegleid; teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel.	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase sotsiaalset pädevust.
3. Enesemääratluspädevus Suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi; järgida terveid eluviise; lahendada iseendaga, oma vaimse ja füüsilise tervisega seonduvaid ning inimsuhetes tekkivaid probleeme.	Suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi on seotud eksamivalikuga, sest põhikooli eksamit valides peab õpilane kriitiliselt hindama oma oskusi ja teadmisi.
4. Õpipädevus Suutlikkus organiseerida õppekeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet; planeerida õppimist ning seda plaani järgida; kasutada õpitut, sealhulgas õpioskusi ja -strateegiaid, erinevates kontekstides ning probleeme lahendades; analüüsida enda teadmisi ja oskusi, tugevusi ja nõrkusi ning selle põhjal edasiõppimise vajadust.	Eksamitöö tervikuna annab tagasisidet õpipädevuse kujunemisest, sest eksamitööga hinnatakse füüsika õpitulemuste saavutatust III kooliastme lõpuks.
5. Suhtluspädevus Suutlikkus ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada, arvestades olukordi ja suhtluspartnereid, oma seisukohti esitada ja põhjendada; lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning ilukirjandust; kirjutada eri liiki tekste, kasutades kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; väärtustada õigekeelsust ning väljendusrikast keelt.	Eksamitöö ülesannetele vastates avaldub õpilase suhtluspädevus kirjalikus eneseväljenduses ja teksti lugemises.
6. Matemaatikapädevus Suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid ning meetodeid erinevaid ülesandeid lahendades kõigis elu- ja tegevusvaldkondades.	Eksamitöö ülesannete lahendamine annab ülevaate õpilase matemaatikapädevusest. Ühikute korrektne kasutamine ning ühikute teisendamine (ülesanded 3., 4., 9., 10., 11., 12.) Joonisest arusaamine ja joonise täiendamine (ülesanne 7.), graafikult andmete lugemine (ülesanne 10.), mõõteriista skaala tundmine ning näitude lugemine (ülesanne 12.).
7. Ettevõtlikkuspädevus Suutlikkus ideid luua ja neid ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades; näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi; seada eesmärgid ja neid ellu viia; korraldada ühistegevusi, näidata initsiatiivi ja vastutada tulemuste eest; reageerida paindlikult muutustele ning võtta arukaid riske.	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase ettevõtlikkuspädevust.

II. Põhikooli FÜÜSIKA lõpueksami ülesannete seos õppekava valdkonnapädevustega

Valdkonnapädevus	Seos põhikooli füüsika lõpueksamitöö ülesannetega
Loodusteaduslik pädevus – suutlikkus väärtustada looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi; oskus vaadelda, mõista ning selgitada loodus-, tehis- ja sotsiaalses keskkonnas eksisteerivaid objekte, nähtusi ja protsesse, märgata ja määratleda elukeskkonnas esinevaid probleeme, neid loovalt lahendada, kasutades loodusteaduslikku meetodit; väärtustada looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi; hinnata looduses viibimist;	Kõik eksamitöö ülesanded kontrollivad ühel või teisel moel õpilase loodusteaduslikku pädevust.
Keele- ja kirjanduspädevus – suutlikkus mõista eakohaseid ilukirjandustekste ja nende osatähtsust eesti ja maailma kultuuriloos; mõista keelt ja kirjandust kui rahvusliku ja eneseidentiteedi alust; keelteadlikkus ning oskus end väljendada nii suuliselt kui ka kirjalikult vastavalt suhtlussituatsioonile ja keelekasutuseesmärkidele; mõista, et lugemine teeb vaimselt rikkamaks;	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase keele- ja kirjanduspädevust.
Võõrkeeltepädevus – suutlikkus mõista võõrkeeles esitatut, suhelda eesmärgipäraselt nii kõnes kui ka kirjas, järgides vastavaid kultuuritavasid; mõista ja väärtustada erinevaid kultuure, oma ning teiste kultuuride sarnasusi ja erinevusi; mõista, et mitme võõrkeele valdamine on elus oluline;	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase võõrkeeltepädevust.
Matemaatikapädevus – suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid ja meetodeid erinevate ülesannete modelleerimisel nii matemaatikas kui ka teistes õppeainetes ja eluvaldkondades; oskus probleeme püstitada, leida sobivaid lahendusstrateegiaid ja neid rakendada, analüüsida lahendusideed ja kontrollida tulemuste tõesust; mõista ning kasutada loogilist arutlust, põhjendamist ja tõestamist ning erinevaid esitusviise; mõista matemaatika sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähendust;	Eksamitöö ülesannete lahendamine annab ülevaate õpilase matemaatikapädevusest. Ühikute korrektne kasutamine ning ühikute teisendamine (ülesanded 3., 4., 9., 10., 11., 12.) Joonisest arusaamine ja joonise täiendamine (ülesanne 7.), graafikult andmete lugemine (ülesanne 10.), mõõteriista skaala tundmine ning näitude lugemine (ülesanne 12.).
Sotsiaalvaldkondlik pädevus – suutlikkus mõista ühiskonnas toimuvate muutuste põhjuseid ja tagajärgi; tunda ja austada inimõigusi ja demokraatiat; omada teadmisi kodanikuõigustest ja -vastutusest ning käituda nendega kooskõlas; ära tunda kultuurilisi eripärasid; järgida üldtunnustatud käitumisreegleid; olla huvitatud oma kogukonna, rahva, riigi ja maailma arengust, kujundada oma arvamust ning olla aktiivne ja vastutustundlik kodanik; tunda ja kasutada lihtsamaid sotsiaalteaduste uurimismeetodeid; tunda huvi ümbritseva maailma vastu;	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase sotsiaalvaldkondlikku pädevust.
Kunstipädevus – suutlikkus väljendada oma ideid isikupäraselt ja kasutades erinevaid kunstilisi vahendeid; väärtustada loomingulisi saavutusi visuaalsetes kunstides ja muusikas; mõista ja tunda Eesti ja Euroopa kultuurisaavutusi ning maailma kultuurilist mitmekesisust; oskus uurida varasemat talletatud kultuuripärandit ning olla valmis leidma uusi lahendusi muutuvates oludes;	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase kunstipädevust.
Tehnoloogiapädevus – suutlikkus toime tulla tehnoloogiamaailmas, mõista tehnoloogia arengusuundi ja seoseid teadussaavutustega; kasutada tehnoloogiavahendeid eakohaselt, loovalt ja innovaatsiliselt, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; analüüsida tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte, lahendada probleeme ja viia ideid ellu eesmärgipäraselt;	Kõik eksamitöö ülesanded kontrollivad ühel või teisel moel õpilase tehnoloogiapädevust.

Kehakultuuripädevus – suutlikkus hinnata oma kehalist vormi ja valmisolekut harrastada teatud spordiala või liikumisviisi; väärtustada kehalist aktiivsust ja tervislikku eluviisi elustiili osana; järgida ausa mängu reegleid ning väärtustada koostööd ja sallivust sportimisel ja liikumisel; tunda ära endale sobivad spordialad ja nautida nendega tegelemist.	Eksamitöö ülesanded ei võimalda hinnata õpilase kehakultuuripädevust.
---	---

III. Põhikooli FÜÜSIKA lõpueksami ülesannete seos õppekavas määratletud õppe- ja kasvatuseesmärkide ning III kooliastme õpitulemustega

Õppe- ja kasvatuseesmärgid	III kooliastme füüsika õpitulemused
Ülesanne 1 On omandanud ülevaate füüsika keelest ja oskab seda lihtsamatel juhtudel kasutada	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel
Ülesanne 2 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel
Ülesanne 3 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel Teisendab mõõtühikuid, kasutades eesliiteid <i>mega-</i> , <i>kilo-</i> , <i>detsi-</i> , <i>senti-</i> , <i>milli-</i> , <i>mikro-</i> ja <i>nano-</i>
Ülesanne 4 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel
Ülesanne 5 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel
Ülesanne 6 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel
Ülesanne 7 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel

Tunneb huvi füüsika ja teiste loodusteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest igapäevaelus ja ühiskonna arengus	Tunneb ära füüsikaalaseid teemasid, probleeme ja küsimusi erinevates olukordades (loodusteaduslikud tekstid, isiklikud kogemused) ning pakub neil võimalikke selgitusi
Ülesanne 8 Oskab probleeme lahendades rakendada loodusteaduslikku meetodit	Lahendab situatsioon-, arvutus- ja graafilisi ülesandeid, mille lahenduse üksikosa sisaldab kuni kaks valemiga esitatud seost, ning hindab saadud tulemuse tõepärasust
Ülesanne 9 Oskab probleeme lahendades rakendada loodusteaduslikku meetodit	Lahendab situatsioon-, arvutus- ja graafilisi ülesandeid, mille lahenduse üksikosa sisaldab kuni kaks valemiga esitatud seost, ning hindab saadud tulemuse tõepärasust Lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid kompleksülesandeid
Ülesanne 10 Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Lahendab situatsioon-, arvutus- ja graafilisi ülesandeid, mille lahenduse üksikosa sisaldab kuni kaks valemiga esitatud seost, ning hindab saadud tulemuse tõepärasust Lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid kompleksülesandeid
Ülesanne 11 Oskab probleeme lahendades rakendada loodusteaduslikku meetodit Arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks	Kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusid, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel Lahendab situatsioon-, arvutus- ja graafilisi ülesandeid, mille lahenduse üksikosa sisaldab kuni kaks valemiga esitatud seost, ning hindab saadud tulemuse tõepärasust Visandab füüsikaliste objektide, nähtuste ja rakenduste jooniseid Lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid kompleksülesandeid
Ülesanne 12 On omandanud ülevaate füüsika keelest ja oskab seda lihtsamatel juhtudel kasutada Oskab probleeme lahendades rakendada loodusteaduslikku meetodit	Lahendab situatsioon-, arvutus- ja graafilisi ülesandeid, mille lahenduse üksikosa sisaldab kuni kaks valemiga esitatud seost, ning hindab saadud tulemuse tõepärasust Lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid kompleksülesandeid

