



BUDAPESTI
POK



A 2020-as NAT követelményeire épülő érettségi - változások a fizika érettségi vizsgában

Összeállította: Schramek Anikó

Változások

- Követelményekben
- A vizsga menetében
- Projektfeladat

Követelmények - témakörök

- Emelt szinten nincs változás
- Középszinten apró változások: nem kell ismerni a kondenzátorokat és a kvantumszámokat, de kell tudni mit jelent a kettős természet, és hogyan működik az elektronmikroszkóp.

Követelmények - Gyakorlatias ismeretek bővülése középszinten

- megújuló energiaforrások használata, szállítása, élelmiszerek energiatartalma
- időjárás, csapadékképződés, környezetszennyezés, éghajlatváltozás
- energiaforrások a gyakorlatban, azok hatása a környezetre
- világítóeszközök a gyakorlatban, energiafelhasználásuk
- elektromágneses hullámok a gyakorlatban, biológiai hatásuk
- űrkutatás jelentősége, hatásai
- a fizika előtt álló kihívások

A vizsga menete

- Emelt szinten nincs változás
- Középszinten az írásbeli vizsga ideje 120-ról 150 percre módosul

Projektmunka – általános szabályok

- a projekt munkát az a vizsgázó választhatja, aki még nem rendelkezik érettségi bizonyítvánnyal, és tanulói jogviszonyban van
- a vizsgázónak az érettségire való jelentkezéskor kell jeleznie
- témáját egyeztetni kell a konzulens tanárral
- a témát a konzulens tanár jóváhagyta
- a jóváhagyott témát csatolni kell a vizsgajelentkezéshez
- az elkészítéshez szükséges feltételeket, eszközöket, infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja

A projekt munkát el kell utasítani, ha

- balesetveszélyes
- egészségkárosító
- környezetszennyező
- törvénytörtő
- az iskolai munkát akadályozza
- az iskola, vagy a külső konzulens a projekt munka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket, infrastruktúrát nem tudja biztosítani

A projektdolgozat

Formai követelmények:

- a vizsga nyelvén kell megírni
- 15 000-30 000 karakter terjedelmű (szóközökkel együtt) - ebben benne van a tartalomjegyzék és a felhasznált irodalom is (egy A₄-es oldal körülbelül 2 000 karakter)

Tartalom:

- tartalomjegyzék
- a probléma megfogalmazása
- az alkalmazott módszer, tapasztalatok, a tapasztalatok értékelése
- a felhasznált irodalom listája

A projektmunka készítésének folyamata

- a konzulens szaktanárral konzultálni kell, a gyakoriságról a konzulens dönt, de minimum egyszer szükséges
- a konzulens a konzultáció megvalósulását aláírásával igazolja
- az igazolást a projektdolgozattal együtt le kell adni

Külső konzulens

- A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulens is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy
- külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást.

Határidő projektmunka esetén

- a projekt munkát legkésőbb az adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgájának megkezdéséig le kell adni
- az igazgatónak kell benyújtani
- ha a munka nem készül el határidőre, akkor a szóbelin tételt húz a vizsgarészből

A projektmunka értékelése

- a projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része
- a projekt munkát a szóbelik megkezdése előtt értékeli a kérdezőtanár a vizsgaleírásban meghatározott pontozási útmutató alapján
- ha felmerül a gyanú, hogy a projekt munkát más személy készítette: 100/1997.(VI. 13.) Kormányrendelet 39. §-a lapján kell eljárni

39. § (1) Ha a szóbeli vizsgán a vizsgázó szabálytalanságot követ el (pl. társának segítséget nyújt, vagy társa segítségét veszi igénybe, meg nem engedett eszközt használ), vagy a vizsga rendjét zavarja, a vizsgabizottság elnöke figyelmezteti a vizsgázót, hogy a szóbeli vizsgát befejezheti ugyan, de ha szabálytalanság elkövetését, a vizsga rendjének megzavarását, a vizsgabizottság megállapítja, az elért eredményt megsemmisítheti. A figyelmeztetést a vizsga jegyzőkönyvében fel kell tüntetni.

(2) Az igazgató a szóbeli vizsga szünetében vagy a befejezését követően haladéktalanul részletes jegyzőkönyvet készít a szabálytalanság elkövetéséről. A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a meghallgatottak nyilatkozatát, minden olyan eseményt, körülményt, amely lehetővé teszi a szabálytalanság elkövetésének kivizsgálását. A jegyzőkönyvet vizsgabizottság elnöke és jegyzője, továbbá az, akit meghallgattak, írja alá. A vizsgázó külön véleményét a jegyzőkönyvre rávezetheti.

Védés

- a szóbeli vizsgán
- a projekthez kapcsolódó elméleti kérdések alapján
- a bemutatáshoz szükséges technikai eszközöket a vizsgát szervező intézmény biztosítja
- a vizsgaleírásban meghatározott pontszámmal

Projekt – fizika középszintű szóbeli érettségi vizsga

A középszintű szóbeli vizsga feladata korábban:

- Egy téma kifejtése kísérlettel, vagy egyszerű méréssel.

A középszintű szóbeli vizsga feladata 2020-as NAT alapján tanulók esetén:

- Egy téma kifejtése kísérlettel, vagy egyszerű méréssel
- **vagy választható projekt, a projekthez kapcsolódó elméleti kérdésekkel.**

A szóbeli vizsga értékelése projektmunka választása esetén

Projektmunka választása esetén a szóbeli vizsga értékelése három részből áll:

- a beadott projektmunka, előzetesen értékelve: 11 pont
- a munka bemutatása a szóbeli vizsgán: 9 pont
- a projekthez kapcsolódó - két mélyebb átgondolást igénylő, és egy könnyebben megválaszolható - elméleti kérdések megválaszolása: 2×14 pont + 1×7 pont = 35 pont

A szóbeli vizsgára összesen 60 pont adható, melyből bármely lehetőség választása esetén 5 pont a felelt felépítésére, a kifejtés módjára adható.

A pontozás szempontjai - fizika

Szempont		Legmagasabb pontszám
A beadott munka értékelése	A fölvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés/kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, tudományos értelmezése	3 pont
	Az irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek, a leírás pontossága	2 pont
	Összesen	11 pont
A munka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont
	A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a használt szakirodalom áttekintése	3 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása, tudományos pontossága	5 pont
	Összesen	9 pont
A projektmunkára összesen:		20 pont

Részletes leírás:

https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2024/fizika_2024_e.pdf

Témalehetőségek

A produktum minden esetben projektdolgozat, melynek témája lehet:

- korábbi produktum (pályázatra, versenyre, témanapra stb. beadott pályamű)
- önállóan megtervezett, elvégzett kísérlet, tapasztalatok, magyarázatok
- saját megfigyelés, tapasztalatok, magyarázatok
- önállóan kitalált kérdőíves felmérés, kiértékelés

Projektötletek – fizika 1

Tárgyak, élőlények mozgásának elemzése mérések, vagy videófelvétel alapján:

- Tömegközlekedési eszközök megállóba érkezése, indulása
- Vonatok, autók pillanatnyi sebesség adatainak elemzése
- Játékvonatról készült felvétel elemzése tracker program segítségével

Kérdőíves felmérés, adatgyűjtésen alapuló vizsgálatok:

- Megújuló energia használata
- Berendezések teljesítménye, energiafelhasználás mennyisége a háztartásokban
- „Az átlagember fizikatudása”

Projektötletek – fizika 2

Gépek, berendezések működésének leírása, a fizika gyakorlati alkalmazásának bemutatása egyes esetekre:

- Orvosi diagnosztikai eszközök (CT, PET, EKG, EEG...)
- Bicikli, egyszerű gépek a háztartásban...
- Képi megjelenítés, képernyő működése – egy típus kiválasztása, vagy a fejlődés bemutatása
- Távcsövek, fényképezőgépek, 3 dimenziós megjelenítés

Saját kísérlet, videó:

- Különleges egyensúlyi helyzetek
- Sűrűségkülönbségen alapuló elrendezések
- Kísérletek áramkörökkel
- Optikai eszközök készítése

A 2020-as NAT-ra épülő érettségi vizsgáról minden tantárgy esetén az alábbi oldalon található információk:

https://www.oktatas.hu/kozneveles/erettsegi/kozismereti_vizsgatargyak_2024tol





BUDAPESTI
POK



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!