

---

## Fizika1 (TE11AX01) és Fizika1i (TE11AX03)

### A félévközi zárthelyik és az írásbeli vizsgák felépítése és értékelése.

1.) A „Fizika1” és a „Fizika1i” tantárgyból a „vizsgára bocsátás” feltétele a félévközi „Aláírás” megszerzése.

Az „Aláírás” megszerzéséhez szükséges félévközi számonkérés.

- 0.) a „0”-ik ZH (0ZH).
- 1.) a kis ZH (KZH), amelyik 5 db gyakorlaton írt ZH (gyZH) együttese.
- 2.) 1 db félévközi nagy zárthelyi (NZH)

Az **érdemjegy** megállapításához szükséges számonkérés

- 3.) Vizsga zárthelyi (VZH).

### 2.) A félévközi ZH-k felépítése és értékelése

#### 2.0) A félévközi „0”-ik zh (0ZH).

Az „Aláírás” szükséges feltétele a 0ZH elégséges teljesítése. A 0ZH-ra félév első hetében, annak pótlására (P0ZH) a félév második hetében kerül sor. Ha mindkét próbálkozás sikertelen, akkor a hallgató a Fizika1 illetve a Fizika1i tantárgyát büntetés nélkül „leadhatja”. Ha továbbra is hallgatója marad a tantárgynak, akkor a pótlási héten egy **PP0ZH**-t írhat az aláírásért. De ebben az esetben a KZH és/vagy NZH „aláírásért” már nem pótolható.

Az elsőéves VIK-es hallgató, a tanulmányai megkezdésekor (1.évfolyam 1.félév) egy ún. **”Szintfelmérő ZH-t írhat”** Fizikából. Ha ez nem sikerült, akkor felveheti a **„Bevezető Fizika”**-c. tantárgyat. A hallgató a „0ZH” –val kapcsolatos követelményt akkor is teljesítette, ha vagy a **”Szintfelmérő ZH”**-ja vagy a **„Bevezető Fizika”** tantárgya sikeres volt.

#### 2.1) A félévközi kis zárthelyi(k) (KZH)

Minden gyakorlat kezdetekor 15 perces gyakorlati ZH-t íratunk. (**gyZH**). Ez az előző gyakorlaton megbeszélte feladatok egyike (némi nem lényeges vagy numerikus változtatással). A gyakorlatvezető, ha azt előre bejelenti, az otthoni gyakorlásra kitűzött feladatokból is választhat.

A megírt 6 db **gyZH** közül a legrosszabb eldobható. A maradék **5db gyZH** pontszáma maximum **5x5=25** pont lehet. A **KZH** akkor sikeres, ha mind az 5 db (megtartott) **gyZH** eredménye egyenként legalább **2 pont. (5x2=10)**

#### 2.2) A félévközi nagy zárthelyi (NZH).

A félévközi NZH időpontját a VIK ZH ütemterve tartalmazza. Az NZH két részből áll.

**Első rész: 10 db egyszerű numerikus feladatot** tartalmaz.

Erre (10x1, azaz) **maximum 10 pont** kapható. A feladatokat olyan (vázlatos) formában kell megoldani, hogy világosan kiderüljön az alkalmazott gondolatmenet.

A numerikus válaszokat a feladat végén megadott 5 lehetséges adatból kell kiválasztani. A kiválasztott adat „sorszámát” (A,B,C,D,E) a feladatlapon megadott táblázatba kell egyértelműen bejelölni. **Csak a helyesen bejelölt feladatok** megoldását ellenőrizzük.

Amennyiben **hibás gondolatmenettel** jutott a hallgató az amúgy helyes (5%-os hibahatáron belüli) eredményre, akkor a feladatára nem kap pontot.

Ha a jó numerikus válaszhoz **nem mellékel** a hallgató **megoldást**, vagy olyan „megoldást” adott meg, amelyből nem következik a kiválasztott numerikus eredmény, akkor arra a feladatára **pontlevonás jár**. (Mindennek az a célja, hogy a „találgatások” és „csalások” egy részét lehetőleg kiküszöböljük.)

Tehát a feladatok részmegoldásaira pont nem jár.

Ha a ZH betekintéskor a **hallgató bebizonyítja**, hogy azért nem találta el a jó numerikus eredményt, mert számolási hibát vétett, akkor arra feladatára **fele pontszám** adható. A hibát tehát a **hallgátónak kell megkeresnie**, ezért a feladatok megoldását (legalább is a betekintést bezárólag) nem tesszük közre!

**Második rész: 15 db „hiányos” mondatot tartalmaz. (\*)**

Erre (15x1, azaz) **maximum 15 pont** kapható. A mondatban szerepelő üres helyekre olyan (szak)szavakat, vagy „képleteket” kell beírni, hogy az így kiegészített mondat (a tananyaggal kapcsolatos) helyes fizikai állítást tartalmazzon. A „mondatok” között egy-kettő olyan is szerepel(het), amely az előadáson bemutatott valamilyen kísérlettel kapcsolatos.

(\*) A „hiányos mondatok” helyett lehet 15 db állítás, amelyről el kell dönteni, hogy hamis-e (H) vagy pedig igaz (I). Ekkor minden helyes döntés (+1) pontot és minden helytelen döntés (–1) pontot ér. Ha nincsen döntés az (0) pontot jelent. Megjegyzés: Lehet esetleg a kettőt kombinálni is.

### 3.) Az „Aláírás” megszerzésének a feltétele.

A KZH:	legalább 40%,	azaz	<b>5x2 = 10 pont,</b>
A NZH:	legalább 40%,	azaz	<b>10 pont,</b>

---

### 4.) A félévközi ZH-k pótlásának a rendje

A hallgató „**alanyi jogon**”, a szorgalmi időszakban **mind a két típusú (K+N) ZH-t** pótolhatja. Ezek sikertelensége esetén a „pótlási héten” már csak a kettő közül az egyik (azaz vagy a **KZH** vagy az **NZH**) pótolható-

A KZH pótlása (**PKZH**) az egész évfolyam számára egy időben történik. A feladatlapon 6db (gyakorlaton szerepelt, vagy otthoni gyakorlásra feladott) feladatot tartalmaz. Ezek mindegyike (témáját tekintve) megfelel valamelyik félévközi **gyZH-nak**. A hallgató csak azt a **gyZH-t** pótolhatja, amelyiknél nem érte el a **2pontot**. A **PKZH** időtartama megoldandó feladatokként 15 perc.

A NZH pótlása (**PNZH**) az egész évfolyam számára egy időben történik. A feladatlapon felépítése valamint értékelése megegyezik félévközi **NZH**-val.

A pótlási héten az aláírás megszerzéséért már csak egyetlen egy fajta **PPZH** írható azaz: vagy **PP0ZH** vagy **PPKZH** vagy **PPNZH**

A **PPKZH** feladatlap 6db (gyakorlaton szerepelt, vagy otthoni gyakorlásra feladott) feladatot tartalmaz. A hallgatónak minden feladatot meg kell oldania (függetlenül a félévközben elért gyZH eredményétől) A **siker**es PPKZH feltétele legalább **5x2 = 10 pont** megszerzése.

A **PPNZH** felépítése valamint értékelése megegyezik félévközi **NZH**-val.

## 5.) A vizsga ZH-k (VZH)

5.1.) A **vizsga ZH** három részből áll:

### Első rész:

**10 db** egyszerű numerikus feladatot tartalmaz.

Erre (10x2, azaz) **maximum 20 pont** kapható.

Az értékelés szabálya ugyanaz, mint a félévközi ZH esetében..

### Második rész

**15 db** „hiányos” mondatot tartalmaz. (\*)

Erre (15x1, azaz) **maximum 15 pont** kapható.

Az értékelés szabálya ugyanaz, mint a félévközi ZH esetében..

### Harmadik rész:

**5 db.** szöveges kifejtést igénylő kérdést tartalmaz, amelyek a félév során kiadott (rövid, tömör válaszokat igénylő) kérdésgyűjteményből valók.

A kérdések között egy olyan is szerepel, amely az előadáson bemutatott valamilyen kísérlet leírását és értelmezését követeli meg.

Erre (5x3, azaz) **maximum 15 pont** kapható.

**VZH** max. **50 pont** lehet

5.2.) A **vizsga ZH-k** értékelése.

Az első rész:	legalább 40%,	azaz <b>08 pont,</b>
A második és a harmadik rész együttesen	legalább 40%,	azaz <b>12 pont,</b>

---

A három rész együtt	legalább 40%	azaz <b>20 pont</b>
---------------------	--------------	---------------------

Az írásbeli vizsga alapján az alábbi érdemjegyek ajánlhatók meg:

<b>20.00 pont alatt</b>	<b>elégtelen</b>	<b>(1)</b>
20.00 ponttól	elégséges	(2)
27.5 ponttól	közepes	(3)
35.0 ponttól	jó	(4)
42.5 ponttól	jeles	(5)

Annak érdekében, hogy a félévközi tanulást szorgalmazzuk, a hallgató a félévközi ZH-kon nyújtott teljesítménye alapján „jutalom pontokat” kaphat.

**A jutalom pont a 40 fölötti pontok 50%-a** (azaz maximum 5 pont lehet).

## 6.) A vizsga eredménye.

Az indexbe bekerülő érdemjegyet mindig a **kurzus előadója** (igazolt távolmaradása esetén az teljes jogú meghatalmazottja) **állapítja meg!**

Az elégtelen(1) eredményt elért hallgatókat kivéve **mindenki szóbelizhet**. A szóbelin természetesen **rontani** is lehet.

Bármelyik hallgató (indoklás nélkül) szóbelire **kötelezhető**.

Ha a hallgató úgy érzi, hogy a szóbelin kapott érdemjegye igazságtalan, akkor kérheti azt, hogy a további szóbeli vizsgáján az előadón kívül az adott vizsgára beosztott **más oktató is jelen legyen**.

---

## A Fizika tárgy oktatási rendje

A Fizika tantárgy tananyaga három részből áll:

1.) Hudson, R.N. Nelson:

„**Útban a modern fizikához**”-c. tankönyve  
(LSI Oktatóközpont, ISBN 963 577 1975),

2.) a hálózaton található **kiegészítő** anyag ,

3.) az előadáson bemutatott **kísérletek**.

Mivel bőséges és részletes írásos anyag áll rendelkezésre, a hallgatók a szükséges ismereteket. **önállóan** is elsajátíthatják

Az **előadás feladata és célja** a tankönyvben található lényeges ismeretek rövid összefoglalása, az anyagrész belső összefüggéseinek és átfogó fizikai jelentésének a bemutatása. Ezen kívül sorra kerülhet néhány, fogalmilag nehezebb, matematikailag bonyolultabb anyagrész részletes elemzése is.

A hallgató a tudását a tankönyvben szereplő feladatok megoldásával mélyítheti el. A **típusfeladatok** bemutatására a gyakorlatokon kerül sor. Mivel itt csak korlátozott idő áll rendelkezésre, ezért a hallgató önálló otthoni munkájára is szükség van. A javasolt feladatok listája a hálózaton megtekinthető.

A félévközi ZH-kon és a vizsgán a **tankönyvben** lévő feladatok valamilyen (lényegét nem érintő) változata szerepel.

---

## Segítség az anyag feldolgozásához

A tankönyv fejezeteihez ellenőrző kérdéseket állítottunk össze.

**„A” típusú** kérdések.

A tananyag legfontosabb, szükséges alapismereteit foglalja össze (ez jelentheti az a tudás „elégéses” szintjét).

**„B” típusú** kérdések.

A tananyag által megkívánt további ismereteket öleli fel mindez tulajdonképpen a tudásszintet határozza meg.

A (félévközi és a **vizsga**) **ZH**-kon lényegében ezen ismeretek számonkérése történik.

A kérdéseket az oktatási tapasztalatoknak megfelelően (folyamatosan) átírni, bővíteni, felújítani stb... lehet.

---

### Figyelmeztetés!

A kiadott kérdések célja, hogy segítse a hallgatók felkészülését.

**Javasoljuk**, hogy minden hallgató a tankönyv és az előadási jegyzete alapján **önállóan** dolgozza ki a kérdéseket. Maga a kidolgozás folyamata (a kérdés megértése, átgondolása, a megfelelő válasz kikeresése, stb...) elengedhetetlen és fontos része a tanulásnak. Gyakorlatilag ez a tanulás maga!

Éppen ezért felhívjuk a hallgatók figyelmét arra, hogy:

**NE A MÁSONK ÉLTAL KIDOLGOZOTT  
(esetleg a hálózaton keringő, ismeretlen eredetű)  
„VÁLASZOKAT” BIFLÁZZA BE!**

A Fizika tantárgy célja nem „atomizált adathalmazok” memorizálása, hanem a tananyagban szereplő témák belső összefüggéseinek a megértése.

A megadott „kérdések” ehhez kívánnak segítséget nyújtani.

---