



## TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK ÉVFOLYMONKÉNTI, TANTÁRGYANKÉNTI KÖVETELMÉNYEI

Magyar Táncművészeti Egyetem Nádasi Ferenc Gimnáziuma

### FIZIKA

		VIZSGAFORMA			
		írásbeli	szóbeli	gyakorlati	beadandó
IDŐTARTAMA	5-8. OSZTÁLY	60 perc	20		
	9-12. OSZTÁLY	60 perc	20	-	-
ÉRTÉKELÉS MEGOSZTÁSA (%)	5-8. OSZTÁLY	60%	40%		
	9-12. OSZTÁLY	60%	40%		

### Értékelés:

érdemjegy	százalék
jeles	80-100
jó	60-80
közepes	40-60
elégséges	25-39
elégtelen	25 alatt

### 6. évfolyam fizika évfolyamvizsga

Témakörök
Testek mérhető tulajdonságai – méret, tömeg - mérőeszközök
Időegységek használata
Egységek átváltása
Kölcsönhatások – mechanikai, termikus, elektromos, mágneses, gravitációs. Az erő fogalma. Erőtér.
Munka, energia
Az anyag részecskeszerkezete (atomok és alkotórészeik, molekulák)



Halmazállapotok; olvadás, fagyás, párolgás, forrás, lecsapódás
Folyadékok tulajdonságai (nyomás, légnyomás, szivattyú)
A fény tulajdonságai (elektromos és mágneses tér rezgéseinek terjedése, fényforrások, terjedési sebesség, színek)
A Föld mint bolygó, Naprendszer, galaxisok

### 7. évfolyam fizika évfolyamvizsga

<b>Témakörök</b>
A kinematika és dinamika
Gyorsulás, szabadesés
A tömeg és a súly
Sűrűség
Az erő, erők összeadása
A gyorsulás és az erő összefüggése
Súlypont, egyensúly
Nyomás
Felhajtóerő
Súrlódás és közegellenállás
Munka és energia
A teljesítmény
Egyszerű gépek a mindennapokban
Energia-átalakító gépek

### 8. évfolyam fizika évfolyamvizsga

<b>Témakörök</b>
Elektromos feszültség és elektromos áram
Elemek, telepek
Mágnesesség
Kölcsönhatások
Elektromágneses indukció
Váltakozó áram

Rezgések
A hang; hullámmozgás a természetben
Hőmérséklet, halmazállapot
A fény
A Naprendszer

### 9. évfolyam fizika évfolyamvizsga

Témakörök
1. Az út, sebesség és idő összefüggése ( $s = v \cdot t$ ) egyenletes mozgás esetén
2. A gyorsulás nagysága: $a = v/t$
3. Az egyenletesen gyorsuló mozgás közben megtett út: $s = at^2/2$
4. A körmozgás jellemzői (kerületi sebesség, szögsebesség, periódusidő, frekvencia)
5. Szabadesés
6. A dinamika törvényei (a tehetetlenség törvénye, a hatás-ellenhatás törvénye, a dinamika alaptörvénye: $a = F/m$ )
7. Súlypont, egyensúly
8. Lendület ( $p = m \cdot v$ )
9. A csúszó súrlódás
10. A Newton-féle gravitációs törvény: $F = \chi \cdot m_1 \cdot m_2 / r^2$
11. Kepler törvényei
12. A mesterséges holdak mozgása
13. Forgatónyomaték ( $M = F \cdot k$ )
14. A munka kiszámítása ( $W = F \cdot s$ )
15. Helyzeti energia ( $W = m \cdot g \cdot h$ )
16. Mozgási energia ( $W = (1/2)mv^2$ )
17. Az energiamegmaradás törvénye



## 10. évfolyam fizika évfolyamvizsga

Témakörök
Hőtágulás
Fajhő, olvadáshő, forráshő
Halmazállapot-változások
Gázok állapotváltozásai (izoterm, izobár, izochor, adiabatikus)
A termodinamika I. főtétele
Az ideális gáz állapotegyenlete
Mólnyi mennyiség
Az elektromos tér jellemzése
Az elektromos áram
Mágnesesség
Elektromágneses indukció, váltakozó áram
Elektromágneses hullámok

## 11. évfolyam fizika évfolyamvizsga

Témakörök
Rezgések, lengések (inga)
A hang
Elektromágneses rezgések és hullámok
A fény természete
Tükrök, lencsék
Képkötés tükrökkel
Képkötés lencsékkel
Az atomfizika és részecskefizika alapjai
Bohr-féle atommodell
Az atommag szerkezete, radioaktivitás
A Nap és a Naprendszer
A csillagok világa
Az Univerzum szerkezete és keletkezése