

## Vizsgatémakörök fizikából

A vizsga minden esetben két részből áll:

- Írásbeli feladatsor (70%)
- Szóbeli felelet (30%)

A vizsga értékelése:

- **Elégtelen:** ha az írásbeli és a szóbeli rész összesen nem éri el a 30%-ot, illetve, ha részenként nem éri el a 15%-ot.
- **Elégséges:** 30%-tól
- **Közepes:** 45%-tól
- **Jó:** 65%-tól
- **Jeles:** 85%-tól.

A vizsgán használható segédeszközök: függvénytáblázat, zsebszámológép

## **Vizsgatémakörök fizikából 9. évfolyam Első félév**

1. Témakör: Egyenes vonalú egyenletes mozgás
2. Témakör: Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
3. Témakör: Szabadesés
4. Témakör: Függőleges hajítások
5. Témakör: Az egyenletes körmozgás
6. Témakör: Newton-törvények
7. Témakör: Tömeg, sűrűség, lendület
8. Témakör: Erő, dinamika alapegyenlete

## **Vizsgatémakörök fizikából 9. évfolyam Egész éves**

1. Témakör: Egyenes vonalú egyenletes mozgás
2. Témakör: Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
3. Témakör: Szabadesés
4. Témakör: Függőleges hajítások
5. Témakör: Az egyenletes körmozgás
6. Témakör: Newton-törvények
7. Témakör: Tömeg, sűrűség, lendület
8. Témakör: Erő, dinamika alapegyenlete
9. Témakör: Rugalmas erő
10. Témakör: Súrlódások
11. Témakör: Nehézségi erő
12. Témakör: Kepler-törvények
13. Témakör: Statika
14. Témakör: Energia, munka
15. Témakör: Energia és munkafajták
16. Témakör: Energia-megmaradás
17. Témakör: Teljesítmény, hatásfok
18. Témakör: Folyadékok, gázok nyomása
19. Témakör: Arkhimédész törvénye

## **Vizsgatémakörök fizikából 10. évfolyam Első félév**

1. Témakör: Hőtágulás
2. Témakör: Speciális gázállapot-változások
3. Témakör: Az egyesített gáztörvény és az ideális gáz állapotegyenlete
4. Témakör: Molekuláris hőelmélet, a belső energia különböző alakjai
5. Témakör: A hőtan főtételei
6. Témakör: Halmazállapot-változások
7. Témakör: Elektrosztatikai alapfogalmak és alapjelenségek (Coulomb-féle erőtvény, elektromos mező szerkezete, feszültség)
8. Témakör: Kondenzátorok

## **Vizsgatémakörök fizikából 10. évfolyam Egész éves**

1. Témakör: Hőtágulás
2. Témakör: Speciális gázállapot-változások
3. Témakör: Az egyesített gáztörvény és az ideális gáz állapotegyenlete
4. Témakör: Molekuláris hőelmélet, a belső energia különböző alakjai
5. Témakör: A hőtan főtételei
6. Témakör: Halmazállapot-változások
7. Témakör: Elektrosztatikai alapfogalmak és alapjelenségek (Coulomb-féle erőtvény, elektromos mező szerkezete, feszültség)
8. Témakör: Kondenzátorok
9. Témakör: Az egyenárammal kapcsolatos alapfogalmak (áramerősség, ellenállás, fajlagos ellenállás, teljesítmény, munka, hatásfok)
10. Témakör: Fogyasztók különböző kapcsolásai.
11. Témakör: Vezetés gázokban, folyadékokban.
12. Témakör: Félvezetők
13. Témakör: A mágnesesség alapfogalma (mágneses indukcióvektor, fluxus)
14. Témakör: Az elektromágnesesség gyakorlati alkalmazása
15. Témakör: Az elektromágneses indukció
16. Témakör: Váltakozó feszültség és tulajdonságai. Transzformátor.

### **Vizsgatémakörök fizikából 11. évfolyam Első félév**

1. Témakör: Mechanikai rezgések
2. Témakör: Mechanikai hullámok
3. Témakör: Elektromágneses hullámok
4. Témakör: Geometriai optika
5. Témakör: Modern fizika: A fény kettős természete

### **Vizsgatémakörök fizikából 11. évfolyam Egész éves**

1. Témakör: Mechanikai rezgések
2. Témakör: Mechanikai hullámok
3. Témakör: Elektromágneses hullámok
4. Témakör: Geometriai optika
5. Témakör: Modern fizika: A fény kettős természete
6. Témakör: Atommodellek
7. Témakör: Az atommag szerkezete, nukleáris kölcsönhatás
8. Témakör: Radioaktivitás
9. Témakör: Maghasadás, magfúzió, atomerőművek működése
10. Témakör: Csillagászat

## **Vizsgatémakörök fizika fakultáció 11. évfolyam Első félév**

1. témakör: Egyenesvonalú egyenletes mozgások
2. témakör: Összetett mozgások
3. témakör: Szabadesés, vízszintes hajítás
4. témakör: Ferde hajítás
5. témakör: Körmozgás kinematikai tárgyalása
6. témakör: Tehetetlenségi nyomaték
7. témakör: Egyenletesen változó körmozgás
8. témakör: Lendület, lendület megmaradás
9. témakör: Pontrendszerek dinamikája

## **Vizsgatémakörök fizika fakultáció 11. évfolyam Egész éves**

1. témakör: Egyenesvonalú egyenletes mozgások
2. témakör: Összetett mozgások
3. témakör: Szabadesés, vízszintes hajítás
4. témakör: Ferde hajítás
5. témakör: Körmozgás kinematikai tárgyalása
6. témakör: Tehetetlenségi nyomaték
7. témakör: Egyenletesen változó körmozgás
8. témakör: Lendület, lendület megmaradás
9. témakör: Pontrendszerek dinamikája
10. témakör: Statika – forgatónyomaték
11. témakör: Erő és forgatónyomaték vektorok összegzése
12. témakör: Kiterjedt test egyensúlya
13. témakör: Konzervatív erőterek
14. témakör: Disszipatív erőterek
15. témakör: Energiamegmaradás és munkatétel
16. témakör: Gravitációs erőtvény
17. témakör: Kepler törvényei
18. témakör: Kör- és rezgőmozgás analógiája, jellemző mennyiségek
19. témakör: Állóhullámok
20. témakör: Doppler effektus, lebegés

## **Vizsgatémakörök fizika fakultáció 12. évfolyam Első félév**

1. témakör: Állapotjelzők, hőtani folyamatok
2. témakör: Állapotegyenlet
3. témakör: Adiabaticus állapotváltozás, körfolyamatok
4. témakör: Hőmennyiség, termikus kölcsönhatás
5. témakör: Hőtan főtételei
6. témakör: Ekvipartíció elve
7. témakör: Fázisátmenetek
8. témakör: Coulomb-erőtörvény, teélerősség, potenciál
9. témakör: Munkavégzés elektromos mezőben, potenciál, feszültség

## **Vizsgatémakörök fizika fakultáció 12. évfolyam Egész éves**

1. témakör: Állapotjelzők, hőtani folyamatok
2. témakör: Állapotegyenlet
3. témakör: Adiabaticus állapotváltozás, körfolyamatok
4. témakör: Hőmennyiség, termikus kölcsönhatás
5. témakör: Hőtan főtételei
6. témakör: Ekvipartíció elve
7. témakör: Fázisátmenetek
8. témakör: Coulomb-erőtörvény, teélerősség, potenciál
9. témakör: Munkavégzés elektromos mezőben, potenciál, feszültség
10. témakör: Wheatstone-híd módszer
11. témakör: Fluxus, indukált elektromos mező
12. témakör: Váltakozó áramok, pillanatnyi értékek
13. témakör: Soros RLC kör elenállás és feszültségviszonyai
14. témakör: Geometriai optika – visszaverődés, törés, leképezési törvény
15. témakör: Fény hullámtulajdonságai – elhajlás, interferencia
16. témakör: Fényelektromos hatás
17. témakör: Atomhőfizika
18. témakör: Nukleonok, kötési energia, potenciálvölgy
19. témakör: Atommagátalakulások
20. témakör: Bomlási törvény, exponenciális egyenlet megoldása