

**Budapest XVI. Kerületi Táncsics Mihály Általános Iskola és Gimnázium fizika
középszintű szóbeli vizsga témakörei,
illetve kísérletei és egyszerű mérései
2025.**

I. Mozgás, egyensúly

1. Egyenes vonalú mozgások (1. TÉTEL)

Egyenes vonalú egyenletes mozgás összefüggésének igazolása Mikola-csőben lévő buborék mozgásának tanulmányozásával – elvégzendő kísérlet

2. A testek tehetetlenségének vizsgálata (2. TÉTEL)

Egy kártyalap gyors mozdulattal való kimozdítása egy pénzérme alól. A fellépő erők elemzése – elvégzendő kísérlet

3. Pontszerű és merev test egyensúlya, egyszerű gépek (4. TÉTEL)

Karos mérleg segítségével a merev testre ható forgatónyomatékok és az egyszerű emelők működési elvének a tanulmányozása – elvégzendő kísérlet

4. Munkavégzés folyamatának jellemzése (5. TÉTEL)

Hasáb lejtőn történő magasba juttatásának vizsgálata és a folyamat hatásfokának meghatározása – elvégzendő kísérlet

5. Periodikus mozgások (6. TÉTEL)

Rugóra rögzített, rezgőmozgást végző test periódusidejének tömegfüggése – elvégzendő kísérlet

II. Energia, munka, hő

6. A hőtágulás bemutatása – golyó és lyuk hőtágulása (9. TÉTEL)

Gravesande-készülék segítségével a golyó és a lyuk átmérőjének vizsgálata melegítés és majd lehűlés közben – elvégzendő kísérlet

7. A lecsapódás jelensége – a gázok nyomása (11. TÉTEL)

Víz forralása során keletkezett vízgőz lecsapódása során lejátszódó jelenség tanulmányozása – elvégzendő kísérlet

III. Víz, levegő, környezet

8. Cartesius-búvár (10. TÉTEL)

Úszás, lebegés, elmerülés bemutatása Cartesius-búvár segítségével – elvégzendő kísérlet

9. Arkhimédész törvényének igazolása arkhimédészi hengerpárral (3. TÉTEL)

Arkhimédészi hengerpár segítségével a vízbe merülő testre ható felhajtóerő nagyságának meghatározása – elvégzendő kísérlet

IV. Elektromosság

10. Testek elektromos állapota (12. TÉTEL)

Sztatikus elektromos töltés és a töltésmegosztás elvének tanulmányozása különböző anyagok segítségével – elvégzendő kísérlet

11. Soros és párhuzamos kapcsolás (13. TÉTEL)

Soros és párhuzamos kapcsolás tanulmányozása áramforrás és két zseblámpaizzó segítségével – elvégzendő kísérlet

12. Erőhatások mágneses térben (14. TÉTEL)

Mágneses térben elhelyezkedő áramjárta egyenes vezetőre, a tér által kifejtett erőhatásnak a tanulmányozása – elvégzendő kísérlet

13. Elektromágneses indukció (15. TÉTEL)

Légmagos tekercs és mágnesek segítségével az elektromágneses indukció jelenségének tanulmányozása – elvégzendő kísérlet

V. Hullámok, kommunikáció, fény

14. A fény törése (16. TÉTEL)

A fénytörés vizsgálata gombostűkísérlettel – elvégzendő kísérlet

15. A homorú tükör képalkotása (17. TÉTEL)

Gyertya lángjának, mint tárgynak, a képét vizsgálni és jellemezni különböző esetekben homorú tükörnél – elvégzendő kísérlet

16. A fényelektromos jelenség (18. TÉTEL)

Ultraibolya fény cinklemezre gyakorolt hatásának tanulmányozása – letölthető film a kísérletről

VI. Atomfizika, magfizika

17. Az atommag összetétele, radioaktivitás (19. TÉTEL)

Bomlási sort bemutató grafikon elemzése – grafikonelemzés

18. Az atomerőművek (20. TÉTEL)

Egy atomerőmű főbb részeinek és azok szerepének tanulmányozása – folyamatábra elemzése

VII. Gravitáció, csillagászat

19. A gravitációs mező – gravitációs kölcsönhatás (8. TÉTEL)

A gravitációs gyorsulás értékének meghatározása fonálinga lengésidejének mérésével – elvégzendő kísérlet

20. A Naprendszer (7. TÉTEL)

Méretarányos modell alkotása a Naprendszer szemléltetéséhez – adatelemzés