

## 9. osztály

### A vizsga felépítése:

1. Feladatlap megoldása: A vizsgakövetelményben felsorolt 7. évfolyamos tananyag számonkérése egyszerű, rövid feladatokon keresztül, kifejtendő feladat nélkül.  
A vizsgázónak 60 perc áll rendelkezésére a feladatlap megoldására.
2. Szóbeli felelet: A felsorolt témakörök egyikének kifejtése húzott tétel alapján.  
A vizsgázó 30 perc felkészülési idő alatt feleletvázlatot ír.  
A felelet max. időtartama: 15 perc

### A vizsga követelménye a felkészüléshez ajánlott tankönyv: OH-FIZ910TB/I

A félévi vizsga témaköreit a csoport előrehaladása határozza meg.

### A vizsga teljesítése

Szóbeli vizsgára az a vizsgázó bocsátható, aki az írásbeli feladatlap megoldásakor eléri a min. 40 %-ot. Amennyiben a vizsgázó ezt nem teljesítette, nem bocsátható szóbeli vizsgára, a félév követelményeit nem teljesítette.

A vizsga sikerességének feltétele a szóbeli vizsgán is a 40% elérése. A vizsgáztató tanár az érettségi vizsga szóbeli értékelési rendjét követi.

### Témakörök

1. Fizikai kísérletek, mérések, mértékegységrendszerek
2. Egyenes vonalú egyenletes mozgás
3. Változó mozgások: átlagsebesség, pillanatnyi sebesség
4. Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
5. Szabadesés
6. Newton I. és III. törvénye
7. Newton II. törvénye
8. Lendület, a lendületmegmaradás törvénye
9. Nehézségi erő, súly, súlytalanság, rugóerő
10. Súrlódás
11. Egyensúly vizsgálata
12. Merev testek egyensúlya
13. A munka, teljesítmény
14. A gyorsítási munka, a mozgási és a rugalmas energia
15. Emelési munka, helyzeti energia és a mechanikai energia megmaradása
16. A súrlódási erő munkája
17. Egyszerű gépek
18. A hőmérséklet és a hőmennyiség
19. A szilárd testek hőtágulása
20. A folyadékok hőtágulása
21. A gázok állapotváltozásai
22. Egyesített gáztörvény, az ideális gáz állapotegyenlete
23. A gázok belső energiája. A hőtan I. főtétele
24. A termodinamikai folyamatok energetikai vizsgálata
25. A hőtan II. főtétele

26. Olvadás, fagyás
27. Párolgás, forrás, lecsapódás
28. Halmazállapot-változások a természetben
29. A hó terjedése
30. Hőtan az otthonunkban
31. Nyugvó folyadékok vizsgálata
32. A légek vizsgálata
33. Felhajtóerő nyugvó folyadékokban és gázokban
34. Áramló közegek vizsgálata

## 10. osztály

### A vizsga felépítése:

3. Feladatlap megoldása: A vizsgakövetelményben felsorolt 7. évfolyamos tananyag számonkérése egyszerű, rövid feladatokon keresztül, kifejtendő feladat nélkül.  
A vizsgázónak 60 perc áll rendelkezésére a feladatlap megoldására.
4. Szóbeli felelet: A felsorolt témakörök egyikének kifejtése húzott tétel alapján.  
A vizsgázó 30 perc felkészülési idő alatt feleletvázlatot ír.  
A felelet max. időtartama: 15 perc

### A vizsga követelménye a felkészüléshez ajánlott tankönyv: OH-FIZ910TB/II

A félévi vizsga témaköreit a csoport előrehaladása határozza meg.

### A vizsga teljesítése

Szóbeli vizsgára az a vizsgázó bocsátható, aki az írásbeli feladatlap megoldásakor eléri a min. 40 %-ot. Amennyiben a vizsgázó ezt nem teljesítette, nem bocsátható szóbeli vizsgára, a félév követelményeit nem teljesítette.

A vizsga sikerességének feltétele a szóbeli vizsgán is a 40% elérése. A vizsgáztató tanár az érettségi vizsga szóbeli értékelési rendjét követi.

### Témakörök

35. Az elektromos állapot
36. Coulomb törvénye
37. Az elektromos mező, erővonalak, feszültség, potenciál
38. Vezetők az elektrosztatikus térben
39. Az elektromos áram, az áramerősség, az egyenáram
40. Az elektromos ellenállás, Ohm törvénye
41. Az áram hő- és élettani hatása
42. Fogyasztók kapcsolása
43. Áram- és feszültségmérés. Az áram vegyi hatása. Áramforrások
44. Áramvezetés gázokban és vákuumban
45. Mágneses mező. Az áram mágneses mezője
46. Erőhatások mágneses mezőben
47. Az elektromágneses indukció
48. A váltakozó áram
49. Elektromos gépek
50. Az elektromágneses rezgés
51. Centripetális gyorsulás
52. Rezgések kinematikája
53. A rezgésidő. Fonálinga
54. A rezgési energia
55. Mechanikai hullámok
56. A hang
57. Tartalom
58. A fény. A geometriai optika alapfogalmai
59. A fényvisszaverődés

60. A fény törése
61. Tükrök és lencsék képalkotása
62. Optikai eszközök
63. Hullámoptika
64. A modern fizika születése
65. A fényelektromos jelenség és a foton
66. Az első atommodellek és a Rutherford-kísérlet
67. A Bohr-modell
68. Az elektron hullámtermészete
69. A kvantummechanikai atommodell
70. Az atommag és a kötési energia
71. A radioaktivitás
72. A radioaktivitás orvosi alkalmazása és a sugárvédelem
73. A maghasadás és a láncreakció
74. Az atomerőművek
75. A magfúzió
76. A gravitáció
77. A Naprendszer
78. Csillagok és galaxisok
79. Kozmológia
80. Az űrkutatás és az űrhajózás eredményei és távlatai