

OSZTÁLYOZÓ/JAVÍTÓ VIZSGA TÉMAKÖREI  
KÖTELEZŐ KOMPLEX TERMÉSZETTUDOMÁNY TANTÁRGYBÓL

9. osztály (technikum)

A vizsga típusa: szóbeli

**Biológia tantárgyrész: Az ember szervrendszerei és egészségük megőrzése**

Felkészüléshez:

[https://www.nkp.hu/tankonyv/biologia\\_8/](https://www.nkp.hu/tankonyv/biologia_8/)

- 1) A kültakaró feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 2) A csont és izomrendszer feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 3) A tápcsatorna feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 4) A légzőrendszer feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 5) A keringési rendszer feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 6) A kiválasztó rendszer feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 7) A szaporító rendszer feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.
- 8) Az idegrendszer feladata, leggyakoribb betegségei és egészségének megőrzése.

**Kémia tantárgyrész: Általános kémiai alapok**

Felkészüléshez:

[https://www.nkp.hu/tankonyv/kemia\\_9\\_b/](https://www.nkp.hu/tankonyv/kemia_9_b/)

- 1) Az atom szerkezete felépítése, elemi részecskék, elektronszerkezet.
- 2) Az atommag átalakulásai, a radioaktivitás, maghasadás, magfúzió, atomenergia.
- 3) Az elsőrendű kémiai kötések
- 4) Anyagi halmazok, gázok, folyadékok, szilárd anyagok.
- 5) Halmazállapot-változások.
- 6) Oldatok, oldatok összetétele.
- 7) A kémiai reakciók, egyenlet rendezés.
- 8) A kémiai reakciókat kísérő energiaváltozások, exoterm, endoterm

**Fizika tantárgyrész:**

- 1) A mérés fogalma. SI-mértékegység rendszer alapegységei. [Microsoft Word - SI2 - 01.doc \(uni-miskolc.hu\)](#)
- 2) Mérési hibák. Mértékegység prefixumok. [Microsoft Word - SI2 - 01.doc \(uni-miskolc.hu\)](#)
- 3) A fizika skalár és vektor mennyiségei.
- 4) Vektorok összeadása. <https://youtu.be/4XEELbq6AE8> Matematika - 9. osztály | Sulinet [Tudásbázis](#)