

# KÉMIA

Az írásbeli vizsgán 50, a szóbelin 25 pont érhető el. A két pontszám összeadódik, tehát a maximális pontszám 75. Az írásbeli vizsga min. 60 perces.

Az írásbeli feladatsor a következő típusú feladatokból állhat:

-feleletválasztásos kérdések (ezen belül egyszerű, akár fejben is megoldható számítási feladat is lehetséges);

-táblázatkiegészítés;-reakcióegyenletek kiegészítése;

-elemző feladatok (kísérletelemzés, táblázatok, illetve diagramok elemzése, anyagok összehasonlítása, a jelenségek magyarázata stb. rövid szövegalkotási feladat formájában);

-esettanulmány típusú problémafeladat (egy kémiai tárgyú szöveg (pl. újságcikk) értelmezése, és a hozzákapcsolódó kérdések megválaszolása);

-számítási feladatok (szöveges feladatok és feleletválasztásos kérdések egyaránt).

A szóbeli vizsga – 30 perces felkészülési idő után – maximum 15 perces feleletből áll. A szóbeli tételsort és a hozzá tartozó értékelési útmutatót a megadott szempontok alapján a szaktanár állítja össze. A témakörök nyilvánosak, a konkrét kérdések nem.

A vizsga során függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép használható.

## Témakörök évfolyamokra lebontva

### 7. évfolyam témakörei:

1. A tömeg és a térfogat mérése, a sűrűség
2. Belépés a részecskék birodalmába
3. A kémiai jelölések
4. Az anyagok tulajdonságai
5. A halmazállapotok, a halmazállapot-változások
6. Az oldatok és töménységük
7. Keverékek és oldatok szétválasztása
  
8. Az elem és az atom, az anyagmennyiség
9. Az atom felépítése
10. Az elektronburok
11. Az atomok és elemek „térképe”: a periódusos rendszer
12. Elemmolekulák
13. Vegyületek – vegyületmolekulák
14. Atomrácsos anyagok
15. Ionok, ionvegyületek, az ionkötés
16. Kémiai reakciók
17. A kémiai egyenlet és a kémiai számítások
18. Égés
19. Az oxidáció és a redukció
20. Az oldatok kémhatása és a pH-skála
21. A sav-bázis reakciók értelmezése
22. Savak és bázisok a mindennapokban
23. Közömbösítés

## **8. évfolyam témakörei**

1. Ásványvíz, gyógyvíz, termálvíz
2. Ásványok, kőzetek, ércek
3. Légkör kémiája
4. Az élet molekulái
5. Miből építjük fel házainkat?
6. Fémek az ércekből
7. Műtrágyák, növényvédő szerek
8. A tűzgyújtás története
9. A földgáz és a kőolaj
10. Miből készülnek ruházatunk anyagai?
11. Műanyagok
12. Az Élelmiszerek gyártása
13. Élelmiszereink és összetevőik
14. Gyógyító szereink.
15. Az idegrendszerre ható anyagok
16. Mérgek, mérgezések
17. A vizek keménysége és a vízlágyítás
18. Mosószerek a fürdőszobában
19. Fertőtlenítő- és fehérítőszer
20. Az autó kémiája
21. Szenvedélybetegségek
22. A levegőszennyezés és következményei
23. A vizek szennyezése
24. A hulladékok
25. Energiaforrások az emberiség szolgálatában

## **9. évfolyam témakörei**

1. Az anyag felépítése és az atom felépítése
2. A protonszám, a tömegszám és az izotópok, anyagmennyiség
3. Az atomok elektronszerkezete
4. A periódusos rendszer

5. Molekulák kialakulása és a kovalens kötés
6. A molekulák alakja és polaritása
7. Az ionok és az ionkötés
8. Másodrendű kötések
9. A kristályrács és a rácstípusok
10. Oldatok, oldódás és sebessége, a diffúzió
11. Oldatok összetétele, hígítás, töményítés
12. A kémiai reakciók típusai
13. A kémiai egyenlet és sztöchiometriai számítások
14. A kémiai reakciók feltétele és sebessége
15. A kémiai reakciók energiaváltozásai
16. A kémiai egyensúly és eltolása
17. A sav-bázis reakció
18. A kémhatás és a pH
19. Redoxireakciók és az oxidációs szám
20. Redoxireakciók iránya
21. Galvánelemek
22. Elektrolízis

### **10. évfolyam témakörei**

1. Az alkánok és a cikloalkánok, metán
2. Az alkének, etén
3. Az etin
4. A benzol és egyéb aromás szénhidrogének
5. Az izoméria
6. Az alkoholok
7. Aldehidek, ketonok
8. Karbonsavak
9. Észterek
10. Aminok, amidok
11. Zsírok, olajok
12. Aminósavak, fehérjék
13. Szénhidrátok
14. Nukleinsavak
15. Korrózió
16. Alkálifémek és vegyületeik
17. Alkáliföldfémek és vegyületeik
18. Alumínium jellemzése és előállítása
19. A vas jellemzése és előállítása
20. Kőolaj feldolgozása
21. Műanyagok