

5.12 KÉMIA

Osztályozóvizsga, pótlóvizsga, javítóvizsga

Írásbeli vizsgarész	Időtartam: 60 perc Az írásbeli vizsgarész legalább 35% teljesítése esetén bocsátható a vizsgázó a szóbeli vizsgarészre. 35% alatti eredmény esetén a teljes vizsga értékelése elégtelen (1).
Az írásbeli és a szóbeli vizsgarész aránya a teljes vizsgán belül	2:1 arány (írásbeli : szóbeli)
Szóbeli vizsgarész	Felkészülési idő: 30 perc A szóbeli vizsga időtartama: legfeljebb 15 perc A szóbeli vizsga érvényessége: legalább 30% teljesítése. 30% alatti eredmény esetén a teljes vizsga értékelése elégtelen (1).
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégséges (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%

Különbözeti vizsga

Írásbeli vizsgarész	Időtartam: 60 perc
Értékelés	megfelelt 40-100% nem felelt meg 0-39%

Témakörök

7. osztály

Kémiai alapismeretek	
1.	A tömeg és a térfogat mérése, a sűrűség
2.	Belépés a részecskék birodalmába, modellek
3.	Anyagok csoportosítása
4.	Kémiai jelölések, kémiai jelrendszer
5.	Az anyagok tulajdonságai
6.	A magnézium és a hipermangán összehasonlítása
7.	A halmazállapotok, a halmazállapot-változások
8.	Az oldódás, az oldatok, az oldódás sebességét befolyásoló tényezők
9.	Oldódás, az oldatok töménysége
10.	Milyen tényezőktől függ az anyagok oldhatósága?
11.	Köznapi anyagok tulajdonságai
12.	Szilárd keverékek és szétválasztási módszereik

13.	Vizes oldatok szétválasztási módszerei
14.	Gázkeverékek szétválasztási módszerei
15.	Egyszerű anyagok kimutatása
Az atomok felépítése	
16.	Az atomok szerkezetének felfedezése, atommodellek
17.	Az atom felépítése
18.	Az atomok elektronszerkezete
19.	Feltárul az elemek rendszere. hogyan használjuk a periódusos rendszert?
20.	Az anyagmennyiség
Az anyagok szerkezete, tulajdonságai	
21.	A molekulák képződése: elemmolekulák, vegyületmolekulák
22.	A molekulák polaritása, kölcsönhatás molekulák között
23.	Molekulákból felépülő elemek és vegyületek

8. osztály

Az anyagok szerkezete, tulajdonságai	
1.	Molekulák, kölcsönhatás molekulák között
2.	Molekulákból felépülő elemek és vegyületek
3.	Kőkemény anyagok, az atomrácsos kristályok
4.	Régi segítőink, a fémek, az aranytól az alumíniumig
5.	Az atom ionná alakul, amikor az ellentétek vonzzák egymást
6.	Az ionvegyületek tulajdonságai
Kémiai átalakulások	
7.	A kémiai reakciók általános jellemzése, csoportosítása
8.	Egyenlőségek a kémiában, egyenletek írása
9.	Kémiai számítások kémiai egyenlet alapján
10.	Az égés
11.	Az oxidáció és a redukció köznapi értelmezése, redoxireakciók
12.	Az oldatok kémhatása, savak és bázisok a mindennapokban
13.	Sav-bázis reakciók értelmezése, a közömbösítés
14.	Savak, savmaradékionok, sók
Kémia a természetben	
15.	A földkéreg anyagai
16.	A természetes vizek kémiája, a vizek szennyezései
17.	A légkör kémiája, a levegő szennyezés és következményei
18.	Az élet molekulái
Az anyag átalakításra kerül	
19.	Miből építsük fel a házainkat? A víz keménysége, a vízlágyítás

20.	A fémek redukálósora
21.	Fémek az ércekből, a vas és gyártása, az alumínium és a gyártása
22.	A fémek korróziója, a védekezés lehetőségei
23.	Műtrágyák, növényvédőszer, a nitrogén és vegyületei
24.	A tűzgyújtás története, kovakőtől a gyufáig, a foszfor és vegyületei
25.	A földgáz és kőolaj, a műanyagok
26.	A szén és vegyületei
27.	A kén és vegyületei
Kémia a mindennapokban	
28.	Áltudományok a mindennapokban
29.	Élelmiszerek és összetevőik
30.	Gyógyító szereink, mérgek mérgezések
31.	Az idegrendszerre ható anyagok
32.	Mosószer, a fürdőszobában, fehérítő és fertőtlenítő szereink
33.	Az autó kémiája
Kémia és környezetvédelem	
34.	Hulladékok és kezelési lehetőségeik
35.	Energiaforrások az emberiség szolgálatában

9. a és b osztály

Általános kémia	
1.	Az atom szerkezete, radioaktivitás, izotópok
2.	Az anyagmennyiség
3.	A periódusos rendszer
4.	Molekulák és a kovalens kötés
5.	A molekulák alakja, polaritása, másodrendű kötések
6.	Az ionok
7.	Az anyag szerkezete és fizikai tulajdonságai
8.	A kristályrács és a rácstípusok
9.	Az anyag szerkezete és az oldódás, diffúzió és oldódás
10.	Az oldódás mértéke és sebessége
11.	Az oldatok összetétele, hígítása és töményítése, számítási feladatok
12.	Fizikai és kémiai változások
13.	A kémiai reakciók típusai, sztöchiometriai számítások
14.	A kémiai reakciók feltétele és sebessége
15.	A kémiai reakciók energiaváltozásai, termokémia feladatok
16.	Egyirányú reakciók, kétirányú reakciók: a kémiai egyensúly és befolyásolása
17.	Savak és bázisok, sók
18.	A kémhatás és a pH, sav-bázis reakciók
19.	Redoxireakciók

20.	Standardpotenciálok, az elektrokémia alapjai
21.	Galvánelemek, primer elemek és akkumulátorok
Szerves kémia	
22.	Szervetlen és szerves vegyületek, szerves vegyületek összetétele
23.	A szerves vegyületek szerkezeti képlete, izoméria
24.	Funkciós csoportok, szerves vegyületek elnevezése
25.	Egyesülések, bomlások a szerves kémiában
26.	Kicserélődési reakciók a szerves kémiában
27.	Az anyagok jellemzésének szempontjai
28.	A földgáz
29.	Telített szénhidrogének, a metán
30.	Telítetlen szénhidrogének, az etén és az acetilén
31.	Aromás szénhidrogének, a benzol
32.	Halogéntartalmú szerves vegyületek
33.	Alkoholok
34.	Aldehidek és ketonok
35.	Karbonsavak
36.	Észterek: zsírok és olajok
37.	Aminok
38.	Amidok
39.	Nitrogén tartalmú heterociklusos vegyületek

10. a és b osztály

Szerves kémia	
1.	Szőlőcukor, gyümölcscukor, répacukor
2.	A keményítő és a cellulóz
3.	Aminosavak és peptidek
4.	Fehérjék
5.	Nukleotidok
Szervetlen kémia: nemfémek és fémek	
6.	A hidrogén
7.	A halogénelemek
8.	A hidrogén-halogenidek
9.	A kalkogének
10.	A víz
11.	A kén-dioxid és a kénsav
12.	A nitrogén és a foszfor
13.	Az ammónia és a salétromsav
14.	A szén és szervetlen vegyületei
15.	A fémek általános jellemzése
16.	Az alkálifémek és alkáliföldfémek, egyéb fontos fémek
17.	Az alumínium és előállítása, a vas és előállítása
Mindennapok kémiája, környezeti kémia	
18.	Az építőanyagok kémiája
19.	A kőolaj és feldolgozása, üzemanyagok, bioüzemanyagok

20.	Műanyagok
21.	Gyógyszerek, az élőszervezetekre káros anyagok
22.	A levegő kémiája
23.	A természetes vizek kémiája
24.	A talaj kémiája
25.	Hulladékkezelés

9. c és d osztály

Általános kémia	
1.	Az atom felépítése, a radioaktivitás és az atomenergia
2.	Az elektronburok szerkezete, a periódusos rendszer
3.	A halmazállapotok jellemzése és a halmazállapot-változások
4.	Az ionkötés és az ionrács
5.	A fémes kötés és a fémrács
6.	A kovalens kötés és az atomrács
7.	A molekulák alakja és polaritása
8.	A másodrendű kötések és a molekularács
9.	Az oldatok és az oldódás Az oldatok összetétele
10.	A kolloid rendszerek
11.	A kémiai átalakulások és feltételeik
12.	A sztöchiometriai számítások
13.	A kémiai átalakulások energiaviszonyai, termokémiai számítások
14.	A reakciók sebessége és befolyásolása
15.	A kémiai egyensúly és befolyásolása
16.	A sav-bázis reakciók
17.	A kémhatás és a pH. A közömbösítés és a semlegesítés
18.	A redoxireakciók és irányuk
19.	A galvánelemek, az elektrolízis
20.	Az anyagok jellemzése
Szervetlen kémia, nemfémek	
21.	A hidrogén
22.	A halogénelemek
23.	A hidrogén-halogenidek
24.	Az oxigén és az ózon, víz
25.	A kén és vegyületei
26.	A nitrogén és vegyületei
27.	A foszfor és vegyületei
28.	A szén és szervetlen vegyületei
Szerves kémia	
29.	A szerves vegyületek csoportosítása
30.	Az alkánok, a metán
31.	Izoméria
32.	Az alkének, az etén
33.	Az alkinek, az etin

34.	Aromás szénhidrogének, a benzol
35.	Halogénezett szénhidrogének
36.	Funkciós csoportok
37.	Az alkoholok
38.	Az éterek
39.	Az aldehidek
40.	A ketonok
41.	A karbonsavak
42.	Az észterek

10.c és d osztályok

Szerves kémia	
1.	Aminok
2.	Amidok
3.	Nitrogén tartalmú heterociklusos vegyületek
4.	Lipidek, aminosavak és peptidek
5.	Fehérjék
6.	Szénhidrátok, monoszacharidok, diszacharidok
7.	Szénhidrátok: poliszacharidok
8.	Nukleotidok
Szervetlen kémia: fémek	
9.	A fémek általános jellemzése
10.	Az alkálifémek és alkáliföldfémek, egyéb fontos fémek
11.	Az alumínium és előállítása, a vas és előállítása
Mindennapok kémiája, környezeti kémia	
12.	Az építőanyagok kémiája
13.	A kőolaj és feldolgozása, üzemanyagok, bioüzemanyagok
14.	Műanyagok
15.	Gyógyszerek, az élőszervezetekre káros anyagok
16.	A levegő kémiája
17.	A természetes vizek kémiája
18.	A talaj kémiája
19.	Hulladékkezelés