

Osztályozó vizsgatételek

Kémia - 9. évfolyam - I. félév

1. Atom felépítése (elemi részecskék), alaptörvények (elektronszerkezet kiépülésének szabályai).
2. A periódusos rendszer felépítése, periódusok és csoportok jellemzése.
3. Ionok keletkezési lehetőségei (kation, anion), definíciója, jellemzése, ionkötés kialakulása.
4. Molekulák kialakulása, kovalens kötés jellemzése (σ - és π -kötés, polaritás), datív kötés, delokalizáció. Kötésszám, kötéshossz és kötési energia összefüggésének értelmezése.
5. Molekulák térszerkezete (lineáris-, síkháromszög-, tetraéderes-, háromszög alapú piramis- és V alak) és polaritása (poláris és apoláris molekula).
6. Fémes kötés kialakulása, meghatározása. Másodrendű (diszperziós kölcsönhatás, dipólus-dipólus kölcsönhatás, hidrogénkötés).
7. Anyagi halmazok, halmazállapotok (kémiaiilag tiszta anyag, keverék; gázok, folyadékok, szilárd anyagok).
8. Rácstípusok jellemzése (molekularács, atomrác, ionrác, fémrác).

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia - 9. évfolyam - II. félév

1. Oldatok keletkezése, oldódás (oldat, telített oldat, „használatos oldat” elv, kolloid oldat).
2. Oldódás energiaviszonyai (exoterm és endoterm oldódás), oldhatóság. Oldatok összetétele.
3. Kémiai reakciók energiaváltozásai (képződéshő, reakcióhő, exoterm és endoterm folyamat). Kémiai folyamatok sebessége (reakciósebesség, katalizátor).
4. Kémiai egyensúly és befolyásoló tényezői (Le Chatelier-elv).
5. Sav-bázis reakciók (sav, bázis, amfoter anyag, autoprotolízis, kémhatás, pH, indikátor, közömbösítés, hidrolízis).
6. Redoxireakciók (oxidáció, redukció, oxidálószer, redukálószer).
7. Galvánelemek felépítése és működése (anód, katód, Daniell-elem, standardpotenciál, elektromotoros erő).
8. Elektrolízis (fogalma, NaCl-olvadék és CuCl₂-oldat elektrolízise).

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia - 10. évfolyam - I. félév

1. Alkánok jellemzése (homológ sor), fizikai és kémiai tulajdonságai (szubsztitúció, égés), képviselőik (metán, földgáz, kőolaj).
2. Alkének jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai (addíció, polimerizáció, égés), képviselőik (etén, propén).
3. Diének és természetes poliének jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai (addíció, polimerizáció), képviselőik (butadién, izoprén, kaucsuk).
4. Alkinok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai (addíció, polimerizáció, égés), képviselőik (etin).
5. Aromás vegyületek és képviselőik (benzol, sztirol, naftalin) fizikai és kémiai tulajdonságainak (szubsztitúció, égés) jellemzése.
6. Halogéntartalmú szerves vegyületek és képviselőik (kloroform, Freon-12, vinil-klorid) fizikai és kémiai tulajdonságainak (szubsztitúció, elimináció) jellemzése.
7. Alkoholok jellemzése, csoportosítása (értékűség, rendűség), fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (metanol, etanol, glikol, glicerin).
8. Fenolok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (fenol).
Éterek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (dietyl-éter).

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia - 10. évfolyam - II. félév

1. Aldehidek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (formaldehid, acetaldehid). Ketonok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (aceton).
2. Karbonsavak jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (hangyasav, ecetsav, zsírsavak).
3. Észterek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (gyümölcsészterek, viaszok, gliceridek).
4. Szénhidrátok csoportosítása. Monoszacharidok jellemzése, szerkezete, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (pentózok, glükóz, fruktóz).
5. Diszacharidok jellemzése, szerkezete, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (maltóz, cellobióz, szacharóz). Poliszacharidok jellemzése, szerkezete, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (cellulóz, keményítő).
6. Aminok és amidok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik. Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik.
7. Aminosavak és fehérjék jellemzése, szerkezete, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik.
8. Nukleinsavak jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (DNS, RNS). Műanyagok jellemzése, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik.

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia fakultáció - 11. évfolyam - I. félév

1. Atom felépítése (elemi részecskék), alaptörvények (elektronszerkezet kiépülésének szabályai). A periódusos rendszer felépítése, periódusok és csoportok jellemzése.
2. Ionok keletkezési lehetőségei (kation, anion), definíciója, jellemzése, ionkötés kialakulása. Fémes kötés kialakulása, meghatározása. Másodrendű (diszperziós kölcsönhatás, dipólus-dipólus kölcsönhatás, hidrogénkötés).
3. Molekulák kialakulása, kovalens kötés jellemzése (σ - és π -kötés, polaritás), datív kötés, delokalizáció. Kötésszám, kötéshossz és kötési energia összefüggésének értelmezése. Molekulák térszerkezete (lineáris-, síkháromszög-, tetraéderes-, háromszög alapú piramis- és V alak) és polaritása (poláris és apoláris molekula).
4. Anyagi halmazok, halmazállapotok (kémiaiilag tiszta anyag, keverék; gázok, folyadékok, szilárd anyagok). Rácstípusok jellemzése (molekularács, atomrác, ionrác, fémrác).
5. Oldatok keletkezése, oldódás (oldat, telített oldat, „hasonló hasonlót old” elv, kolloid oldat). Oldódás energiaviszonyai (exoterm és endoterm oldódás), oldhatóság. Oldatok összetétele.
6. Kémiai reakciók energiaváltozásai (képződéshő, reakcióhő, exoterm és endoterm folyamat). Kémiai folyamatok sebessége (reakciósebesség, katalizátor). Kémiai egyensúly és befolyásoló tényezői (Le Chatelier-elv).
7. Sav-bázis reakciók (sav, bázis, amfoter anyag, autoprotolízis, kémhatás, pH, indikátor, közömbösítés, hidrolízis). Redoxireakciók (oxidáció, redukció, oxidálószer, redukálószer)
8. Galvánelemek felépítése és működése (anód, katód, Daniell-elem, standardpotenciál, elektromotoros erő). Elektrolízis (fogalma, NaCl-olvadék és CuCl₂-oldat elektrolízise).

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia fakultáció - 11. évfolyam - II. félév

1. Hidrogén és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük). Nemesgázok (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
2. Halogénelemek és fontosabb vegyületeik (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
3. Oxigén és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
4. Kén és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
5. Nitrogén és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
6. Foszfor és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
7. Szén és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).
8. Szilícium és fontosabb vegyületei (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük).

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia fakultáció - 12. évfolyam - I. félév

1. Fémek általános jellemzése (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük, ötvözetek, korrózió, korrózióvédelem). Az s-mező fémek (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük, fontosabb vegyületeik).
2. A p-mező fémek (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük, fontosabb vegyületeik). A d-mező fémek (anyagszerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik, előfordulásuk, előállításuk, jelentőségük, fontosabb vegyületeik).
3. Alkánok jellemzése (homológ sor), fizikai és kémiai tulajdonságai (szubsztitúció, égés), képviselőik (metán, földgáz, kőolaj).
4. Alkének jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai (addíció, polimerizáció, égés), képviselőik (etén, propén). Diének és természetes poliének jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai (addíció, polimerizáció), képviselőik (butadién, izoprén, kaucsuk).
5. Alkinok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai (addíció, polimerizáció, égés), képviselőik (etin). Aromás vegyületek és képviselőik (benzol, sztirol, naftalin) fizikai és kémiai tulajdonságainak (szubsztitúció, égés) jellemzése.
6. Halogéntartalmú szerves vegyületek és képviselőik (kloroform, Freon-12, vinil-klorid) fizikai és kémiai tulajdonságainak (szubsztitúció, elimináció) jellemzése.
7. Alkohokok jellemzése, csoportosítása (értékűség, rendűség), fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (metanol, etanol, glikol, glicerin).
8. Fenolok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (fenol). Éterek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (dietyl-éter).

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.

Osztályozó vizsgatételek

Kémia fakultáció - 12. évfolyam - II. félév

1. Aldehidek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (formaldehid, acetaldehid). Ketonok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (aceton).
2. Karbonsavak jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (hangyasav, ecetsav, zsírsavak). Észterek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (gyümölcsészterek, viaszok, gliceridek).
3. Szénhidrátok csoportosítása. Monoszacharidok jellemzése, szerkezete, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (pentózok, glükóz, fruktóz). Diszacharidok jellemzése, szerkezete, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (maltóz, cellobióz, szacharóz). Poliszacharidok jellemzése, szerkezete, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (cellulóz, keményítő).
4. Aminok és amidok jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik. Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik.
5. Aminosavak és fehérjék jellemzése, szerkezete, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik.
6. Nukleinsavak jellemzése, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik (DNS, RNS). Műanyagok jellemzése, csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságai, képviselőik.

A írásbeli és a szóbeli vizsgán használható segédeszközök (a vizsgázó biztosítja): Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsga végső eredményébe az írásbeli vizsgarész 70 %-ban számít be, a szóbeli vizsgarész 30 %-ban számít be.