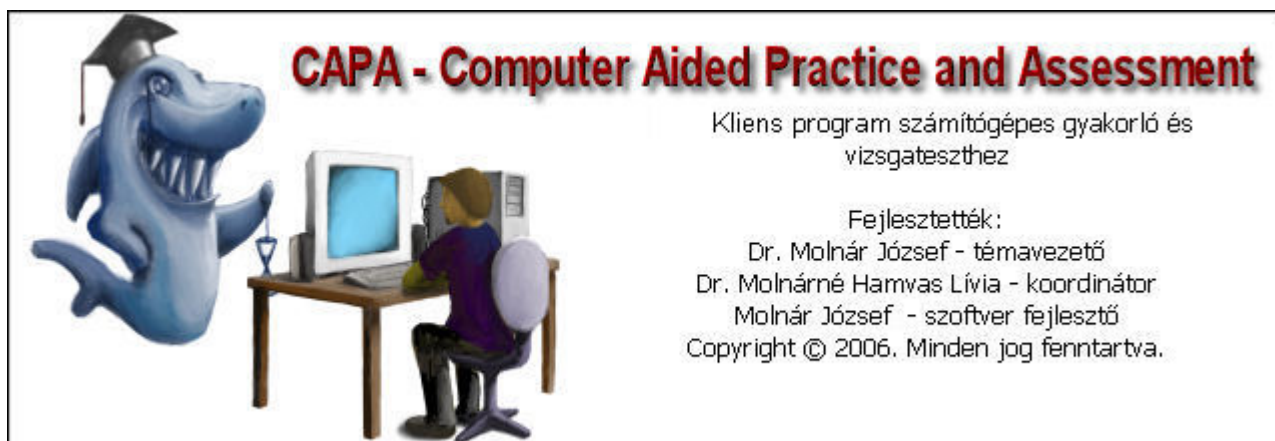
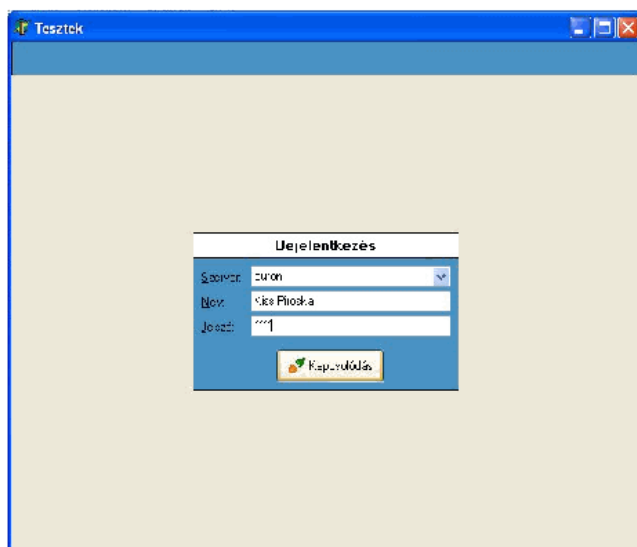


CAPA – számítógépes gyakorló és vizsgáztató program



A CAPA **kliens-program** egy tesztgeneráló programcsomag felhasználói része. Ez teszi lehetővé, hogy a **teszt feladatbank** a diákok számára szerveren keresztül elérhető. A **client.exe** programot a <http://cheminst.emk.nyne.hu> weboldal „Általános és szervetlen kémia” tantárgy oldaláról le kell tölteni arra a számítógépre, amelyen a hallgató gyakorolni szeretne, és azon kell futtatni.

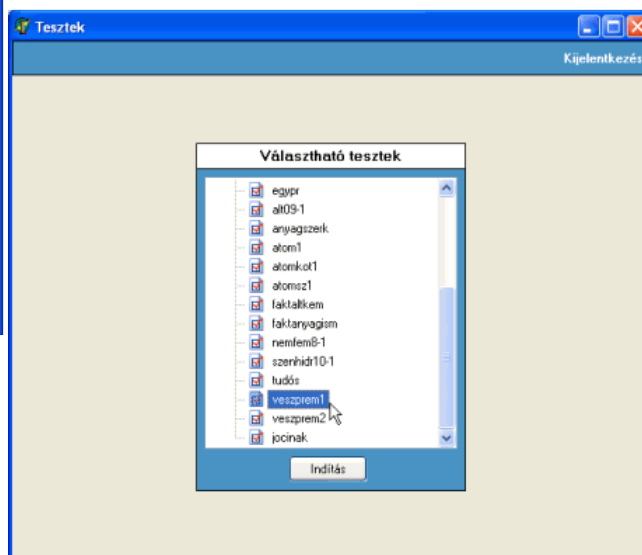
Ez a program biztosítja a tananyag begyakorlását, az önellenőrzést, emellett használjuk a félévközi számonkérésben, vizsgáztatásban is. A **szerver elérhetőségét (IP címét)** az **első heti előadáson és laboratóriumi gyakorlaton ismertetjük.**



Az indítás aktiválja az aktuális tesztet, megjeleníti az egyes tesztkérdéseket. A válasz megadása után a **továblépés** a **megoldás** felirat megnyomásával lehetséges, amikor a helyes válasz a panelen megjelenik, majd a **következő** felírra kattintás után adja a program a következő feladatot.

A megoldást megjelenítő funkció csak gyakorló üzemmódban működik. Amikor félévközi számonkérés történik, akkor a program **vizsga módban** működik, a tesztmegoldás időben korlátozott, és nem lehet a helyes választ megtekinteni. **Vizsgamódban a továbblépést a következő felírral teszi lehetővé.**

A program futtatásával a bejelentkezési panel jelenik meg. Ezen kell **megadni az IP-címet, a diák nevét és jelszóként a NEPTUN kódját.** A kapcsolódás gomb megnyomása után megjelenik a **választható tesztek** listája, amiből gyakorlást lehet választani.



Teszt

Testt leállítás

pécs-s1

Kijelentkezés

Előző

Egynél több helyes válasz is lehetséges!

Következő

A következő megállapítások közül melyik igaz a nátrium-kloridra?

- Köznapi neve: konyhasó.
- Híg vizes oldatának elektrolízisekor a katódon fém nátrium válik ki.
- Vizes oldata ezüst-nitrát oldattal fehér csapadékot képez.
- A természetben halit nevű ásványként fordul elő.
- Kristályrácsában minden kloridiont nyolc nátriumion vesz körül.

A helyes megoldásokat a számítógép a megjelölt válasz mellé tett függőleges zöld vonalkával jelzi.

Kérdés: 3 / 10 Helyes válaszok száma: 2 Kihagyott válaszok száma: 0 Idő: 0: 47

szőrösnél 3 pontot ér a helyes válasz. A részlegesen jó megoldású több választos feleletre részpontokat is lehet kapni akkor, ha nem jelölte az összes lehetséges választ, és nincs rossz közöttük.

Az **igaz-hamis** kérdéstípus a többválaszos teszt egyik típusa, amikor vagy a helyes vagy a helytelen megállapításokat kell a felsoroltakból kiválasztani, és megfelelő pipa elhelyezésével jelölni. Pontozása megegyezik a többszörös választásával.

A **négyszeres asszociáció** feladatában legtöbbször két anyaghoz vagy fogalomhoz társított megállapításról azt kell eldönteni, hogy egyikre vagy másikra vagy mindkettőre igaz, vagy egyikre sem. Mivel ennél a kérdéstípusnál csak egy válasz lehetséges, így 1 pontot ér a helyes válasz.

A tesztsorokban többféle kérdéstípussal találkozhat a hallgató.

A tesztsor tartalmazhat

- egyszeres és többszörös választást,
- igaz-hamis megállapításokat,
- négyszeres asszociációt,
- mennyiségi összehasonlítást,
- szöveg-kitöltős feladatot,
- párosítást.

A laboratóriumi ismeretekhez kapcsolódik még

- az egyenletrendezési feladat,
- illetve a számolási példák.

Az **egyszeres és többszörös választás** kérdésinél egy vagy több válasz is lehetséges. Ezek pontozása eltérő. Egyszeresnél 1 pontot, a többszörös

Teszt

Testt leállítás

veszprem2

Kijelentkezés

Csak egy helyes válasz lehetséges!

Megoldás

Atommagjában a protonok és a neutronok száma megegyezik

- ^{14}C
- ^{14}N
- Mindkettő
- Egyik sem

A felületen látszik a tesztre felhasznált összes idő, így a hallgató a válaszok megadásánál gazdálkodni tud a maradék idejével.

Kérdés: 2 / 6 Helyes válaszok száma: 0 Kihagyott válaszok száma: 0 Idő: 0: 58

A **mennyiségi összehasonlítás** egyike a kifejezetten számítógépes tesztmegoldásokra kifejlesztett kérdéstípusnak. Ekkor két mennyiségi adatot kell egymáshoz viszonyítani. Meg kell állapítani, hogy a feltüntetett adatok közül melyik értéke nagyobb vagy kisebb vagy egyenlő, és azt a megfelelő matematikai jelnél kell jelölni. Ezzel a kérdéstípussal gyakran találkozhatunk a gyakorlati feladatoknál, pl. SI mértékegységekben megadott értékek összehasonlítására (pl. Hogyan viszonyul egymáshoz a 0,345 kg és a 340 g mennyisége?).

Van, amikor egyszerű számolás is szükséges ennél a típusnál. pl. Melyik nagyobb: 2,45 min vagy 127 s?

A helyes válasz ebben az esetben is 1 pontot ér.

Teszt

Testt leállítás

veszprem2

Kijelentkezés

Csak egy helyes válasz lehetséges!

Megoldás

Melyik részecskének nagyobb a nyugalmi tömege?

foton

- <
- =
- >

elektron

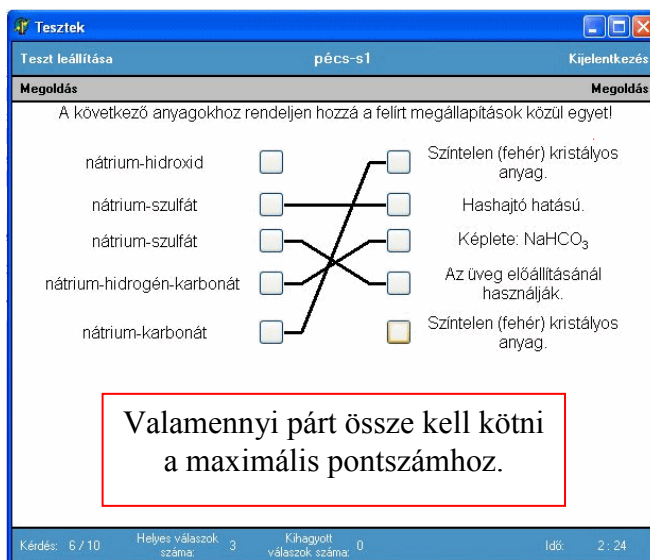
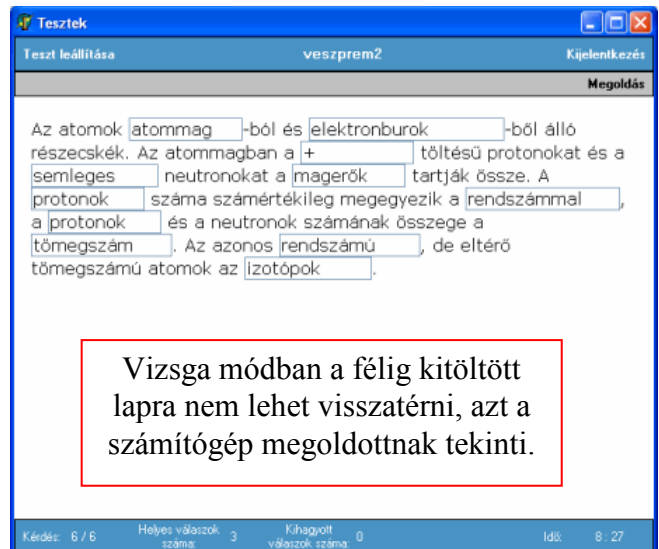
A program jelzi a megoldott kérdések számát, valamint a helyes és a kihagyott válaszokat is mutatja.

Kérdés: 3 / 6 Helyes válaszok száma: 1 Kihagyott válaszok száma: 0 Idő: 1: 25

A **szövegkitöltős feladat** nagy figyelmet igényel a hallgatótól. Nem csupán a kémia tudását méri ez a teszt-típus, nem csak az ismeretlen szavakat kell kitalálnia, és a mondatokba elhelyezni, hanem a megfelelő nyelvtani szabályokat is ismerni szükséges, és hibátlanul kell gépelnie. Ennél a feladtnál különböző egyszerűsítő jeleket is használhatunk, a karakterkészlet ezt lehetővé teszi. Általában 10 szavas szöveget jelenít meg a feladat.

Gyakorló módban a megoldások helyességét a beíró-mező zöld színűre változása mutatja; a hibás szavaknál pirosra változik a beíró-mező, és ráadásul a helyes szó is megjelenik.

Ez a feladatmegoldás képviseli a legnagyobb pontszámot, mert minden helyesen beírt szóért 1-1 pont jár.



A **párosító feladat** szintén számítógépes tesztmegoldásoknál nagy jelentőségű, és nagyon egyszerű kezelésű. A két oszlopban felsorakoztatott párokat kell egymáshoz rendelni oly módon, hogy a mellettük található kis négyzetekre kattintunk, aminek hatására a megjelölt válaszokat a számítógép fekete vonallal összeköti. Nagyon hatékony a *névképlet párosító* teszt gyakorló módban, mert fejleszti a vegyületek nevének és képletének vizuális rögzülését. A megoldást azzal jelzi a program, hogy a helyes párosítást zöldre, a helytelen pedig pirosra változtatja. A feladat pontozásakor minden helyes páros bejelöléséért 1 pontot ad a számítógép.

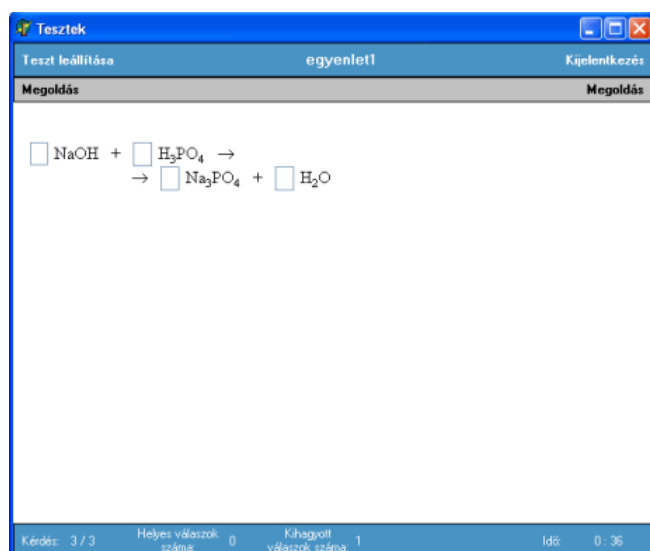
A teszt sor kitöltése után – gyakorló és vizsga módban egyaránt – a hallgató **összegzést** kap a teljesítményéről. Ez jelzi a megoldott kérdések számát, azon belül a helyes válaszokét (vagyis a teljesen jó megoldású feladatlapokét). Ennek százalékos értékét is megjeleníti. A feladatok különböző pontozása miatt ez nem jelzi hűen a tesztmegoldást, ezért az elérhető pontszámról és a saját elért pontjairól, valamint ennek százalékos értékéről is tájékoztatást kap a hallgató.

Vizsgakor a szerveren naplófájlban rögzítődik a teljes feladatmegoldás (a kérdések és a válaszok is), így bármikor visszakereshető minden hallgató minden egyes próbálkozása.



A gyakorló mód esetén is lehetősége van az oktatónak, hogy naplózza a hallgatói cselekményt, így nyomon lehet követni azt is, hogy ki hány gyakorlást – és milyen sikerrel – próbált meg elvégezni.

Vannak speciálisan a **laboratóriumi** gyakorlati munkához kapcsolódó tesztsorok is. Ilyen lehet a



nevezéktan gyakorlására összeállított párosító feladatsor, vagy az *egyenletrendezést* különböző fokozatokon gyakoroltató kitöltős teszt, amelyik csak egy-egy egyenletet ad feladványként. Ennek pontozása függ a kitöltendő mezők számától, hiszen az más elbírálású, ha csak az együtthatót kell beírni, mintha a képletek is hiányosan vannak megadva. A megoldásokat a program a kitöltős feladatnál jelzett módon (zöld/piros) mutatja.

Más pontozást alkalmazunk, ha egyszerű sav-bázis, vagy csapadékképződési reakció rendezéséről van szó, és mást, ha bonyolult (oxidációs számok használatát igénylő) redoxi folyamatot kell megoldani.

A gyakorlati, számolási készséget is lehet fejleszteni olyan tesztsorral, amelyik különböző szintű *számolási feladatokat* tartalmaz. Ebben az esetben saját vagy számítógépes számológép használható a feladathoz, és az eredményt a mezőbe megfelelő számú értékes jeggyel kell beírni. A feladatok megfogalmazásakor az adatok rögzítése úgy történik, hogy a szükséges értékes jegyek számát egyszerűen meg lehessen állapítani.

A számolási eredményt és az értékes jegyek számát a számítógép ellenőrzi, helyességét kijelzi. Gyakorló módban a megoldókulcsot a LEGO[®]-elv alapján végzett számítás szerint ismerteti. Pontozása egyéni, a feladat nehézségétől függő.

39,8 g só felhasználásával mekkora tömegű, 15,2 tömegszázalékos oldat készíthető?
m_{oldat} = [] g

A számadatokat és a felhasznált anyagok nevét a számítógép generálja.

A **CAPA** – számítógépes gyakorló és vizsgateszt adatbázisában számos tesztípus és feladat található, amelyekből a számítógép a tesztsor összeállításakor megadott szempontok alapján véletlenszerűen adja a kérdéseket. Ezért ugyanannak a tesztsornak a kérdéssorrendje – egymás után többször megoldva a tesztsort – nem lesz azonos. Ugyancsak különböző lehet a feladványban megfogalmazott kérdés, csak jellegében, témájában azonos. Ugyanannál a kérdésnél is eltérő lehet a válaszok szövege, és mindig más lesz azok sorrendje. A számítási feladatok számadatait a megadott határokon belül a számítógép generálja, így a számolási példák is mind eltérőek lesznek. Ebből következik, hogy számos gyakorlás után sem ugyanazt a tesztet kapja feladatul a hallgató, mint amit már korábban megoldott.

A **félévközi vizsga** alkalmával (EET) – számítógépes teremben, oktatói felügyelet mellett, egyeztetett időbeosztás szerint következő hallgatói csoportok vesznek részt – az **előadások** ismeretanyagát kérjük számon. A gépteremben periódusos rendszer használata engedélyezett. A tesztsor megoldása időhöz kötött, ami alapos előzetes jártasságot igényel a hallgatótól. A számítógépes generálási lehetőségek, valamint a véletlenszerű kérdéssorrend és kiválasztás következtében az egymás mellett ülő hallgatók egymástól teljesen eltérő tesztsort oldanak meg.

Az **otthoni tesztmegoldás** (OET) során vizsgamódban futtatott tesztsort kell megoldani a hallgatóknak, amely a **laboratóriumi munka és kémiai számítások** témakörét öleli fel. Ez is időhöz kötött, azonban oktatói felügyelet nélkül zajlik; periódusos rendszer és számológép szükséges hozzá. Egy tesztmegoldásra (OET-vizsga) van lehetőség, amit gyakorló módban (OET-gyakorló) bármennyiszer kipróbálhatnak.