



MÉRÉSI ÚTMUTATÓ

a Természettudományos megismerés készségei teszt felvételéhez

Kedves Kolléga!

Az MTA-SZTE Képeségfejlesztés Kutatócsoport a „Természettudományos gondolkodás vizsgálata” c. program (lásd www.edu.u-szeged.hu/kkcs/hu/content/termeszettudomanyos-gondolkodas-vizsgálata) keretében szeretné felmérni a természettudományos megismerés készségeinek fejlettségét. A teszt a természettudományos gondolkodás specifikus elemeit, az empirikus vizsgálatokhoz, a modellalkotáshoz szükséges készségek (kérdésfeltevés, kutatási kérdés megfogalmazása, hipotézisalkotás, kísérlet tervezése, eredmények értelmezése, következtetés) fejlettségét vizsgálja. A feladatok újszerűek, illeszkednek a nemzetközi vizsgálatok (leginkább PISA) koncepciójához. Mintafeladatok az útmutató végén találhatóak.

A teszt elején a tanuló évfolyamát, nemét és születési dátumát azonosító kérdések szerepelnek, a feladatok csak ezek megadása után jelennek meg (lásd az útmutató végén).

Kérjük, a **kitöltés megkezdése előtt** olvassa el ezt az útmutatót!

A teszt kitöltéshez átlagosan **45 perc**re van szükség. A tanulók a feladatok megoldása során jegyzetelhetnek, számolhatnak egy papírlapon.

A teszt kitöltésének időszaka: 2017. január 12. – március 31.

A mérés lebonyolítása során az Ön teendői:

- A munka megkezdése előtt kérje meg a rendszergazdát, hogy ellenőrizze a **proxy szerver működését**. A proxy szerver letölti a tesztet az iskola saját hálózatára, használata csökkenti az internet sebessége miatt esetlegesen fellépő technikai problémákat. További információkat az útmutató végén és a csatolt *Útmutató a proxy szerver használatához* fájlban talál.
 - **FONTOS:** minden gépen a **PROXY SZERVEREN** keresztül töltsse be a kérdőívet!
 - **A tesztet az alábbi linken éri el:** edia.hu/termtudvizsg
 - Kérjük, készítse elő a tanulók **mérési azonosítóit**.
- Ha megszakad a kitöltés folyamata, ismét töltsse le a tesztet az edia.hu/termtudvizsg linken. A mérési azonosító begépelése után a tanuló ott folytathatja a kitöltést, ahol abbahagyta, amikor megszakadt a kapcsolat.
- A tanulók munkája (azonosítás és a teszt megoldása) egyszerre indul. Az azonosító oldal (*1. ábra*) után következő oldal a tanulóknak szóló információkat tartalmaz (*2. ábra*), ezt követik a feladatok.
- Kérjük, a kitöltés alatt – technikai segítség kivételével – más segítséget ne adjon a tanulóknak.
- A tanulók válaszait az eDia-rendszer egy adatbázisban rögzíti. A részletes, tanulókra lebontott eredmények az elemzésekkel együtt az adatfelvételi időszak lezárulta után lesznek elérhetők a honlapunkon.
- **Kérjük, olvassa fel a tanulóknak** a következő szöveget, aminek egy része megjelenik a képernyőn is. A mérési tapasztalat azt mutatja, hogy szükség van szóbeli közlésre is.
 - Egy természettudományos vizsgálatban veszel részt. A teszt újszerű feladatokból áll. Ha figyelmesen tanulmányozd a feladatokat és gondolkodsz, sikeresen meg tudod oldani azokat. Ha szükséges, egy papírlapon jegyzetelhetsz, számolhatsz.

- A képernyő tetején egy narancssárga sávot látsz, amely azt mutatja, hogy hol tartasz a feladatok megoldásában. Az utolsó dián megnézheted a teszten elért eredményed.
- Ha technikai probléma adódik (pl. nem tudsz továbblépni, a gép nem fogadja a kattintás), kérj segítséget a felügyelő tanártól!
- A számítógép elmenti a válaszaidat. Ha megszakad az internetkapcsolat, a következő belépéskor ott folytathatod a munkát ahol tartottál, amikor megszakadt a kapcsolat.

FONTOS! A diákok azonosítóival csak egyszer lehet belépni a rendszerbe. **Minden tanuló azonosítója csak EGYETLEN KITÖLTÉST TESZT LEHETŐVÉ.** Kérjük, ne használja egyetlen tanuló azonosítóját sem a feladatok megtekintésére! Mintafeladatok az útmutató végén találhatóak.

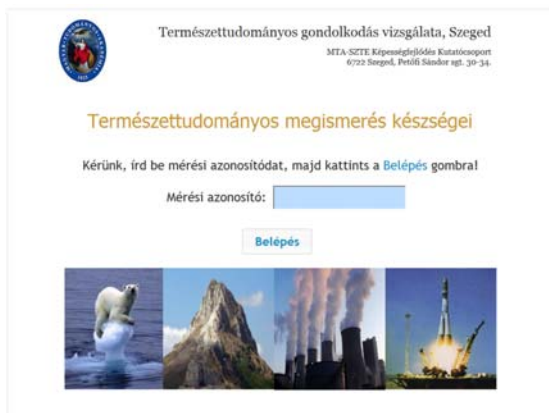
Kérjük, javaslataival, észrevételeivel segítse további munkánkat! Írja meg nekünk, milyen kérdéseket tettek fel a tanulók a kitöltés alatt, illetve milyen nehézségekbe ütköztek az adatfelvétel során!
Cím: termesztudomany@edu.u-szeged.hu

Amennyiben a méréssel kapcsolatban technikai problémája, kérdése van, kérjük, keresse *Kállai Istvánt* 10 és 16 óra között a 06-62-343-068 telefonszámon vagy a termesztudomany@edu.u-szeged.hu címen.

Köszönjük, hogy munkájával támogatja a program működését!

MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport
munkatársai

1. ábra
Azonosító oldal



3. ábra.
A teszt vége



2. ábra.
Információ a tanuló számára



4. ábra.
A tanuló eredménye



AZONOSÍTÓ KÉRDÉSEK



Melyik évfolyamon tanulsz? Kattints a válaszra!

- 6. évfolyamon.
- 8. évfolyamon.
- 10. évfolyamon.
- 12. évfolyamon.

[Tovább](#)



Mikor született? Válassz ki a legördülő listából!

év - hónap

Fiú vagy lány vagy? Kattints a válaszra!

fiú lány

[Tovább](#)

HÁTTÉRKÉRDÉSEK

Mi a véleményed a feladatokról?
Kattints arra válaszra, amelyik leginkább kifejezi azt!



Milyen gyakran oldottál meg korábban **hasonló típusú** feladatokat?

Soha Ritkán Gyakran Nagyon gyakran

Mennyire találsz **nehéznek** a feladatokat?

Egyáltalán nem Inkább nem Inkább igen Nagyon

Mennyire **tetszettek** a feladatok?

Egyáltalán nem Inkább nem Inkább igen Nagyon

Kérünk, add meg szüleid legmagasabb iskolai végzettségét!
Ha nevelőszülővel élsz együtt, akkor az ő iskolai végzettségét jelöld meg!

Válassz a legördülő listából!

Anya legmagasabb iskolai végzettsége:
Válassz!

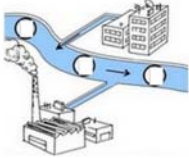
Apa legmagasabb iskolai végzettsége:
Válassz!

[Vissza](#) [Tovább](#)

MINTAFELADATOK

Vizvizsgálatot végeztünk, az eredményeket a táblázat foglalja össze.
Honnan származnak a vízminták? Írd a vízminták számát az ábra megfelelő helyére!

Tulajdonság	Víz minta		
	1	2	3
Átlátszóság	nagyon zavaros	teljesen átlátszó	átlátszó
Szín	sárgásbarna	színtelen	enyhén sárgás
Szag	földszagú	friss szagú	klórszagú



[Vissza](#) [Tovább](#)

Fizikaszakkörön a tanulók arra a kérdésre keresték a választ, hogy négy, különböző színűre festett, egyforma nagyságú golyó közül melyik a tömör vas, a tömör alumínium, az üreges alumínium és a tömör fa. Természetesen a golyók megemlése után lehettek sejtéseik, de hipotéziseiket kísérlettel is igazolniuk kellett.

Olyan kísérletet terveztek, amelyben vízbe merítették a golyókat, és annak alapján döntötték el a kérdést, hogy a golyó lesüllyedt, lebegett, vagy úszott.

A tapasztalataikat táblázatba foglalták:

A golyó színe	kék	zöld	fehér	piros
Viselkedése a vízben	lebeg	úszik	lesüllyed	lesüllyed

Az interneten megkeresték a sűrűségértékeket: vas $7,9 \text{ g/cm}^3$, alumínium $2,7 \text{ g/cm}^3$, fa $0,5 \text{ g/cm}^3$.

A kísérlet után levonták a következtetéseket. Válassz ki a legördülő listából, melyik a helyes!

kék: Válassz!

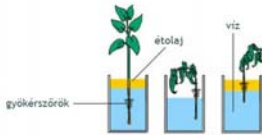
zöld: Válassz!

fehér: Válassz!

piros: Válassz!

[Előző](#) [Következő](#)

A gyerekek palántanövényekkel kísérleteztek. A vizsgálat a rajzon látható eredménnyel zárult. Választ kaphattak-e a következő kérdésekre? Kattintással válaszolj!



gyökérszörök etolaj víz

Hol történik a vízfelszívás? Igen nem

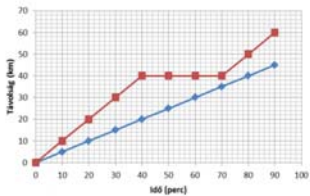
Szüksége van-e a növényeknek vízre? Igen nem

Befolyásolja-e a víz felszívását a levelek száma? Igen nem

Befolyásolja-e a hőmérséklet a vízfelszívást? Igen nem

[Vissza](#) [Tovább](#)

A grafikon két autó, egy piros és egy kék színű helyét mutatja az idő függvényében.
Tanulmányozd az ábrát és válaszolj a kérdésekre! Kattints a legördülő listában a válaszra!



Távolság (km) vs. Idő (perc)

Melyik autó állt meg pihenőre? Válassz!

Mennyi ideig pihent? Válassz!

Találkozik-e a két autó a mozgás során? Válassz!

[Előző](#) [Következő](#)

Ha valamilyen nagy nedvességtartalmú zöldségbe vagy gyümölcsbe két fémdarabot szúrunk, akkor a fémek között feszültség jön létre. Te is össze akarsz állítani egy ilyen elemet. Milyen sorrendben végeznéd el a műveleteket?

Kattintással válaszolj! A kattintások sorrendje számít.



Elektromos vezetékkel egy mérőműszerhez kapcsolom a fémeket.

Beleszúrom a fémeket a burgonyába.

Csiszolópapírral megcsiszolom a fémeket.

Kiválasztok két különböző fémot.

Előző

Következő

Ha valamilyen nagy nedvességtartalmú zöldségbe vagy gyümölcsbe két fémdarabot szúrunk, akkor a fémek között feszültség jön létre. Te is össze akarsz állítani egy ilyen elemet. Egy tálcán különböző tárgyakat találsz, ezek közül választod ki azokat, amelyek feltétlenül szükségesek a kísérlethez.

Húzd a megfelelő halmazba a tárgyakat!

citrom

dió

vasszög

elektromos vezeték

rézpénz

szükséges a méréshez

nem szükséges a méréshez

Előző

Következő