SZAKKÉPZÉSI PROJEKTTERV

Ágazat: Környezetvédelem és vízügy

Környezetvédelem és vízügy ágazati alapoktatás

Készítette: Szabó Zoltán

**Szakképzési mintaprojektterv**

Digitális Témahét

# Alapadatok

|  |
| --- |
| Készítette: Szabó Zoltán |
| A projekt címe: Gyógyvizek hazája |
| Összefoglalás  A projekt célja, hogy a tanulók megtegyék az első lépéseket a természetes vizek elemzésének komplex szemléletű megvalósításában. Virtuális túrán vesznek részt a legismertebb hazai gyógyfürdőkben, mindeközben a tanulók megismerkednek a gyógyhelyek történetével, jelenével, vonzerőjével, miközben csoportmunkában adatokat gyűjtenek, azokat feldolgozzák, értelmezik, egyszerű laboratóriumi méréseket végeznek. A projekt terméke egy, a feldolgozott gyógyfürdő személyes felkeresésére inspiráló digitális dokumentum (prospektus vagy kisfilm), ami hasznosítható lehet később nemzetközi együttműködésekben is. |
| Ágazat, témakör: Környezetvédelem és vízügy ágazat, fizikai és kémiai vizsgálatok, a vizek környezetvédelme |
| Tantárgyak köre: Természettudományos és műszaki alapok, környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapok I., kémia |
| Évfolyamok: 10. |
| Időtartam: 15 foglalkozás |

# A projekt a KKK alábbi tanulási eredményeihez kapcsolódik

**kkk megnevezése:** Hulladékfeldolgozó munkatárs, Környezetvédelmi technikus, Vízügyi munkatárs, Vízügyi technikus

**Ágazati alapoktatás megnevezése:** Környezetvédelem és vízügy ágazati alapoktatás

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képességek** | **Ismeretek** | **Elvárt viselkedésmódok, attitűdök** | **Önállóság és felelősség mértéke** |
| Mérési adatokat digitális eszközök használatával gyűjt, rendszerez, azokat egyszerű matematikai módszerekkel feldolgozza, eredményeit számszerűen vagy grafikusan megjeleníti. | Ismeri az adatgyűjtéshez, rendszerezéshez, egyszerű matematikai feldolgozáshoz és ábrázoláshoz szükséges matematikai műveleteket, digitális eszközöket, programokat. | Törekszik arra, hogy a grafikus megjelenítése mások számára is jól érthető, esztétikus, valamint kifejező legyen. Szakmailag megfelelő kifejezéseket és ábrázolási módokat használ. | Az adatok feldolgozását önállóan végzi. |
| Oldatot készít kristályvizes és kristályvizet nem tartalmazó sókból. | Érti az oldódás, a hidratáció és a szolvatáció fogalmát, ismeri a különböző koncentráció számításokat. | Csoportmunkában együttműködésre kész.  Szem előtt tartja a gyakorlatok kivitelezése során a munka- és balesetvédelmi szabályokat. | Leírás alapján önállóan, vagy másokkal együttműködve a kívánt koncentrációjú oldatot elkészíti, a keverék szétválasztásához szükséges módszert kiválasztja, és a szétválasztást elvégezi. A feladat megkezdése előtt és a végrehajtása közben is önállóan ellenőrzi az eszközök állapotát. |

# A projekt az alábbi PTT-ben jelölt tanulmányi terület és tantárgyhoz kapcsolódik

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tanulási terület** | **Tantárgy** | **Témakör** | **Óra-szám** | **Évfolyam (9., 10., 13. évfolyam)** |
| Természettudományos és műszaki alapok | Természettudományos vizsgálatok | Fizikai vizsgálatok | 4 | 9. |
| Természettudományos és műszaki alapok | Természettudományos vizsgálatok | Kémiai vizsgálatok | 4 | 10. |
| Környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapok I. | Környezetvédelmi alapismeretek I. | Természet-védelem | 2 | 10. |
| Környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapok I. | Környezetvédelmi alapismeretek I. | A vizek környezet-védelme | 3 | 10. |

# A projekt az alábbi közismereti kerettantervi tantárgyhoz kapcsolódik

Technikum esetén

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tantárgy** | **Témakör** | **Óraszám** | **Évfolyam**  **(9., 10. évfolyam)** |
| Kémia | Az anyagok szerkezete és tulajdonságai | 2 | 9. |

Szakképző iskola

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tantárgy** | **Témakör** | **Óraszám** | **Évfolyam**  **(9., 10. évfolyam)** |
| Természetismeret | Projektek: Az anyagok szerkezete és tulajdonságai | 2 | 9. |

# A projekt pedagógiai alapjai

|  |
| --- |
| **Tartalmi követelmények**   * A vizek környezetvédelme: A természetes édesvizek fajtái, előfordulásuk a környezetben * Kémiai vizsgálatok: A természetes vizek összetétele, kémiai és fizikai tulajdonságai * Kémia: Oldatok koncentrációja, a tömeg- és az anyagmennyiség-koncentráció közti kapcsolat * Kémiai vizsgálatok: Oldatkészítés egyszerű eszközök felhasználásával * Fizikai vizsgálatok: Az oldatok sűrűségének meghatározása * Természetvédelem: A gyógyforrások, mint víztani, tájképi és kultúrtörténeti értékek * Digitális kultúra: adatgyűjtés, az adatok feldolgozása, az eredmények megjelenítése |
| **Tanulási célok/Tanulási eredmények**  A matematikai, gondolkodási kompetenciák   * Általános fizikai anyagjellemzőket (tömeg, térfogat, sűrűség) vizsgál * Gyakorlatra tesz szert a szakterületén, valamint a mindennapi életben is használt mennyiségek becslésében * Mérlegelő gondolkodása a feladatok megoldása során kapott eredmények elemzésén és értékelésén keresztül fejlődik.   A tanulás kompetenciái   * Oldatot készít kristályvizet nem tartalmazó sókból * Környezeti minták fizikai tulajdonságait laboratóriumi körülmények között meghatározza * Felismeri képességeinek, készségeinek erős és gyenge pontjait * Munkáját tárgyilagosan értékeli * Szükség esetén tanácsot, támogatást kér * Tanulását megszervezi egyénileg és csoportban egyaránt, ideértve az idővel és az információval való hatékony gazdálkodást is.   A kommunikációs kompetenciák (anyanyelvi és idegen nyelvi)   * A rendelkezésre álló analitikai mérések adatai alapján következtetéseket von le a környezeti minták jellemzőiről * Képessé válik mások álláspontjának értelmezésére, saját véleménye megosztására, megvédésére vagy korrekciójára * Szabatosan használja a választott ágazat szakszókincsét.   A személyes és társas kapcsolati kompetenciák   * Képessé válik együttműködni társaival * Képes megfogalmazni véleményét a közösséget érintő kérdésekben, meghallgatni és elfogadni mások érvelését * A magyar természeti kincsek és hagyományok megismerésével kialakul az országhoz, a nemzethez való tartozás tudata.   Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák   * A későbbiekben környezetvédelmi és természetvédelmi tevékenységekhez kapcsolódó szakmai tervek, pályázatok készítéséhez javaslatokat projektötleteket fogalmaz meg, projektötletet tevékenységekre bont * Csoportos feladathelyzetekben részt vesz a végrehajtás megszervezésében, a feladatok megosztásában.   Digitáliskompetencia-területek a DigKomp keretrendszer szerint  1. Információk és adatok kezelése, használata   * 1.1 Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése * 1.2 Adatok, információk és digitális tartalmak kiértékelése * 1.3 Információk tárolása és visszanyerése   2. Kommunikáció és együttműködés   * 2.2 Digitális technológiával támogatott megosztás   3. Digitális tartalmak létrehozása   * 3.1 Tartalom fejlesztése * 3.2 Tartalmak integrálása és átdolgozása   5. Különféle problémák kezelése   * 5.1 Technikai problémák megoldása * 5.4 A digitáliskompetencia-hiány azonosítása |
| Szükséges készségek   * Ismeri az anyagok fizikai tulajdonságait, azok jellemzésére szolgáló mértékegységeket (hosszúság, térfogat, tömeg, sűrűség). * Ismeri és alkalmazza a tömegmérésre és térfogatmérésre használható eszközöket a sűrűségek meghatározásához. Ismeri a fizikai anyagjellemzők számítását, mértékegységét. * Ismeri a homogén és heterogén rendszerek jellemzőit. Érti az oldódás fogalmát. Ismeri a molekulatömeg fogalmát, valamint a gyakrabban használt oldatkoncentrációk kiszámításának módját. Ismeri az oldatkészítéshez szükséges eszközöket, azok használatának szabályait. * Ismeri az adatgyűjtéshez, rendszerezéshez, egyszerű matematikai feldolgozáshoz és ábrázoláshoz szükséges matematikai műveleteket, digitális eszközöket, programokat. * Mérési adatokat digitális eszközök használatával gyűjt, rendszerez, azokat egyszerű matematikai módszerekkel feldolgozza, eredményeit számszerűen vagy grafikusan megjeleníti. * Ismeri az egyes vegyszerek biztonsági kockázatait. |

# A tananyag célrendszerét kifejtő kérdések

|  |  |
| --- | --- |
| Alapkérdés | Mit rejt a Föld mélye? |
| Projektszintű kérdések | Milyen vegyületek okozzák a gyógyvizek jótékony hatását?  Hogyan készítsünk gyógyvizet a fürdőkádban? |
| Tartalmi kérdések | Mit kutatott szenvedélyesen Pávai Vajna Ferenc és Zsóry György?  Mi a különbség a hajdúszoboszlói és a büki gyógyvíz között?  Milyen adatokat tüntessünk fel egy gyógyvizet hirdető prospektusban?  Iható-e a gyógyvíz? |

# Értékelési terv

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Az értékelés időrendje | | |
| A projektmunka megkezdése előtt | Mialatt a tanulók a projekten dolgoznak és feladatokat hajtanak végre | A projektmunka befejeztével |
| Előzetes tudásszintmérés feladatlappal | A gyógyhelyről készült bemutató értékelése előzetesen meghatározott szempontok alapján  Gyógyvizek összetételének vizsgálata táblázatkitöltéssel, tanulói ellenőrzéssel  Az adatgyűjtéshez kapcsolódó kreatív feladatok szöveges értékelése az oktató részéről  A gyakorlat tervezése tartalmai elemeinek oktató általi, szóbeli értékelése  A gyakorlat során kitöltött munkalapok oktatói szöveges értékelése | A záró bemutató szöveges értékelése szóbeli reflexióval a csoportok által  A fejlődés értékelése ön- csoportos és oktatói értékelés szóban |
| **Értékelési összefoglaló**  A projektmunka megkezdése előtt:   * Először fel kell mérnie az oktatónak a rendelkezésre álló digitális hátteret. Egyszerűbb az eset, ha a munka egy része az iskolában is folyhat, mert akkor a rendelkezésre álló technika vélhetően korszerű, de mindenképpen egységes és csatlakozik az iskolai hálózathoz. Mivel a projekthez nagy rugalmasságot társítunk, azaz otthon is lehet dolgozni, kérdésekkel meggyőződünk ennek kivitelezhetőségéről. Nagyon lényeges az elején kiválasztani azt a digitális platformot, amelyen keresztül a projekt lezajlik. Az oktató ismerteti a projekt célját, az elvégzendő feladatokat, célirányos kérdéseket tesz fel, hogy vannak-e a témához kötődő korábbi élmények, a válaszokra folyamatosan reagál, visszajelez. (Pl.: ha bármelyik résztvevőnek van szívéhez kedves gyógyhelye, abba a csoportba kerülhet.) Az oktató előzetes tudást mérő feladatlapot készít, melyet feltölt a digitális platformba. A feladatlap megoldása és értékelése is ott zajlik. Az értékelés nem egyszerűen szummatív, az oktató a problémás kérdésekhez szöveges magyarázatot fűz. (1. sz. melléklet: Előzetes tudásfelmérés kérdőív)     1. ábra: Redmentában készült előzetes tudásmérő feladatsor   1. Mialatt a tanulók a projekten dolgoznak és feladatokat hajtanak végre  * Az első, a gyógyhelyekről készült bemutató értékelése: formatív, elemei javító megjegyzések, indoklások a közös oktatási platformban. Az első, a gyógyhelyekről készült bemutató készítése során a tanulók folyamatosan értékelik, segítik egymás munkáját, a végén a csoportok egymás munkáját is értékelik az online felületen. Az értékeléshez az oktató előzetes szempontokat ad meg, ilyenek például: a bemutató logikája, tömörsége, tartalmi felépítése, a bemutató kivitelezése, ötletessége.     2. ábra: Polls szavazóalkalmazás, mint lehetőség   * A következő feladatlapok kiosztása előtt az oktató szövegesen értékeli a kitöltött táblázatokat, szükség esetén segítséget nyújt. A feladatlapok (3. sz. melléklet) -melynek kérdései közös gondolkodást, elemzést igénylő kifejtendő problémák az összegyűjtött adatokhoz kapcsolódóan- megoldása során a tanulók folyamatosan értékelhetik egymás munkáját. A feladatlapok értékelése: formatív (a kevésbé sikerült részekhez fűzött segítő magyarázatokkal az oktató részéről) és szummatív (a feladatlapot le lehet pontozni) értékelés. * A gyakorlat tervezésének értékelése: mielőtt elkezdődne a gyakorlat, a tervezésről az oktató visszajelzést ad a tanulóknak. Az értékelés formatív. * A gyakorlat elvégzése során az oktató folyamatosan figyelemmel kíséri a tanulók munkáját, megerősítő, támogató visszajelzéseket ad. Ha hibát észlel, felhívja a figyelmet a helyes eljárásra. A beadott munkalapok minőségéről formatív értékelés készül. A munkalapokat az oktató kijavítva visszaadja a csoportoknak. Osztályzatot nem ad, a hibákat megjelöli, írásban néhány mondatos értékelést készít.  1. A projektmunka befejeztével  * A záró bemutató értékelése: a záró bemutató készítése közben a csoporttagok folyamatosan segítik és értékelik egymás munkáját. A beszámolók meghallgatását követően a csoportok szóvivői értékelik a többiek teljesítményét. Az értékelés formatív (termék: prospektus fejezetek; értékel: önértékelés, társak értékelései). * A fejlődés értékelése: a tanulók elmondják véleményüket a projekt egészéről, mi tetszett, mit érdemes módosítani, ezen vélemények meghallgatása után az oktató szóban összegezi a tapasztalatokat. Az értékelés szummatív (termék: prospektus; csoportos megbeszélést követő tanári értékelés). | | |

# A projekt menete

|  |
| --- |
| Módszertani eljárások  **1-2. foglalkozás:**  Bevezetés. A projektet egy osztály végzi, mivel gyakorlati feladat is van, ezért két részre osztva, legfeljebb 16-16 fős egységekben. Az osztály két részre osztásának nincsenek különös szempontjai. Mindkét egységben kialakítunk 4 kisebb csoportot, 3-4 taggal. A kis csoportok kialakítása digitális alkalmazás segítségével történik.    3. ábra: Csoportalkotás KEAMK alkalmazással  Az oktató ismerteti a projekt témáját, az elvégzendő feladatokat. Tanulási platformot hoz létre, meghívja a projekt összes résztvevőjét, a továbbiakban ezen keresztül történik a kommunikáció, az értékelés, a feladatok kiosztása. Bármelyik felület megfelel, célszerű olyat választani, amit a tanulók (akár a digitális oktatás során) már megszoktak. A csoportok az adatok gyűjtését és feldolgozását a megosztott alkalmazáson keresztül végzik. Digitális oktatás esetén ez az első fázis történhet online konferenciafelületen keresztül. A tanulók kitöltik az előzetes tudásmérő feladatlapot az iskolában vagy otthon. A feladatlapot az oktató tölti fel, kéri vissza és értékeli. Lehet személyesen, számítógépen, vagy otthonról, időkorlát megadásával a tanulási platformban. (1. sz. melléklet)  **3-4. foglalkozás:**  Ismerkedés a helyszínekkel, források felkutatása, adatok begyűjtése. Az oktató nyolc nevezetes helyszínt jelöl ki, lehet pl.: Bükfürdő, Hévíz, Harkány, Bükkszék, Egerszalók, Mezőkövesd, Hajdúszoboszló, Gyula; minden csoporthoz már a csoport kialakítása során hozzárendel egyet belőlük. (Természetesen a feladat tényleges kivitelezője ettől tetszés szerint eltérhet.) Az oktató kijelöli az első feladatot: tetszőleges forrás felhasználásával készítsenek a csoportok rövid bemutatót (max. 5-8 kép) a kapott gyógyhelyről! Az oktató segítő kérdéseket, szempontokat ad meg, ezek:   * Magyarország melyik részén található a gyógyfürdő? * Hogyan bukkantak rá a termálvízre, gyógyvízre? * Hogyan alakult ki a gyógyhely, fejlődésének története? * Jelenlegi kínálata, vonzereje?   A bemutató legyen logikus, tömör, informatív! Ügyelni kell a látványos kivitelezésre is! A feladatot a csoportok tagjai egymással kooperálva oldják meg, stratégiát választanak, megosztják egymás között a részfeladatokat, internetes források segítségével megoldják azt. A 8 bemutatót az oktató összegyűjti, mindenkivel megosztja a tanulási platformban. A tanulók 1 napig szavazhatnak az általuk legjobbnak tartott produktumra (sajátra nem lehet), és kérjük, hogy 1-2 mondattal indokolják is, miért döntöttek úgy. A szavazás szavazóprogram felhasználásával történik, pl. az 1. ábrán is látható alkalmazással.  **5-6. foglalkozás:**  Az oktató feltölti a második feladatot, ami egy megosztott táblázat a gyógyvizek összetételéről. (2. sz. melléklet)  A csoportoknak fel kell keresniük a fürdők honlapját, az ott látható információk alapján meg kell keresniük a gyógyvíz összetételét, a táblázatot ki kell tölteniük a vizsgálandó ionok adataival (K+, Na+, NH4+, Ca2+, Mg2+, Fe2+, Mn2+, Li+, illetve NO2-, F-, Cl-, Br-, I-, S2-, SO42-, HCO3-). Az elérhető adatok nem teljeskörűek, a csoportoknak az is feladata, hogy a hiányzó részeket táblázatkezelő program felhasználásával kiszámítsák. Minden csoport csak a saját gyógyhely adataival dolgozik.    4. ábra: Gyógyvíz összetételét szemléltető táblázat  **7-8. foglalkozás:**  Az oktató ellenőrzi és véglegesíti a táblázatot, erről jelzést küld a tanulóknak és feltölt egy feladatlapot, amit a csoportoknak közösen kell megoldaniuk előzetes ismereteik és a táblázat adatainak a felhasználásával. A feladatlap (3. sz. melléklet) kiegészíti az előző gyűjtőmunkát, ennek kérdései közös gondolkodást, elemzést igénylő kifejtendő problémák, Most is elvárás, hogy a csoport tagjai együtt dolgozzanak, most is támogatott tevékenység, hogy ha valamelyik ismeretük hiányzik, annak utána keressenek. A visszatöltött megoldásokat az oktató értékeli.  **9. foglalkozás:**  Felkészülés a gyakorlati munka elvégzésére. A feladat az, hogy minden csoport készítsen 250 cm3, a kapott gyógyhelye vizével egyező sótartalmú oldatot -ezzel azt modellezzük, ahogyan a természet a saját nagy vegykonyhájában létrehozta a gyógyvizeket- majd végezzen el vele 3 egyszerű, de tanulságos kísérletet, amelyekben a gyógyvizek kémhatását, keménységét határozzuk meg, valamint kimutatjuk a hidrogénkarbonát és a kloridionokat. Az oktató megoszt egy feladatlapot, ami előkészíti a feladat elvégzését, és amit a csoportok megoldanak és visszaküldenek. (4. sz. melléklet)  **10-11. foglalkozás:**  Az oktató ellenőrzi, hogy megfelelő-e az előzetes tervezés, erről szóban visszajelez. Az esetleges hibák kijavítása után megkezdődik a gyakorlati munka. A helyszín laboratórium (ahol van), de természettudományos előadóterem is megfelel. Egyszerre ne dolgozzon 4 csoportnál több! A mérés megkezdése előtt az oktató célirányos kérdésekkel győződik meg arról, hogy a tanulók rendelkeznek-e az alapvető biztonsági előírások ismeretével, bár úgy válogattuk a vegyszereket, hogy nagy baj nem történhet. (Mi a teendő, ha sósav kerül bőrre?). Minden csoport saját eszközökkel dolgozik, a mérleg közös. A tanulók elvégzik az oldatkészítést, a kész oldatból 3-4 cm3-nyi mennyiségeket kémcsövekbe töltenek, végrehajtják a kémcsőkísérleteket. A gyakorlat végén az eszközöket tisztán, átöblítve kell az asztalon hagyni. Tapasztalataikról jegyzőkönyvet készítenek, amit a csoport feltölt az oktatási platformba. Az oktató visszajelzést küld a jegyzőkönyvről.  **12-13.foglalkozás:**  A prospektus fejezeteinek elkészítése. A projekt terméke egy prospektus lesz, melyben ajánljuk mindenki számára az adott gyógyhely felkeresését. A prospektus 8 fejezete a 8 nyolc csoport által összeállított „ajánló”, ezek kiindulási alapja a 2. pontban már elkészült bemutató. Az oktató elindítja a műveletet. (Tervezzünk kirándulást lakóhelyünkről a gyógyhelyre, minden csoport a sajátjára!) Az oktató a bemutató készítésénél megadott szempontokat javasolja a prospektus tartalmára, de a csoportok ettől eltérhetnek, az a fontos, hogy ismét együtt, egymást segítve készítik el a bemutatójukat, közben internetes alkalmazásokat használnak.    5. ábra: Útvonaltervező használatával útvonalterv Egerszalók gyógyhelyre  **14-15. foglalkozás:**  A csoportok bemutatják a többiek előtt saját prospektus fejezetüket. A csoportok képviselői szóban értékelik egymás munkáját. Az oktató moderálásával értékelik a projektet. Végül az oktató is értékeli a közös munkát. Az oktató összefűzi és elhelyezi a prospektust a közös oktatási platformon, és a helyi szokásoknak megfelelően az iskola honlapján és közösségi oldalán is.    6. ábra: Egerszalók (szerző saját képe) |

# A projekthez szükséges anyagok és eszközök

|  |
| --- |
| Technológia – Hardver: Asztali gép, laptop vagy tablet, okostelefon tanulónként 1, a záró bemutatóhoz megfelelő eszköz (laptop és nagy képernyős monitor vagy kivetítő)  Laboratóriumi eszközök: 1 digitális mérleg az egész gyakorlathoz, aztán 4 fő (1 csoport) részére: 1-1 mérőlombik (250 cm3-es), bemérőedény, főzőpohár (100 cm3-es), spriccflaska, kémcsőállvány, 4 kémcső  Vegyszerek: desztillált víz, szilárd kalcium-hidrogénkarbonát (100 g), nátrium-klorid (100 g), fenolftalein indikátoroldat, 0,1 mol/dm3 koncentrációjú HCl-oldat 100 cm3, 0,1 mol/dm3 koncentrációjú AgNO3-oldat 100 cm3, frissen reszelt szappanforgács Petri csészében |
| Technológia – Szoftver: alkalmazások: irodacsomag, táblázatkezelő, szövegszerkesztő, képkezelő alkalmazások (tetszés szerint) |
| Internetes források, alkalmazások:   1. Google tanterem oktatási platform: <https://classroom.google.com/h> 2. Google Drive a közös munka felülete: <https://drive.google.com/drive/my-drive> 3. Google Meet onferenciafelület:<https://meet.google.com/?hs=197&pli=1&authuser=0> 4. Bükfürdő, az egyik gyógyhely honlapja: <https://www.bukfurdo.hu/> 5. A büki gyógyvíz összetétele, az adatok egyik lehetséges forrása: <https://www.bukfurdo.hu/hu/gyogyviz> 6. Keamk csoportok létrehozása: <https://www.keamk.com/random-team-generator> 7. Polls szavazóprogram: <https://polls.hu/> 8. Google térkép: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=t%C3%A9rk%C3%A9p> 9. Redmenta online feladatszerkesztő: <https://redmenta.com> 10. A bemeneti mérés elérhetősége: <https://redmenta.com/?sheet&ks_id=2134918063&ref=edit_comp> |