

Міністерство освіти і науки України
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II

Кафедра педагогіки і психології

Реєстраційний № _____

Кваліфікаційна робота

Особливості методики навчання предмету трудове навчання у
початкових класах

Ідяртов Емеше Людвиківна

студентка 5-го курсу

спеціальність 7.01010201 „Початкове навчання”

Тема затверджена на засіданні кафедри

Протокол № _____

Науковий керівник:

Габода Є. Б.

Рецензент:

Робота рекомендована до захисту на засіданні кафедри

Протокол № _____, «___» _____ 2016 року.

Робота захищена на оцінку _____, «___» _____ 2016 року

Протокол № _____

Завідувач кафедри педагогіки і психології:

к.п.н. Маргітич К.Є.

Міністерство освіти і науки України
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II

Кафедра педагогіки і психології

Пояснювальна записка
до дипломної роботи спеціаліста

на тему: Особливості методики навчання предмету трудове навчання у
початкових класах

Виконала: студентка V-го курсу,
напряму підготовки (спеціальності)
0101 Педагогічна освіта
7.01010201 Початкова освіта
Ідяров Е. Л.

Керівник: Габода Є. Б.
Рецензент:

Берегово – 2016 р.

Ukrajna Oktatási és Tudományos Minisztériuma
1. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Pedagógia és Pszichológia Tanszék

Igyártó Emese

A technika tananyag módszertani sajátosságai az iskola alsó tagozatában

Diplomadolgozat

Témavezető:
Gabóda Éva
Recenzens:

Beregszász – 2016

Tartalomjegyzék

Bevezető.....	6
A szakirodalom áttekintése.....	7
2. A technika elméleti háttere és történeti áttekintése	9
<input type="checkbox"/> A technika értelmezése.....	9
<input type="checkbox"/> A technika, mint tantárgypedagógia. Célja és feladatai.....	9
<input type="checkbox"/> A technika fejlődése.....	10
<input type="checkbox"/> A technika és a technikatörténeti nevelés hatása a gyermeki aktivizációra.....	22
<input type="checkbox"/> A technika tantárgy módszertana.....	23
<input type="checkbox"/> Lehetőségek és korlátok a technika tantárgy kialakításában.....	23
<input type="checkbox"/> Az általános iskola célja, szerepe és feladatai a technikai nevelésben.....	24
<input type="checkbox"/> A technika tantárgy lehetőségei a képességfejlesztésben és a nevelésben.....	24
<input type="checkbox"/> A készségfejlesztésre szolgáló módszerek.....	25
1. A munka, mint módszer.....	26
2. Munkaszervezési formák.....	26
2. A technika kapcsolata más tantárgyakkal.....	27
3. A technika tantárgy elemzése.....	28
4. A technika nevelés szinterei.....	28
5. Technika az alsó tagozatban.....	28
5. A tananyag felépítése az 1-4 osztályban.....	28
6. Az anyag átalakítással és megmunkálással kapcsolatos alapelvek.....	30
7. Anyagok a környezetünkben.....	30
1. A technika tantárgy munkaegészségügyi és balesetvédelmi feladatai.....	33
<input type="checkbox"/> A technika tantárgy sajátosságainak empirikus vizsgálata.....	34
1. A kutatás helyszínének (helyszíneinek) bemutatása.....	35
2. Tapasztalataim a megfigyelt órákon és a kérdőív kielemezése.....	39
Összefoglaló.....	46
Rezümé (ukrán).....	48
Felhasznált irodalom.....	50
Melléklet.....	51
Mellékletek jegyzéke.....	52
2. Tanmenet.....	53
3. Az első osztály tanmenete.....	53
4. A második osztály tanmenete.....	55
5. A harmadik osztály tanmenete.....	57
6. A negyedik osztály tanmenete.....	59
1. Kérdőív.....	61
2. Óravázlatok.....	63
3. Fotók.....	91

Зміст

Вступ.....	6
Перегляд літератури.....	7
2. Теорія викладання та історія виникнення предмету техніка.....	9
62. Значення поняття техніка.....	9
63. Техніка як навчальний предмет, його цілі та завдання.....	9
64. Розвиток техніки.....	10
65. Вплив техніки та виховання любові до праці на активізацію учнів.....	22
<input type="checkbox"/> Методика викладання предмету техніка.....	23
3. Можливості та перешкоди при організації предмету техніка.....	23
4. Роль, цілі та завдання початкової школи у виховному процесі любові до праці.....	24
5. Можливості предмету в процесі розвитку умінь учнів та їх вихованні.....	24
6. Методи розвитку навичок учнів.....	25
4. Праця, як методика.....	26
5. Форми організації праці.....	26
А. Взаємозв'язок техніки з іншими навчальними предметами.....	27
<input type="checkbox"/> Опис предмету техніка.....	28
1. Сфери виховання техніки.....	28
2. Техніка в початкових класах.....	28
2. Введення предмету техніка у 1-4 класах.....	28
3. Основи обробки та репродукції матеріалу.....	30
4. Матеріали в навколишньому середовищі.....	30
3. Завдання правил безпеки життєдіяльності під-час уроків техніки.....	33
4. Емпіричний огляд особливостей предмету техніка.....	34
2. Презентація місцевостей дослідження.....	35
3. Досвід роботи відвіданих уроків та узагальнення анкетування.....	39
Висновок.....	46
Резюме.....	48
Додаток.....	50
Зміст додатків.....	51
<input type="checkbox"/> Павчальний план.....	53
1.1. Павчальний план першого класу.....	53
1.2. Павчальний план другого класу.....	55
1.3. Павчальний план третього класу.....	57
1.4. Павчальний план четвертого класу.....	59
2. Анкетування.....	61
3. Поурочні плани.....	63
4. Фотографії.....	91

Bevezető

„Hass, alkoss, gyarapíts, s a haza fényre derül!”

(Kölcsey Ferenc)

Minden ember számára fontos az, hogy alkosson, készítsen valami újat. Ezt főleg a technika terén tudja megvalósítani. Ennek oka az emberiség hosszú időre visszanyúló tárgycentrikussága. Ha az őskorba is tekintünk vissza, már ott is szerepet játszott az ember életében a technika. Ezt kőszerszámai jól bizonyítják. Ezen szerszámokra feltehetően már akkor is büszke volt az ember, mint a saját munkájára, alkotására.

Számomra is fontos az alkotás, az hogy valamit alkossak, véghezvigyek. Ezzel kapcsolatban feltett elképzelésem, hogy így van ez másoknál is, főleg a gyerekeknél. Ennek fényében kíváncsiságom hajtott a diplomamunkám kiválasztása felé, melynek témája: „A technika tananyag módszertani sajátosságai az iskola alsó tagozatábanl.

A dolgozat elvégzésével az volt a célom, hogy felmérjem az iskolában a technika órák helyzetét: ezen belül, hogy mennyire fordítanak figyelmet a technikai készségfejlesztésre, egyáltalán fontosnak tartják-e a tantárgyat, hogyan valósítják meg a pedagógusok a tantervben előírtakat.

A munkám végrehajtásához két módszert választottam: a megfigyelést és a kérdőíves felmérést. Először csak a megfigyeléseimre akartam támaszkodni, de rájöttem, hogy ez kevés, nem látom ezáltal át teljesen a tantárgy helyzetét, így második módszeremhez, a kérdőíves felméréshez folyamodtam. Valamint, hogy ne alkossak elfogult véleményt a második módszeremmel két iskolát is megvizsgáltam, úgymint a Huszti Általános Iskolát és a Viski Kölcsey Ferenc Középiskolát.

Meglátásom szerint erre a tantárgyra nagyobb hangsúlyt kellene fordítani, mivel ezen tantárgy keretében teljesebb ki a gyerek személyisége, fejlődik a legjobban kreativitása. Ezért fontosnak tartom, hogy ne korlátozzuk be a gyerekeket egy, vagy két féle anyag felhasználása köré. Hanem engedjük, sőt ismertessük meg a tanulókkal a különböző anyagokat és felhasználási módjukat. Ezek megvalósításához viszont megfelelő anyag és eszköz szükséglet kellene, ami, sajnos a felmérésem által kiderült, hogy nincs a megkérdezett iskoláknak. Ezért a tanterv megvalósítása korlátokba ütközik. Ezek kiküszöbölése érdekében a pedagógusok a szülőkkel összefogva próbálnak változtatni több-kevesebb sikerrel.

A szakirodalom áttekintése

Diplomamunkám elkészítéséhez elég sok szakirodalmat találtam, de ebből tizenkét könyvet és kilenc internetes elérhetőséget használtam fel, mivel ezen irodalmakban leltem meg a legtöbb fontos anyagot.

Az első fejezetem elkészítéséhez több szakirodalmat is találtam, de a szakirodalom listából három könyvet és két internetes oldalt használtam fel, mivel ezekben találtam meg a számomra legerősebben a fejezet elkészítéséhez szükséges anyagot: Dr. Gajdos László- Dr. Vas Miklós(1994):A technika tanítása I. Eger, és Szerk. Szóda Ferenc(1995): Technika tantárgypedagógia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Dr. Rosta István (1994): A technika fejlődése.

Nemzeti Tankönyvkiadó, nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc, <http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas>. Ezek közül a legtöbbet mégis Dr. Rosta István (1994): A technika fejlődése. Nemzeti Tankönyvkiadó könyvére támaszkodtam.

A második fejezet elkészítésénél szintén Dr. Gajdos László- Dr. Vas Miklós (1994): A technika tanítása I. Eger könyve nyújtott számomra nagy segítséget. De hogy ne csak egy szakirodalomra támaszkodva „cső látásmódotl alakítsak ki a fejezet elkészítésénél, átnéztem és támaszkodtam is Szerk. Szóda Ferenc (1995): Technika tantárgypedagógia, Nemzeti

Tankönyvkiadó könyvére és http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/martinko_jozsef/ch02s02.html webhelyre.

A harmadik fejezet elkészítésénél találtam a legtöbb szakirodalomra, így ez a fejezet lett a leggazdagabb felhasznált szakirodalmak terén. A fejezet elkészítésénél tehát felhasználtam: Ujhelyiné Dr. Pető Éva- Mesterházi Ferenc (2004): Tanítói kézikönyv a technika és életvitel című 1. és 2. osztályos munkakönyvek használatához Dinasztia Tankönyvkiadó, és Dr. Gajdos László- Dr. Vas Miklós (1994): A technika tanítása I. Eger könyvét, valamint több webhelyet is http://94.199.180.149/html/dpi/efeladat/sz_etankonyv/tankonyv.php?p_id=80356, http://www.eng.unideb.hu/userdir/bodnari/hulladek/hull-telepules/hulladekgazd_4-ea-2013_muanyag%20es%20gumi_tm_nl.pdf, <https://muszakiesinformatikaineveles.wordpress.com/o-meni/anyagtechnologia/a-technikai-anyagok-fogalma-es-felosztasa-az-anyagok-fajtai-es-tulajdonsagai-a-fa-papir/>.

Az utolsó (4.) fejezet a kutatás volt. Ennél a fejezetnél két szakirodalmat használtam fel, hogy ismertessem a kutatásom helyszínének történetét: Czébely Lajos (2009): Visk története, Poliprint Kft Ungvár és Czébely Lajos (1998): A viski magyar iskola története, Kárpátaljai Magyar Kulturális Szövetség, Ungvár. A Huszti Általános Iskola történetét Szokolovics Mária (az iskola igazgatónöje) elmondása alapján írtam le.

Mindemellett még áttekintettem I. M. Veremijcsik (2005): Munka- Ezermester gyerekek, Orijana-nova, Lemberg, I. M. Veremijcsik (2005): Munka- Fúrj és faragj, Orijana-nova, Lemberg, Szántó Klára: Ésszel, kézzel, ötlettel, Ugocsaprint, Nagyszőlős, Beke Mari- Bucskó Klára(2006): Játék a papírral, Mérték kiadó, Budapest könyveket is, melyek az iskolában megfigyelt órák óravázlatainak elkészítéséhez és a tanmenet lefordításához nyújtottak a számomra nagy segítséget.

3. A technika elméleti háttere és történeti áttekintése

1.1.A technika értelmezése

Pál Lénárd megfogalmazása szerint: A technika és annak részeként a technológia a társadalmi szükségletek kielégítésére szolgáló javak termeléséhez szükséges ismeretek, módszerek, eljárások és eszközök egymásra épülő szervezett rendszere, amely a tudomány eredményeit hasznosítva, állandó megújulásban erősen visszahat magára a tudomány fejlődésére is.

Leegyszerűsítve a technika:

- társadalmi termék
- az ember természetalakító tevékenysége során létrehozott szellemi és materiális környezet [5., 10.o.]

A Magyar Tudományos Akadémia megfogalmazásában: —A technika nemcsak munkaeszközök és azok fejlesztésének rendszere, hanem a munkaeszközök és munkatárgyak összessége, előállításuk és alkalmazásuk módszere a javak előállításának, felhasználásának, a szolgáltatásoknak és az elosztás tárgyi eszközeinek egész rendszere, amely a fogyasztás egy jelentős részét is meghatározza [5., 11.o.]

Általános felfogásban: —A technika egyrészt a természet és a társadalom mellett, azokkal kölcsönhatásban az ember harmadik környezete, a környezetnek az a része, amelynek az emberiség alakította ki jelenlegi formáját, másrészt a technika mint ismeretrendszer az általános műveltség szerves részét [5., 11.o.]

A technika jellemzői:

- célorientáltság
- az ismeretanyag szelektálása, vagy összekötése
- illeszkedés a környezeti feltételekhez
- mindig igyekszik minél gazdaságosabb lenni.

1.2.A technika, mint tantárgypedagógia. Célja és feladatai

A tantárgypedagógia a pedagógia azon ága, amely az adott tantárgy feladatainak a meghatározásával és a meghatározott tantervi feladatok teljesítésének sajátos módszertani eljárásaival foglalkozik. [5., 6.o.]

Határtudomány, szakmai és pedagógiai ismeretek egyenrangú szintézise, amelyben nagyobb hangsúllyal a pedagógiai eljárások, a megvalósítás módjai szerepelnek [5., 6.o.]

A technika tantárgypedagógia célja olyan elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyek alapján az általános iskola 1-4. osztályaiban a technika tantárgy feladatainak eredményes megvalósítása biztosított. [8., 5. o.]

Feladatai:

- Ismertesse a technika szerepét életünkben.
- Járuljon hozzá a technikai szemléletmód alakításához.
- Tekintse át a tantárgy helyét a nevelésben.
- Emelje ki a nevelélméletben és oktatélméletben tanultakat.
- Ismertesse a feladatok megvalósításának módjait.
- Adjon alapot az iskolán kívüli technikai neveléshez.

1.3.A technika fejlődése

Őskor

Az ember fontos tulajdonsága, hogy –az állatokkal ellentétben- képes tudatos eszközkészítésre, pontosabban eszközfejlesztésre [7., 15.o.]. A régészeti feltárások alapján kb. 14 millió évre nyúlik vissza az eszközhasználat kezdete, főleg kövekből. De a természetben talált eszközök tovább fejlesztéséről, vagy készítéséről a Homo habilis típusú embernél találkozunk először. Szerszáma a pattintással létrehozott vágókő volt [7., 15.o.]. Ezen szerszám anyaga a lávakavics volt, aminek csak az egyik oldalát pattintották le.

A Homo habilist a fejlődési létrán a Homo erectus követte. Ezen emberfaj már a sorozatos pattintást is használta a szerszámkészítésben. A Homo erectus szerszámát szakócának hívjuk, amellyel vágni, döfni is lehetett. Mérete 7-36 cm között mozgott. Ezt az eszközt magkőeszköznek is nevezzük, mivel egy nagyobb kőből nyerték szilánkok lepattintásával. A szakócát feltehetően nem illesztették nyélbe, hanem markoló fogásban tartották, ezért olykor marokkőnek is nevezik. [7., 17.o.]. Ez az ember az apróvadak mellett már nagyvadakra is vadászott, ehhez fadárdát használt, melynek hegyét tűzzel keményítette meg. Emellett már az éghajlathoz is képes volt alkalmazkodni, ehhez kunyhót épített. De ez a kunyhó még csak kezdetleges volt: fala alacsony és kő, teteje ágak és fű.

Ahogy a Homo erectus eltűnt, megjelent a Homo sapiens neanderthalensis, vagyis a neandervölgyi őseember. Ezen embertípus szilánktechnikát használt, ami azt jelenti, hogy nemcsak a lepattintott magkövet használta, hanem a szilánkokból is eszközöket „faragottl. Főleg az obszidián és a kova volt ekkor használatban. A szilánktechnikával készült kőszerszámok már alkalmasak voltak vájó, simító, hántó, véső, hornyoló, kaparó, szűrő és vágó műveletek elvégzésére. Ezek a szerszámok már kezdetleges bőrfeldolgozásra is alkalmasak lehettek, ami pedig a kézművesség kialakulásának első nyomait is jelenti. A finom megmunkálású, éles szilánkokat valószínűleg lándzsahegynek használták [7., 19.o.].

Ezen embertípus barlangban lakott, valamint nagyvadakra is vadászott a bóla segítségével. A bóla összekötözött kőgolyókból állt, amely elhajítás után a rohanó állat lábaira tekeredett [7., 20.old.].

A neandervölgyi ember technikája a mai típusú ember (Homo sapiens sapiens) megjelenésével tűnt le. A Homo sapiens sapiens szerszáma a kétoldalt megmunkált 4-8 cm hosszú babérlevél formájú tárgy [7., 21.o.]. A szerszám anyaga kalcedon, a megmunkálás az úgynevezett „nyomásos technikával. A szilánkot agancs hegyével, erős nyomás alkalmazásával pattintották le [7., 22.o.]. A lepattanó részt kaparószerszámként használta. A Homo sapiens a szilánktechnikát továbbfinomította, így ezt pengetechnikának nevezzük. A levél formájú pengéket, vagy hegyeket mindkét oldalon megmunkálták. Ezeket a pengéket olykor nyélbe is illesztették. Elkezdte a fát használni, mint munkamegkönnyítést. Építményeket, szerszámokat, edényeket készített belőle. Főzési technikájában a faedényben lévő vizet izzó paraszak bedobásával melegítette. A vízi „közlekedésben is úszó fatörzseket használt, ezáltal alakult ki a hajó. Az állatok elejtésére fából készült csapdákat és íjakat is használt. Viszont az íj még kezdetleges és kis hatótávolságú volt, emellett a nagyvadak elejtésére dárdát is használt. Főként barlangban lakott, a barlangját rajzokkal, karcokkal díszítette. Viszont már megtalálhatóak voltak a fából és mamutcsontokból készített kunyhók vázai, amire bőrt feszítettek ki.

A fémek megjelenésével különös jelentőségre tett szert a bányászat. Főként ércet bányáztak, technikája: tűz általi ércfal repesztés, majd csákányozás. Az ügyes mesterek ezután szép kivitelű réz- és aranytárgyakat készítettek [7., 25.o.].

Ókor

Az egyiptomiak technikái

I.e. 5000-3000 között alakulnak ki a korai ókori Kelet városias kultúrái: Egyiptom, Mezopotámia, India, Kína területén. A városok kialakulása a folyami síkságok mezőgazdaságának kialakulásával párhuzamos [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

3. Fémmegmunkálás

A fémek közül az aranyat használták főként, de a rézet, a bronzot és azok ötvözeit is szívesen használták. A kohókat és fazekasműhelyeket igyekeztek a bányák mellé, vagy közel hozzájuk elhelyezni. A fémmegmunkálásra főként hegesztést, öntést, forrasztást, szegecselest használtak. Ezekhez a műveletekhez fémfűrész, késeket, és vésőket alkalmaztak.

3. Szállítás

Folyamvölgyi kultúrák esetében a legfontosabb szállítóeszköz a hajó. Főként evezős és vitorlás hajókat használtak. Megindult a tengerhajózás, ami ahhoz vezetett, hogy kialakultak a kezdetleges navigációs ismeretek.

A szárazföldi közlekedésben eleinte szánszerű alkalmasságokat használtak, később a summéroktól átvéve terjedt el a kerek kocs. Eleinte a hadászatban használták. Azután a szárazföldi közlekedés alapeszközévé is vált. Kezdetben a tengely együtt forgott a kerekkel, de rájöttek, hogy könnyebb a közlekedés, ha csapágyak által fog forogni. Ezáltal a szállítás is

felgyorsult, az utak hosszabbodta, így egyre több földrajzi ismeretre volt szükség, valamint az útépités is virágzásnak indult.

A szállításra használt kocsikból két és négykerekű változat is volt. Valamint rájöttek, hogy a nehéz tömör kerekeken is lehet könnyíteni, így küllős kerekeket kezdtek használni.

4. Útépités

Már az ókorban is használták az útépitésre az aszfaltot. Ezt az anyagot téglákra, vagy mészkőlapokra helyezték. A mészkőlapokat volt, hogy önmagukban is használták. Ahhoz, hogy hajó nélkül át tudjanak kelni a vizeken, hidakat építettek. A hidak áramvonalas kialakításúak voltak. Az ókori hadseregek átkelésére gyakran úgynevezett pontonhidakat építettek, amelyek egymással párhuzamosan összekötött hajókon átvezető utak voltak [7., 34.o.].

6. A tudományok fejlődése

Az utaknak és szállítóeszközöknek köszönhetően egyre több áru termelődik, melynek mennyisége már nem tartható fejben. Ezért ezeket muszáj feljegyezni. A feljegyzéshez rovást használtak. A nagymennyiségű rovást a szimbólumok váltották fel. Összeadásnál és kivonásnál kövecskéket használtak. Az építkezéseknek köszönhetően terjedt el a derékszög, egyenes vonal, a piramisépítésnél a térfogat- és területszámítás.

Az ókori írások egy részét állati bőrből készült pergamenekre rögzítették [7., 44.o.]. A pergamenek készítéséhez főként juh- és kecskebőrt használtak. A mai értelemben vett papír kialakulásának a kínai civilizációhoz van köze. A kínaiak a selymhulladék helyett növényi rostokat áztattak a vízben. A rostokat szálaira bontották, mikor pedig eléggé átázott merítő szitára szedték és lapokat formáltak belőle. (A szita általában textilanyagból, vagy bambuszából készült.) Ezt a technikát 610-ben a koreaiak által a japánok is megismerték. Az arabok ezt a papírkészítést új ötletekkel gazdagították. Nyersanyag gyanánt rongyot kezdtek alkalmazni.

Az algebra és aritmetika alapjait a Hold, a nap állásából és a Nílus kiöntéséből alapozták: A sumerok hatvanas számrendszere a Nap-és Holdjárás összehangolására szolgál. A kör 360 foka és az év napjai összefüggenek. Egy óra és egy fok 60 perc, illetve szögperc [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

Az egyiptomi orvosok nem rendelkeztek elmélyült anatómiai ismeretekkel: a testet négy elemből állónak tekintették, s a közhiedelemmel ellentétben a mumifikálás során sem tettek szert olyan mélyreható ismeretekre, ahogy azt hinnénk. Mindez azzal indokolható, hogy a vallási előírások tiltották a boncolást, ugyanis a lélek halhatatlansága csak addig garantált, amíg a test és tagjai egyben vannak. A mumifikálást is csak arra illetékesek, az ún. pastophorok végezhették.

Az ereket, az inakat és az idegeket nem is különböztették meg egymástól, ugyanazt a fogalmat (metu) használták mindháromra. Élettani jellegű leírásokat a papiruszokban jobbra csak érintőlegesen találunk, s azok is többnyire felületesek. Például abban a hitben éltek, hogy a levegő

a fejből 32 éren keresztül jut a testbe, ami kétségessé teszi, hogy tisztában voltak a tudó valódi működésével. A szimmetrikus testrészeknek is eltérő funkciót tulajdonítottak: a test baloldalán lévő szerveket a halál, a jobb oldalon lévőket pedig az élet szerveinek tekintették. A fogfájást pedig gilisztákra vezették vissza, a fogideget ugyanis a testtől idegen lénynek tartották [<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas>].

Ismerték a szívtágulást, a szívburokgyulladást és a szívvel kapcsolatos betegségeket, tisztában voltak a szív központi szerepével, de a billentyűk szerepét illetően már nem voltak kellően megalapozott ismereteik [<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas>]. Az egyiptomi orvosok alapos gyógyszerészeti ismeretek birtokosai is voltak, ám titkaikat féltve őrizték thébai, memphisi és heliopolisi templomaikban, ezért mind a mai napig igen keveset tudhatunk a korabeli gyógyszerkészítményekről és orvosságokról [<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas>]. A gyógyítás során a különböző fák terméseit, leveleit (pl. barackfalevél) a növényi nedveket, gyantákat, balzsamokat, a terpentinolajat, a ricinust, az ópiumot, illetve ásványi anyagokat használtak fel [<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas>]. Ezeknél a növényi eredetű gyógyszereknél kedveltebbek voltak az állati eredetűek. Az orvosságokat különbözőképpen vehette be a beteg, a bajtól függően lenyelte, rágta, itta vagy felszívta a gyógyszert, de volt olyan is, amit egy ideig rágnia, szopogatnia kellett, majd ezután kiköphette [<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas>].

8. Építészet és szobrászat

Az építészetben kivételes jelentőségűek a piramisok voltak, melyek közül a legnagyobb a gízai piramis. Az építkezések leggyakoribb anyagai között voltak: a mészkő, a kemény dioritkő, valamint a nilusi iszaptól készített téglák. Az egyiptomi téglákat általában nem égették, hanem szárították. A bányászás, kőmegmunkálás alapvető eszköze a bronzfűrész volt, amelynek a hatékonyságát a fűrészlap alá szórt homokkal is növelték. Megelőzőleg a sziklába bronzfűrővel lyuksor készitettek, és ebbe keményfából készült faékeket helyeztek. Vízzel meglocsolás után a fa duzzadása a lyuksor mentén repedést okozott. Így történt a kövek kibányászása [7., 36-37.o.].

A mészkőporral kevert habarcsot, a bitument és a fémkapcsokat az olykor még 150-200 tonna súlyt is elért kötőanyag illesztésére használták, de a pontos megmunkálás esetenként a kötőanyag nélküli illesztést is lehetővé tette [7., 37.o.]. Ezekből gyakran lépcsős, később gúla alakú piramisokat építettek.

Az egyiptomi építészet alapvető mérnöki és kivitelezői eszközei a körző, a derékszögmérő, a vonalzó, a függőőn, a véső, a fakalapács, a vakolatsimító deszkalap, és a téglalapformázó szerszám voltak. A kőkolosszusok mozgatása csúszó talpakkal, görgőkkel, rúdemelőkkel, csigákkal,

lenkötelekkel történt. A kőtömbök felrakásához a piramisok mellé ferde felvezető pályákat építettek, amelyeket az építkezés befejezése után elbontottak [7., 38.o.].

A görögök technikája

A vaskor legsikeresebb, legértelmesebb népe. Az i.e. XII és VI. század között alakul ki klasszikus kultúrájuk. A hellén-makedón korszak az i.e. 300-as években, illetve az azt követő római felemelkedés továbbvitte máig ható értékeiket. Újító kultúra is, főleg a politikai demokrácia, az irodalom, a filozófia és a tudomány terén [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

2. Tudomány

A görög gondolkodás egyedülálló több téren is. Birtokol és hasznosít ismereteket. Képes elválasztani a konkrét és bizonyítható megállapítást az érzelmi jellegű állítástól.

Megtanul érvelni és tapasztalatokat hasznosítani. Racionális és reális tehát.

Nem vesz át másoktól spekulatív teológiai és babonás rendszereket, hanem a maga számára értelmezi a világot újra, mindenre rákérdezve.

Különössége, hogy nem példákából általánosít, hanem hipotézist igazol. Induktív, szemben a keletiekkel. Megveti a mechanikát, primitívnek tartja.

A tudomány elsőbrendű a technikával szemben, ez máig ható szemlélet [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

Felismertek problémákat és logikai alapon értelmezték azokat, de nem ellenőriztek semmit, mert az megvetett dedukció lett volna. Helyes kérdésekre néha süketül válaszoltak. Fontos kérdés megtalálása még nem egyenlő annak jó megoldásával [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

A görög tudományok fejlődése 3 szakaszra osztható:

— Ióniai korszak= ie. VI.-V. század. Thalész, Püthagorasz, Démokritosz és a természetfilozófia és az orvoslás kora.

— Periklész kora= ie. 480-330 Szókratész, Platón és Arisztotelész ideje.

— Hellenikus kor= A 300-as, 200-as évek ideje, a matematika, a mechanika és a csillagászat kora . Eukleidész és Arkhimédész kora.

2. Technika

A görögök a technikát jelentéktelennek tartották, de azonban ez nem zárta ki a görögök technikában elért eredményeit. Ezek közül kiemelkedik az „alexandriai mérnökiskola” szerkezetépítő tevékenysége, a Héron-féle gőzgolyó, Ktészibiosz vízi orgonája és vízórája, a több serevezős hajó, a világítótornyok, az oszloptípusaik, a taposókerékkel meghajtott emelőcsigás daru.

A Héron-féle gőzgolyó forgását a gömbszerű tartályból kinyúló görbe csöveken át távozó gőz reakcióereje biztosította. A szerkezet felfogható egy ókori játékos gőzgépnek is. Ebben a

környezetben született meg Ktészibiosz vízi orgonája és vízórája is. A vízi orgonánál a levegő fűjtatása hidraulikus úton szivattyúk segítségével történt. A vízóránál a víz két tartály között állandó sebességgel áramlott, az idő múlását pedig úszóra szerelt mutató jelezte [7., 48.o.].

Az alexandriai mérnökiskola építői inkább a játékoság és a szórakoztatás irányába „terelték” eszközeiket.

Feltehetően görög kezdeményezésre fejlesztették ki a több serevezős hajókat tökéletesített változatait is [7., 48.o.]. A hajózás megkönnyítésére világítótornyokat építettek.

A görögök emellett gyönyörű oszlopokat készítettek. Ezen oszlopok szépsége a későbbi korokban is csodálatot váltott ki.

Az építkezéseknél, ha valamit magasba kellett emelni, taposókerékkel meghajtott emelőcsigas darut használtak. A taposókerék, egy a belső részén lépcsőkkel ellátott, óriási kerék volt, amelyben az emberek a lépcsőkön lépegetve forgó mozgást hoztak létre, valójában helyben járással [7., 49.o.].

Rómaiak technikája

A görögök kulturális örökösei a rómaiak voltak. De ha az anyagi kultúrát is figyelembe vesszük, akkor a rómaiak az etruszok leszármazottjai. A rómaiak a technikát többre értékelték a görögöknél.

3. Útépités

Az útépitésben jelentőset alkottak. A császárság korában a teljes úthálózat mintegy 80000 km hosszúságú volt, és alapvetően a hadseregek mozgását szolgálta.

A római utakat a lehető legrövidebb nyomvonal mellett jellemzi az emelkedők lehetőség szerinti elkerülése is, ezért a hossz szelvények általában megközelítik a vízszintest. Az elv betartása miatt nem riadtak vissza a magas töltések emelésétől, mély bevágások készítésétől, hidak építésétől, mocsarak átszelésétől. A habarcsba rakott terméskő útalapra helyezték a habarcs és zúzottkő keveréket, majd legfelül a szintén habarcsba rakott burkolóköveket fektették le. Az útfelület a vízelvezetés miatt a széleken lejtős volt [7., 50-51.o.].

3. Közlekedés

A szárazföldi közlekedés egyik eszköze a négykerekű kocsi volt, melynek az első tengelye rögzített volt. Emellett kedvelt közlekedési eszközük volt még a kétkerekű *carpentum*, amit általában gazdagon díszítettek, oldalait selyemből, vagy bőrből készítették. A lovak megüléséhez nem használtak nyeret, lótakarón, vagy pokrócon lovagoltak. A felszállást és leszállást az utak mentén elhelyezett magaslatok (oszlopok) könnyítették meg, mivel nem használtak kengyelt.

A vízi közlekedésben a hajók álltak a fő élen. Ezért a hajóépítésnek is nagy szerepet szenteltek. A hajók a görögök több serevezős hajómintáira készültek. Általában két és háromevezős hajókat gyártottak. De emellett kereskedelmi hajókat is gyártottak. Ezek nagy

teherbíró képességgel és hatalmas rakodótérrel rendelkeztek. A rakodótér megnövelése miatt olykor még az evezősorokat is mellőzték, és csak a vitorlahajtásra szorítkoztak. A teherbíró képesség általában meghaladta a 300 tonnát. A téglalap alakú keresztvitorla mellett a rómaiak használták és terjesztették is a háromszög alakú latin vitorlát is [7., 54.o.].

7. Építészet

Az építészet terén a boltívek és boltozatok alkalmazásában, elterjesztésében jelentősen előreléptek. A belső terek lefedésére fontos műszaki újonság volt a kupola. A kupolát fokozatosan egymásra rakott egyre kisebb és kisebb átmérőjű körökből építették, végül a legfelső nyílást zárókövel lefedték. Félgömbkupolát építettek a kör, a négyzet és a sokszögű alaprajzú terek fölé, valamint kikísérletezték a csegelyt, amely a négyzetes, vagy sokszögű tér és a félgömb kupola átvezető szerkezete. A csegely lényegében gömbháromszög alakú, boltozott szerkezet. A római kupolaépítészetre kiváló példa az antik kor egyik remekműve, a Pantheon [7., 51.o.].

A legjellegzetesebb római építőanyag a kő és az égetett agyagtégla volt. Itália északi részein mészkő és homokkő, délen pedig könnyen megmunkálható tufa volt található. Használták a mészhabarcsot és a cementet is. A Római Birodalom területének egy részén uralkodó éghajlati viszonyok miatt különleges fűtési rendszereket hoztak létre. Így például kialakították a padlófűtést és a falfűtést. A padlót egymáshoz közel elhelyezett, mintegy fél méter magas kőoszlopocskára helyezték, amelyek között áramoltatták a felmelegített levegőt. A falfűtésnél a faltestre helyezték a négyzetkeresztmetszetű, belül üreges agyagcsöveket, majd vakolatréteget tettek rá. A belső tér hőmérsékletét az agyagcsövekben áramló meleg levegő biztosította [7., 51-52.o.].

A római mérnökök fogalmazták meg az építészet hármasszabályát is: tartósság, hasznosság, szépség.

A római technika művelői egyaránt rendelkeztek elméleti tudással, gyakorlati ismeretekkel és általános emberi kultúrával is. Szerintük: „A gyakorlat elmélet nélkül, székér út nélkül [7., 53o.].

Középkor

A népvándorlás közel 800 évig tartó hullámozása 200 és 1000 között szétverte Rómát, a perifériára szorította Bizáncot, az egymásra zúduló népek hullámai lehetetlenné tették szilárd államalakulatok létrejöttét [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

Ebben a kavargásban a kereszténység kolostorai, helyi szervezetei örökítik át az alapvető tudást, technikai ismereteket [nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc].

4. Mezőgazdaság

Az európai éghajlat kedvező alakulása a középkorban lehetőséget teremtett arra, hogy rendszeres gyakorlattá váljék, a korábban csak szórványosan szokásos őszi vetés. Ezzel kialakult a hármas vetésforgó: az őszi vetés, a tavaszi vetés és az ugar évenkénti váltakozása a teljes földdarab mindegyik harmadában.

Részben az ókori hagyományok alapján, részben arab közvetítés által a középkori Európában is nagy jelentősége volt a mezőgazdasági öntöző-létesítményeknek [7., 59o.]. A földművelés fejlődése megteremtette az ipari fellendülés alapjait.

Az állattenyésztésben az országok egy része felismerte és elkezdte kihasználni adottságait. Emellett az állattenyésztés főként a haditechnikát szolgálta. A lovagság számára nagytestű, erős, úgynevezett hidegvérű lovakat kezdtek el tenyészteni. Mivel ezek a lovak sokkal hatékonyabbak, mint kisebb testű testvéreik. De hátránya, hogy a széna és a fű mellett nagymennyiségű zabra is szükség van erejének fenntartásához. Ennek ellenére is a középkori állattenyésztés mégsem volt kiemelkedő.

3. Energetika, gépi technika

A középkorban kerül megalapozásra az energetika és a gépi technika elmélete is. Ekkor jelennek meg az erőkomponens és az energia megmaradás első csírái.

A középkor tipikus erőgépei a malmokat hajtó vízi kerekek és szélkerekek voltak. A barbárok a rómaiaktól átvették és gyorsan el is terjesztették a vízimalmokat [7., 60. o.]. A vízi energia kerék általi hasznosítása nagymértékben kiszélesedett, amikor az ezredforduló táján terjedni kezdett a bütykös-tengely használata. A bütykös-tengely a vízikerek által meghajtott, forgó henger, amelynek a palástfelületén kiemelkedések vannak. A bütykök forgásával mozgatni lehet a függőleges gerendát (kölyüt), a kétkarú emelő elvén működő számos berendezést [7., 61. o.].

A többszörös gépek fejlődésének is fontos kiindulópontja lett a bütykös-tengely. A középkori gépi technikában látunk először példát egyidejű mozgáselemek összehangolására [7., 66. o.]. Igyekeztek az emberi izomerőt a leggazdaságosabban kihasználni, így pedálokat és forgattyúkat kezdtek alkalmazni. Ezen eszközök alkalmazása tette lehetővé, hogy az eszterga, a rokka, köszörű használatát egy ember is el tudta már végezni.

Emellett igyekeztek a természetet a maguk oldalára használni, így alakultak ki a vízimalmok, szélmalomok. A szélmalomokat általában lapos fekvésű területeken építették. Főleg azért mert ezen eszközt még akkor is lehetett használni, amikor a vizek befagytak. A szélmalom működésének legfőbb tényezője a szélereőség. Ezért a szélkerekeket a malmok tetejére építették. Alapvető szélmalomtípusok:

- bakos szélmalom
- tornyos szélmalom

A középkor megteremtette a kőszénnek, mint energiahordozónak, a felhasználását is. Angliában már a XIII. században alkalmazták a kőszén a mészégetésben, később pedig a vasipari és fűtési felhasználások is terjedni kezdtek [7., 65. o.].

7. Építészet

Az építészetben a várépítészet, a városi presztízsépítészet, a kolostorépítészet és a polgári építészet is fejlődésnek indult [7.,65.o.]. Ezáltal a statikai ismeretek is bővülni kezdtek. A középkor építészeti vívmányai közé tartozik a cserépkályha és a kémény, valamint a csigalépcső is.

Az építkezések egyik legfontosabb anyaga a téglá mellett a terméskő volt [7., 66. o.]. Viszont a fából való építkezés is fennmaradt.

6. Közlekedés

Az ezredforduló után, a XI-XII. században a kalózveszélyek csillapodásával fellendült a tengereken az élelmiszerkereskedelem [7., 66. o.]. Ennek érdekében olyan hajókat kellett létrehozni, amelyekben egyre több rakomány tárolható. Ezért a hajótestek öblösek, szélesek voltak, az orrnál előbástya volt. A kereskedelmi hajókat is ellátták fegyverzettel.

A középkori hajózást már iránytű, Jakab-bot asztrolábium, kerek óra, és térkép segítette [7., 67. o.].

A szárazföldi közlekedésben a két és négykerekű kocsik voltak használatosak. De mivel ezek nem voltak megfelelően mozgékonyak, így az erre való törekvés megteremtette az elfordítható első tengelyt. Sokak szerint az ilyen típusú kocsigyártásban élenjáróak voltak a feltehetően névadó Kocs helység magyar iparosai [7., 68. o.].

5. Ipar

A textiliparban új gyártási eljárás volt a kötés. A textíliák párhuzamosítására alkalmazni kezdték a kártolást. A fonal sodrására és felcsévézésére, feltehetően a XIV. századi toszkánai fejlemény a rokka [7., 69. o.].

A lábítószövőszék tovább fejlesztésével a takácsmesterség termelékenységé növekedett. A pamut- és selyemfeldolgozás sok értékes fejlesztési megoldása mellett, kiemelkedő európai találmány a mintás bársony, amelyet az észak-olasz városokból sokfelé elterjesztettek.

A középkorban nagyon megnőtt a kereslet a vas- és fémeszközök iránt, így a kohászat és a fémipar nagyfontosságú iparág lett. A céhek a XIII. századra már kialakultak. A korábbi, legfeljebb egy méter magas bucakemencék helyett a XIII-XVI. századtól 3-3,5 méter magas vaskohókat építettek [7., 69. o.]. Erre azért volt szükség, hogy folyékony nyersvasat tudjanak létrehozni. A XIV. századtól már öntöttvasat is gyártottak. Főleg a hadiipar számára dolgoztak, tömör páncélokot készítettek.

Az ezredforduló után megjelent az acélrugó és a számszeríjakon használatos laprugó. Ezek az eszközök használata megnövelte az íjak átütő erejét.

B bronzfeldolgozásban az öntés a XI-XII. században terjedt el Dél-Itáliából, és különösen a harangöntés technikájában nyer konkrét alkalmazást [7., 70. o.].

6. Korukat meghaladó színvonalú technikai rendszerek

A középkor technikai forradalmában néhány olyan alkotás is született, amelyeket már-már a társadalmi igényeket meghaladóaknak minősíthetünk [7., 73. o.]. Mint például:

- Luccai selyemcérnázó malom
- kerek óra
- foliot-gátlómű
- Walligford és Dondi-féle órák
- strasbourgi dóm órája
- presztízsepületek

Későközépkor és a kora újkor

A korai vagy kora újkor az újkor első szakasza, átmeneti korszak a középkor és a modern kor között. A 16-18. század közötti időszakot öleli fel Európa történetében. A korszak kezdetének legelfogadottabb dátuma 1492, Amerika felfedezése, a korszak végének pedig általában a francia forradalom kitörését (1789) vagy a 18-19. század fordulóját teszik.

A korszakot jellemzi a nyugat-európai városi polgárság gazdasági megerősödése és a reformáció elterjedése.

3. Építészet, haditechnika, bányászat, ipar

Az építészetben igyekeztek betartani a klasszikus római arányokat. Ezeket főleg a díszítőművészetben és a gótikus építészetben láthatjuk kibontakozni.

A késői középkor itáliai építészetében a zöld területen felépített villák a polgárosodó rétegek igényeit is elővételezik [7., 78. o.].

A lőfegyverek iránti igény és a zsoldos katonaság alkalmazása abba az irányba mutatott, hogy a haditechnika is egyre jobban igényelte a széles körű mérnöki szaktudást. Ezért a reneszánsz hadmérnök bizonyos értelemben a modern gépészmérnök őse. Közülük a legkiválóbbak már egyetemi végzettséggel is rendelkeztek [7., 79. o.].

A XIV. század végi, XV. század eleji haditechnikai témájú értekezésekben megjelent az ágyú. Természetesen jelentős az arányuk az antik gépezeteknek és a számszeríjaknak is.

Az építészetrel és az építészeti tervrajzokkal összefüggésben fejlődött a középkor műszaki ábrázolása. Az építészeti perspektivikus ábrázolás geometriai megalapozásban a reneszánsz festők alkotásai érdemelnek külön kiemelését.

Ezen korszak további jellegzetessége a textilipari manufaktúrák kialakulása. De a gépesítés még ekkor is csak alacsony szintű. Ez csak a XV-XVI. században kezd magasabb szintre lépni, főleg az ércbányászat, fémfeldolgozás és a közlekedés terén.

A bányászatban a mélyre ásás miatt vízmentesítési problémák léptek fel, így elkezdtek vízmentesítési berendezéseket készíteni. Az első Vízmentesítési berendezést 1475-ben Thúrzó János alkotta.

A nemesfém-bányászat szintén világszínvonalat mutatott, a középkori Magyarország Európában a legfontosabb aranytermelő ország volt. Erdély gazdag arany- és ezüsbányáinak bázisán világhírűvé vált az itteni ötvösipar. A bányabeli robbantásokra lőport használtak. De a lőpor egyéb békés célú felhasználása még váratott magára.

5. Közlekedés

A szárazföldi közlekedés fő eszköze a lovas négykerekű kocsi. A személyszállító kocsikban felfüggesztés is helyet kapott, melynek értelmében a rázkódás kiküszöbölésére a kocsiszekrény csatlakozási pontjaira szíjakat szereltek. Ezáltal a kocsi hintázó mozgást végzett, így ezt a kocsi típust hintónak is nevezték.

Emellett megjelentek a diadalkocsik is. Melyek kerekeit az emberek (a kocsiban ülve) lábbal hajtották.

A vízi közlekedésben a hajókat ágyukkal látták el. A kisméretű, mozgékony, ugyanakkor sok ágyút hajótípus volt a caravella, amelyet a portugálok szerkesztettek a XV. század közepén. E század végén létrehozták a caracco típusú hajót, mely már 100-150 ágyút is képes volt elbírnival. A XVI. században a hajóépítésben az angolok és a hollandok is egyre jobban teljesítettek.

A késői középkor csillagászata és térképészete is a hajózás szolgálatába állt. A nagy fölsrajzi felfedezések pedig pontosabbá tették a térképészetet.

4. Könyvnyomtatás

Az egész egyetemes művelődéstörténetnek kiemelkedő eseménye a késő középkori, európai könyvnyomtatás bevezetése. Johanness Gutenberg, német feltaláló, 1455-ben kezdett szedhető betűkkel nyomtatni.

Gutenberg eljárásának egyik technikai előnye a fadúcok felhasználásával készített táblanyomatos. A táblanyomat elkészítése során a szöveg, vagy ábra tükörképét fára rajzolták, majd a rajzolat mellett a fát kivésték. A kiemelkedő felületek befestése után a papírt a fára helyezték. A befestett nyomófelületekről a papír „átvétel a rajzolatot [7., 89. o.]. Gutenberg eljárása ezt követően az összerakható és újra szétszedhető, tehát ismételten átalakítható, felhasználható betűkészlettel való nyomtatásra irányult. Ugyanakkor a magasabb színvonalú műszaki kommunikáció azt is indokoltá tette, hogy a szabadalmi és szerzői jogok védelméről

gondoskodjanak. A találmányok szabadalmi védelmét 1474-ben vezették be, Velencében. Ennek minden bizonnyal egyik siettető tényezője volt a könyvnyomtatás [7., 90. o.].

5. Gépészmérnöki munkák, műszerek, számológépek

A késői középkor gépészmérnöki munkái közül a következők a jelentősebbek: Besson, Ramelli, Strada, Zonca szakirodalmi alkotásai. Az ezekben szereplő gépelemek voltak a korabeli gépesítés tipikus alapegységei, mint például a csavar, a szíjhajtás, a fogaskerék, a rugó, stb.

Agostino Ramelli erősen hangsúlyozta a matematika és a mechanika összekapcsolásának fontosságát, ezzel akarva-akaratlanul a tudomány és a technika közeledését mozdította elő. A géprendszerek közül e korszak terméke a hatékony függőleges tengelyű vízikerek, mint erőgép [7., 90. o.].

Újkor

Az újkor azt a történelmi korszakot jelöli, amely a középkor után következik. Kezdetének számos elfogadott dátuma van, a reformáció 1517-es kezdetéhez, illetve Amerika felfedezéséhez (1492) kötötték. Az újkor első átmeneti szakasza a korai újkor.

Az újkor a 1642-es angol polgári forradalommal kezdődött, és az 1917-es oroszországi bolsevik forradalommal ért véget, ettől kezdve a legújabb kor következik.

1. Textilipar

A XIII. század közepén Angliában a megnövekedett létszámú lakosság igényei keresletet jelentettek a tömegtermelés számára. A ruházkozásban divat lett a gyapotból készült pamut. Pamutból készült a szegényebb néprétegek harisnyája, a selyem és a gyapjú helyett, mert ezek drágábbak voltak. Valószínűsíthető, hogy a pamutharisnya-divat miatt keletkezett nagy fonalmennyiség eredményezte a fonás gépesítését [7., 96. o.]. A fonógép találmányok ötvözték a rokka és a fonókerék működési elvének gépesítését. Az első fonógép Lewis Paul nevéhez fűződik.

A fonás mellett a másik alapvető textilipari művelet a szövés, vagyis az egymásra merőleges fonalak keresztezése összefűzése szövetekké [7., 96. o.]. A szövés gépesítése John Kay nevéhez fűződik, de Kay találmányát Edmond Cartwright továbbfejlesztette, így jött létre az első szövőszék. Ezen gépek automatikussá tételét Richard Roberts szabadalmaztatta a XIX. században.

A textilipar további technikai fejlődését alapozta meg Berthollet 1875-ben kidolgozott klóros fehérítési eljárása, valamint színes mintanyomó technikája.

4. A gépi technika háttéripara

A jó minőségű gőzgépek előállításához egyebek mellett kedvező tulajdonságú vasfémek, pontos működésű megmunkáló gépek és részletesen kidolgozott gyártási eljárás kellett. A vastermelést segítette Darby kokszolós eljárása, melynek értelmében szénből olyan kokszot

állítottak elő, mely képes volt a vasérc redukálására [7., 103. o.]. Henry Cort a kovácsolás terén alkotott nagyot a kavarásos technikával. Ezáltal az öntöttvas átalakult szénben szegényebb acéllá. Ezt az eljárást 1784-ben szabadalmaztatta Cort. Az acél a gőzgép kazánjának alapanyagaként volt nagyon fontos.

A gőzgéphegerek pontosabb elkészítésében a fűrőgép nyújtott nagy segítséget.

3. Az elektrotechnika

Az elektromosság korai időszakában sok-sok kísérlet tűnt szórakozásnak, látványos manipulációnak, amely nemcsak a kíváncsi tömegeket vonzotta, hanem a műveltebb előkelők szalonjaiban sem ment ritkaság számba. Az elektrotechnika a technikának tipikusan újkori területe.

Közvetlen alaptudománya a fizika, a fizikán belül pedig az elektromosságtan, vagy villamosságtan. A XVIII. század végéig azonban még csak a dörzselektromosságot ismerték. Felismerték, hogy a megdörzsölt borostyánkő vonzza, majd eltaszítja a könnyebb tárgyakat [7., 105-106. o.]. Franklin volt az első, aki érdemben képes volt beleszólni az európai tudomány fejlődésébe. Nevét elsődlegesen a villámhárítóval kapcsolatos munkája tette lehetővé. Ő állapította meg azt is, hogy egy hegyes fémtű segítségével egy testet töltéssel lehet ellátni, és a töltést le is lehet róla venni. Ez a villámhárító működésének alapja, amely számos veszélyes kísérlet nyomán vált technikai eredménnyé [7., 106. o.].

Ohm és Kirchoff felfedezték a róluk elnevezett törvényt, Ampère pedig a villamos áram mágneses hatását [7., 107. o.]. Bunsen nevéhez pedig a galvánelem elkészítése fűződik.

A XIX. század második fele az elektrotechnikai fejlődés harmadik szakasza. Morse felfedezte a távirót, Jedlik Ányos pedig az öngerjesztés elvét, a dinamóelvet. A távirodai vezetéseket a föld alatt, felett és a tengerben is vezették. Az első tenger alatti táviroda vezetékét 1839-ben fektették le. Ebben az időben történt meg Európa és Amerika tenger alatti összeköttetése. Valamint Edison is ekkor találta fel a szénszálas izzólámpát.

Az ipari méretű villamosenergia-ellátás céljait szolgáló transzformátort három magyar mérnök alkotta meg, 1885-ben: Zipernowsky Károly, Bláthy Ottó és Déry Miksa [7., 107. o.]. A villamos energiával működő motorok egyik korai típusát Tesla tervezte meg- kismotor formájában, ami háztartási munkagépek hajtására lehetett felhasználni [7., 108. o.].

A figyelem ezután a váltóáram felé irányult.

1.4.A technika és technikatörténeti nevelés hatása a gyermeki aktivizációra

A gyermeki aktivitás a pedagógiának és a pszichológiának egyik legfontosabb fogalma. Nagyon gyakran találkozunk vele a tanítás-tanulás egész folyamatában.

Az ismeretszerzés fázisában megkívánjuk, hogy a tanuló a pedagógussal „együtt gondolkodva járja be a tudás felé vezető utat. Ez feltétlenül aktivitást igényel [7., 121. o.]. Az

oktatási folyamat által alakítjuk is a gyerek aktivitását, tettekéességét. Ez a technikai nevelésben is így van.

Günter Clauss és Hans Hiebsch az aktivitás fogalmát három értelemben használja:

- az anyagcsere és a vele kapcsolatos reaktivitás
- a környezet célirányos megváltoztatása, vagyis a cselekvés
- belső aktivitás.

A technikai nevelés mindhárom aktivitással kapcsolatba hozható, de főként a cselekvéssel áll kapcsolatban. A technikának és az aktivitásnak nagyon szoros a kapcsolata, mivel a technika körülvesz minket, tehát környezet. Fejlődése nagyon gyors, és ezt nekünk követnünk kell, mert a mai gyereket már nem tudjuk olyasmivel lekötni, mint a 20-25 évvel ezelőtti gyerekeket. Így a technikai nevelésnek harmonikusan illeszkednie kell a mai gyermek aktivitásához.

A gyermeki aktivizáció fejlesztése érdekében a pedagógusnak rendelkeznie kell egy technikai műveltséggel. De mit is jelent a technikai műveltség? A technikai műveltség nem jelent mást, mint: olyan szemléletmódot, mely segít eligazodni környezetünkben. Amely alkalmassá teszi az embert arra, hogy környezetével harmonikus kölcsönhatásban éljen, annak ne csak passzív szemlélője, hanem alkotó részese legyen [5., 14.o.].

Ehhez motiválnunk kell a gyereket, mely lehet egy sikeres példa is. Ezáltal felébred bennük a tudásvágy és az alkotó-megismerő tevékenység. Az aktivitás emelkedése érdekében hagyjuk a gyereket cselekedni, sőt indítsuk cselekedetekre.

5. A technika tantárgy módszertana

2.1. Lehetőségek és korlátok a technika tantárgy kialakításában

A technika tantárgy megjelenése társadalmi igény, mivel a világunk egyre gyorsul, növekszik az ismeretanyag, így ennek megkövetelése már szinte lehetetlen. A tantárgy tanításának ez korlátot is szab, mivel nem igazán lehet eldönteni, hogy mely részek tanítását is lehet elhagyni.

Kézenfekvőnek tűnik, hogy a régebbi műveltségtartalmakat elhagyjuk és csak az újabbakat tanítsuk, de vannak bizonyos törvényszerűségek, amiket, ha elhagyunk, akkor nem tudunk tovább építkezni. Valamint a technika történetisége is így eltűnik. Ez pedig a jövőbeli társadalmi folyamatokra is nagy hatást gyakorol, az pedig visszahat a technika további fejlődésére.

Mindezekből a következő megállapításokat vonhatjuk le:

- A gondolkodási képességek kialakításához a konkrét gyakorlati képesség elengedhetetlen.
- A gyakorlati tevékenységek meghatározásánál kisgyermekkorban az anyagok tulajdonságairól kell tapasztalati anyagot nyújtani, és azokról helyes képzeteket

- kialakítani. Ezt követheti a különböző feldolgozási formáinak megismerése, párhuzamosan az anyag alakítási- és tulajdonságai megváltoztatásainak lehetőségeivel.
- A munkacselekvések mindenkor kapcsolatban kell hogy legyenek a gondolkodással.
 - A gondolkodási képességek fejlődése során a cselekvés értelmezése is módosulhat [5., 33.o.].

2.2. Az általános iskola célja, szerepe és feladatai a technikai nevelésben

A megfelelő nevelés fő feltétele, hogy minden tantárgyi feladatot egységesen neveljen, amellett, hogy a saját feladatait, céljait megvalósítja. A feladatok megvalósítását pedagógiai módszerek, eszközök és szervezeti formák segítik, de mindemellett nagy szerep jut az öntevékenységnek. Mindennek a munkára való nevelést és a képességek sokoldalú fejlesztését kell hogy szolgálja. Ebben kiemelt szerep jut a technikának. Mivel az 1-4 osztályokban a játék is munkafolyamat, így ezek tudatos felhasználása nagyon jól fejleszti a személyiséget.

Az általános iskola célja ennek kapcsán megalapozni a gyerek személyiségének fejlődését az ismeret-világnézet-magatartás egységében. Ehhez figyelembe kell venni a gyerekek életkori sajátosságait, közösségi tevékenységét, tapasztalatait. (Erről részletesebb tájékozódást az általános iskola célkitűzéseiben találhatunk).

A cél megvalósítása érdekében az általános iskola a következő feladatokat kell, hogy véghez vigye:

- nyújtson minden tanulónak egységes, korszerű, továbbépíthető alpműveltséget;
- céltudatosan alakítsa ki a tanulóknál a dialektikus és történelmi materialista világnézet alapjait;
- fejlessze az erkölcsi tulajdonságokat, a hazafiságot, a munka és a dolgozó ember megbecsülését, a közösségi magatartást;
- alapozza meg a tanulók politechnikai műveltségét;
- tegye képessé őket a szép befogadására, megóvására és megteremtésére;
- testileg, szellemileg egészséges nemzedéket neveljen. [5., 34.o.].

Ezen feladatok megvalósításában szerepet játszanak a természettudományi-technikai, matematikai, nyelvi, esztétikai, társadalomtudományi és testi nevelés tantárgyai.

2.3. A technika tantárgy lehetőségei a képességfejlesztésben és a nevelésben

A társadalmi-történelmi fejlődés korábbi szakaszában nem tulajdonítottak sok figyelmet a technika oktatásának, oka a technika alacsony szintje volt. De a fejlődés ezt nagymértékben megváltoztatta. Így a tanulók életkori sajátosságait figyelembevéve mára már a technika viszonylag állandó és általános elemeit a technikai műveltség részeként oktatják.

Ilyenek:

- A technikai szerkezetek üzemeltetésével kapcsolatos ismeretek.
- A technikai eszköz tervezése, létrehozása.
- Termelési technikai ismeretek [5., 36.o].

A különböző munkafunkciók bemutatásával törekednünk kell a tevékenységek mögött lapuló általános hangsúlyozására, a munkafolyamatok végzésénél pedig a tanulók képességeinek a hatékony fejlesztésére. Ezáltal alakíthatjuk a gyerekek gondolkodásmódját.

A technika által fejleszthető alapképességek:

- kommunikációs képességek
- megismerési képességek
- cselekvésbeli képességek

2.4.A képességfejlesztésre szolgáló módszerek

Módszereken (didaktikai értelemben) azokat az eljárásokat értjük, amelyek segítik az oktatási (tanulási) folyamat során felvetődő feladatok megoldását. S mert az oktatás a pedagógus és a tanuló közös, együttes tevékenysége, a módszerek közé kell sorolnunk mind a pedagógus, mind a tanuló eljárásait [http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/martinko_jozsef/ch02s02.html].

A technikában a képességek fejlesztésére szolgáló módszereket több tényező is befolyásolja, úgymint:

- a nevelés célja
- a tanítás tartalma és az adott oktatási feladat
- a tanulók életkora, fejlettségi szintje
- a tantárgy sajátosságai
- a nevelő pedagógiai kultúrája, személyisége
- a tárgyi feltételek.

Ezen feltételek által a technika oktatásában a következő módszereket alkalmazhatjuk:

- magyarázat- ezen módszer segítségével ismertetjük a tanulókkal pl. egy-egy munkafázis menetét, vagy a balesetmegelőzési szabályokat. Főleg a szemléltetés és a beszélgetés módszerével alkalmazzuk.
- megbeszélés- jellemzője, hogy a tanulók saját erejükből, de a pedagógus irányításával és kérdések feltevésével, közösen jutnak el az új összefüggések felismeréséhez. Általában szemléltetővel, vagy magyarázattal kapcsolódik. Beszélgetéssel elevenítjük fel a motivációs bázist.
- szemléltetés- célja, hogy a tanulók a közvetlen tapasztalás útján ismerkedjenek meg a munka tárgyával, folyamatokkal, eszközeivel. Két formája van: közvetlen és közvetett

bemutatás. Közvetlen bemutatás esetén a gyerekek az eredeti tárggyal, munkadarabbal ismerkednek. A közvetettnél pedig képek, rajzok, modellek által történik a bemutatás. A technikai foglalkozások keretén belül be kell mutatnunk:

1. Magát a munkadarabot
2. Miből áll a munkadarab? Hogyan és mivel tudjuk elkészíteni?
3. Milyen új szerszámokat kell ehhez használnunk?
4. Valamint, hogy ezeket miként tudjuk majd használni. Hogyan készíthetjük el vele az új munkadarabot?

Igyekezzünk mindig nagyméretű munkadarabot bemutatni, valamint az osztályt bontsuk kisebb csoportokra, hogy mindenki megfelelőképpen lássa a munkadarabot és az elkészítését is.

— gyakorlás- lényege, hogy kialakítsuk a tanulóknak a jártasságokat, valamint továbbfejlesszük a szükséges képességeiket. Főleg a munkaoktatásra jellemző. Főként utánpótlás alapján megy végbe, de nagy szerepe van a megértésnek is, mivel az ismeretszerzés egyik része a gyakorlás, valamint ezáltal leszünk képesek valami újat létrehozni, alkotni.

— ellenőrzés, értékelés és osztályozás- lehet szóbeli, írásbeli. Fő célja a pozitív hozzáállás, szorgalom kialakítása, nem csupán a kész munkadarab értékelése. Főként az óra végén alkalmazzuk, de figyeljünk oda, hogy ne csak egy tanuló munkáját részesítsük értékelésben, hanem az egész osztályét is.

Általában ezeket a módszereket kombinálva alkalmazzuk a tanórákon.

2.4.1. A munka, mint módszer

A tanulók csak akkor tehetnek szert alapos, mély, tartós ismeretekre, teljesítményképes tudásra, s értelmi erőik csak akkor fejlődnek, jártasságaik, készségeik csak úgy alakulnak a kívánt mértékben, ha maguk is tevékenyen részt vesznek az ismeretek megszerzésében, s azok gyakorlati alkalmazásában.

A technika órákon a tantárgy jellegénél fogva a manuális tevékenység van túlsúlyban [8., 89. o.]. A cselekedtetéssel az ellenőrzés együtt alkotó jelleggel hat. Emellett a munka a személyiség formálásában is nagy helyet foglal el. Mivel a munkacselekvés során átélt öröm és siker olyan pozitív érzelmeket kelt, ami a későbbi munkaszeretetet alapozza meg.

2.4.2. Munkaszervezési formák

A tanulói munka megszervezése alapos körültekintést, gondos előkészületet igényel a nevelőtől. A munkaszervezési forma megválasztását befolyásolják:

- a tanulók életkori sajátossága
- a munkanemben elért jártasság foka

- a munkadarab jellege
- a munkaeszközökkel való ellátottság [8., 120. o.].

- frontális munka- lényege, hogy a tanulók a nevelő közvetlen irányításával, közösen dolgozzák fel az ismeretanyagot [8., 120. o.]. Az általános iskola 1-4 osztályában használják főleg ezt a formát. A munkát a nevelő által meghatározott tempóban végzik lépésről lépésre. Ahogy a tanulók gyakorlottabbak lesznek, úgy kapnak egyre több önálló teret a munkafolyamatokban.
- egyéni (önálló) munka-a tanulók személyisége formálásának, önállóságuk nevelésének legeredményesebb munkaszervezési formája [8., 122. o.]. Ebben a munkában a tanulók önállósága kap fő szerepet, mivel saját munkaütem szerint dolgoznak, valamint készíthetnek több feladatot.
- csoportmunka-általában akkor alkalmazzuk, ha a tanulók mindegyike ismeri a munkafolyamatot. Célja a tanult műveletek gyakorlása, gyakorlati alkalmazása, a közösségi összetartás, a tanulók aktivitásának, önállóságának a fejlesztése. A csoportokban oda kell figyelni, hogy 4-5 tanulóól ne legyen több, legyen 1-1 ügyesebb tanuló is benne, aki a munkában előremozdítja a többieket, legyen munkamegosztás.
- tanulmányi séták és kirándulások-lényege, hogy mindent a maga környezetében figyeljünk meg. Egy-egy kirándulást, sétát mindig körültekintően kell megszervezni és arra a tanulókat is felkészíteni. Tilos őket balesetveszélyes, vagy egészségükre ártalmas helyre vinni [8., 127. o.]. A séta, vagy kirándulás után, a következő óra keretén belül, összegezni kell a tapasztalatokat.

2.5.A technika kapcsolata más tantárgyakkal

Mivel a technika célorientált rendszer, így sok tantárggyal kerül kapcsolatba. Ez a kapcsolat lehet közvetlen és közvetett.

A technika kapcsolata más tantárgyakkal:

Közvetlen	Közvetett
Környezetismeret	Ének
Fizika	Testnevelés
Kémia	
Biológia	
Matematika	
Földrajz	
Történelem	
Rajz	

3. A technika tantárgy elemzése

3.1.A technikai nevelés szinterei

A technikai környezet hatásait a tanulók mindennap érzik, látják, tapasztalják. Erre a területre tehát különösen érvényes, hogy napjainkban a tanulók számára már nem az iskola az egyetlen információforrás. Ebből következik, hogy a tantárgy számára megszabott feladatokat eredményesen megvalósítani csakúgy lehet, ha számításba vesszük a környezeti hatásokat is. [5., 48.o.].

A fontosabb nevelési szinterek:

- Család-a gyermek számára az első, és hosszú évekig a legfontosabb környezet. Az itt ért hatások technikai természetűek is, és ezek nagymértékben függenek a szülőktől. A szülők foglalkozása, érdeklődése, életvitele is meghatározó [5., 48.o.]. Emellett nagy szerepet kap a ház technikai berendezése, területi elhelyezkedése (faluban, vagy városban, lakótelepen, stb. van).
- Tömegkommunikáció-a fő információ közvetítő közeg, a tanulók főleg innen kapnak értesítést a különböző technikai eszközök fejlődéséről. Ezt akár az iskolai oktatásban is fel lehet használni.
- Iskola- feladata az új ismeretek átadása mellett a más közegből kapott információk rendszerezése, a tanulók technikai szemléletének formálása, gondolkodásának fejlesztése.
- Közművelődési intézmények-feladata az iskola tevékenységi köreinek a bővítése, újabb lehetőségek adása. Ide tartoznak a könyvtárak, múzeumok, stb.
- Termelő üzemek- az iskolai tananyag feldolgozásában nyújt fontos szerepet. Egy-egy üzemlátogatásnál figyelembe kell venni, hogy az egész tanterv anyagából egy átfogó képet adjon a gyerekeknek.

3.2.Technika az alsó tagozatban

Ez a rész a 6-10 éves korosztály anyagát foglalja magába. Célja a mesterséges környezethez való alkalmazkodás elősegítése. Mivel a későbbi technikai eszközök magabiztos használatát, a környezet tisztelőtét ebben a korban kell megalapozni.

Feladata: tudatosítani a gyerekekben az ember-környezet szoros kapcsolatát. Megismertetni őket a háztartási berendezések kezelésével, a közlekedéssel, a különféle hálózatokkal és ezek veszélyeivel.

3.2.1. A tananyag felépítése 1-4 osztályban

A tananyagot az „anyag” kategória köré csoportosítva kell felépíteni [5., 95.o.]. Ez azt jelenti, hogy a természetes és mesterséges anyagokat élesen nem szétválasztva kell megismertetni a tanulókat a legjellemzőbb anyagi tulajdonságokkal, az anyag formálhatóságával,

felhasználhatóságával, társításával. Uralkodnia kell az alkotó tevékenységnek, önálló munkának és tapasztalatszerzésnek [5., 95.o.].

Tananyag modulok:

A technika anyagai	Modellek a technikában	Energia a technikában	Információ a technikában
1. anyagok természetben, mindennapos környezetünkben	1. játék és modell	1. energiaforrások és felhasználhatóságuk	1. az információk szerzése és továbbítása az élővilágban
2. az anyagok érzékelhető tulajdonságai,	2. modell és tervezés	2. energia a háztartásban, háztartási gépek	2. információ nélkül nincs élet, társadalom, közösség
3. az anyagok formálhatósága	3. modellek az iskolában	3. működő modellek	3. az információ tárolás története
4. az anyag átalakítás története	4. közlekedési modellek	4. új energiaforrások	4. információ a háztartásban
5. az anyagok helyettesíthetősége	5. modell és valóság	5. energiafelhasználás és környezetszennyezés	5. mérés
6. az anyagok társíthatósága	6. számítógépes modellezés	6. a műanyagok szerepe az energiagazdálkodásban	6. információ és irányítás
7. anyagok háztartásban, tartósítás, átalakítás	7. műszaki ábrázolás elemei	7. az energiaátalakítás története	7. információ a közlekedésben
8. műanyagok mindennapi életben	8. robot modellek, robot játékok	8. a villamos energia előállítása és felhasználása	8. iskolai információs rendszerek
9. anyagok mezőgazdaságban	9. Lego konstrukció, modul elv	9. energiatárolók	9. mindennapi tevékenységünk információi
10. környezetszennyezés, környezetgazdálkodás		10. energiagazdálkodás	10. információszerzés mérésekkel
11. anyagtárolók		11. a jövő energiái	11. szórakoztató elektronika
12. az anyagmegmunkálás alapjai			12. a számítógép felépítése
			13. az ember-gép információs kapcsolatok ergonómiai szabályai
			14. technika és művészetek
			15. olvasástechnika
			16. rajzolás géppel
			17. zenélés géppel
			18. gépirás szövegszerkesztés

Technikai rendszerek:

- a háztartás
- a közlekedés
- információs rendszerek
- termelési rendszerek
- az iskola
- egyéni információs rendszerek
- számítógép és perifériái, számítógépek összekötése [5., 96-97.o.].

3.2.2. Az anyag átalakítással és megmunkálással kapcsolatos alapelvek

- Minden anyagfelhasználás kapcsán feltétlenül tisztázni kell, hogy az ember által használt anyagok forrása, lelőhelye a természetes környezet és annak élőhelyei [9., 6. o.]. Ez nélkülözhetetlen összetevője a környezetgazdálkodó szemlélet kialakításának.
- Az anyag átalakító tevékenységek során mindig fontos az anyagok ismerete, vizsgálatukkal tulajdonságaik felderítése, és a tulajdonságok által megengedett felhasználásuk [9., 6. o.].
- A felhasznált anyagokból keletkező hulladékok kezelésének a megtervezése, az újrahasznosítás fontosságának hangsúlyozása [9., 7. o.].
- Az anyagok tulajdonságvizsgálatánál minden tanuló kapjon anyagmintát, mindenki közvetlen tapasztalással ismerje meg az anyagokat [9., 7. o.].
- Minél korábban jelenjen meg az elkészítési műveletek sorrendjének önálló tanulói megtervezése. Ez a problémamegoldás fejlesztésének egyik legfontosabb mozzanata.
- Minden tananyag tanításánál törekedjünk a történetiség (technikatörténeti vonatkozások) megjelenésére [9., 7. o.].

3.2.3. Anyagok a környezetünkben

A témakör tanítása jól szolgálja a közvetlen tapasztalás útján való ismeretszerzést, a megfigyelőképesség fejlesztését, a rengeteg anyag megismerésével, vizsgálatával, összehasonlításával. A manualitás fejlesztését a sokféle művelet, munkafogás, eszköz elsajátításával, használatával. A környezettudatos magatartás kialakítását az anyagok származási helyének megismerésével, a takarékos anyagfelhasználással, a keletkező hulladék megfelelő kezelésével. A problémamegoldó gondolkodás, a kreativitás fejlesztését az algoritmikus feladatmegoldással és a műveleti sorrend egyre önállóbb tervezésével [9., 7. o].

1. Agyag

Az agyag igen elterjedt kőzetfélése, finomszemcsés összetevőkből áll. A természetes agyag tulajdonságait leginkább az agyagásványok és azok arányai határozzák meg, de a mész, gipsz, vas stb. jelenléte is meghatározó.

Fajtái:

- Nagy tisztaságú, főként kaolin tartalmú agyag
- Szennyezések miatt elszíneződött sárgás, enyhén vöröses, ritkábban szürkés agyag
- Téglá és cserépipari felhasználásra alkalmas agyag
- Egynemű, egyenletes tulajdonságú bentonit-jellegű agyag
- Tűzálló agyagok
- Magas szerves anyag tartalmú agyag
- Talajjavító agyagok

Az agyagfélések a föld leggyakoribb felszín közeli kőzet-előfordulásai, egyben a történelem legkorábban bányászat alá vont kőzete. Nemesebb formái gyakori Kínában, Japánban, Bulgáriában és Németország területén [<https://hu.wikipedia.org/wiki/Agyag>]. Néhány tanács az agyag kezeléséhez:

- Az agyagot vastagabb szövetbe csomagoljuk, és műanyag zsákban tároljuk. A szövetre kevés vizet öntve az agyag megtartja képlékeny állagát, illetve a kiszáradt agyag ezzel a módszerrel, gyúrás nélkül is, néhány nap alatt újra képlékeny lesz. Túl sok víz eláztatja az agyagot, a túl kevéstől száraz, töredező lesz.
- Huzallal, damillal vagy késsel darabolható.
- A tárgyak részeit víz, vagy híg agyagpép segítségével dolgozhatjuk össze.
- A kész tárgyak kiszáritása lassan történjen (pl.: műanyag fóliával lazán letakarva), mert a vastagabb, nagyobb darabok a gyors száradáskor megrepedeznek. Ha van lehetőség a kiégetésre, akkor a felhasznált agyagot alakítás előtt alaposan át kell gyúrni, nehogy légbuborék maradjon benne. Ha nincs égetőkemence, akkor a kisebb tárgyak a föléjük rakott tábortűz segítségével kiégethetők (másnap, a kihűlt hamuból kiszedjük és lemoszuk őket). Fontos, hogy tárgyaink nagyon szárazak legyenek, a tüzet pedig kevés tüzelővel, lassan indítsuk [9., 8. o.].

2. Papír

A papír egy olyan mesterséges anyag, amelyre írnak, rajzolnak, nyomtatnak, színeznak, - vagy amelyet csomagolásra és formák megjelenítésére használnak. A papírgyártás alapanyaga a cellulóz, ez a növény 50 %-át teszi ki. A papírgyártás folyamatánál a cellulózt a fa kémiai, mechanikai, vagy kombinált megmunkálásával, facsiszolatból, vagy másodlagos nyersanyagból állítják elő. A papírgyártás három fázisból áll:

- nyersanyag előkészítése
- papírgyártás a gépsoron
- további megmunkálás [<https://muszakiesinformatikaineveles.wordpress.com/o-meni/anyagtechnologia/a-technikai-anyagok-fogalma-es-felosztasa-az-anyagok-fajtai-es-tulajdonsagai-a-fa-papir/>].

Ezzel a módszerrel különböző tulajdonságú, fajtájú, és minőségi papírok állíthatók elő, amely függ a növényi rostok természetétől, a gyártási folyamattól, a töltőanyag és a ragasztó tulajdonságától, az öntéstől és a további megmunkálástól.

- széleskörű felhasználásra szolgáló papír: füzetek, jegyzettömbök, címkék, stb.
- különböző vastagságú kartonok: fedőlapok, stb.
- csomagoló papír
- egyéb papírfajták.

- famentes papír-irodai papír
- Újság, vagy rotopapír.
- speciális papír
- göngyöleg papír (csomagoló papír).

[<https://muszakiesinformatikaineveles.wordpress.com/o-meni/anyagtechnologia/a-technikai-anyagok-fogalma-es-felosztasa-az-anyagok-fajtai-es-tulajdonsagai-a-fa-papir/>]

- Az 1. osztályban csak könnyen megmunkálható lágypapírokat használjunk! Ragasztáshoz leg-inkább a különböző stifteket ajánljuk.
- A keletkező papírhulladékot lehetőleg szelektíven gyűjtessük össze a gyerekekkel, közösen vigyük papírgyűjtésbe.
- A papír résztema 1. órájának kb. felében a papír vizsgálatát ajánljuk. Vizsgálandó tulajdonságok: gyűrhetőség, hajtogathatóság, téphetőség, nyírhatóság. A vizsgálathoz a következő lágypapírokat ajánljuk: szalvéta, hajtogató lap, egy oldalon színezett papír, írólapok stb.
- Tudatosítsuk a gyerekekkel a vizsgálat eredményeképpen, hogy a hajtogatási feladatokhoz a lágypapír az alkalmas!
- A hajtogatás frontális, ütemezett munka legyen! Az első csákó nagyméretű, használható legyen [9., 8. o.]!

3. Műanyagok

A nagy molekulatömegű, ismétlődő egységekből álló anyagot makromolekulának, polimernek nevezzük. Az elnevezés a görög poly (sok) és meros (egység, rész) szavakból alakult ki. A makromolekula és a polimer megnevezéseket szinonimaként használják. A polimer ismétlődő építőeleme a monomeregység [http://www.eng.unideb.hu/userdir/bodnari/hulladek/hull-telepules/hulladekgazd_4-ea-2013_muanyag%20es%20gumi_tm_nl.pdf].

A feldolgozási technológiájuk alapján a műanyagokat alapvetően három fő csoportra lehet osztani (bár vannak ma már átmenetet képező műanyagok): a hőre keményedő (thermoset), a hőre lágyuló (thermoplastics), illetve a rugalmas műanyagokra.

A hőre lágyuló műanyagokra jellemző, hogy

- szilárdságuk a szobahőmérsékletnél magasabb és a lágyulási pont hőmérsékletén kisebb a szobahőmérsékleten mért szilárdságnál;
 - alakváltozásuk a hőmérséklet növekedésével rohamosan nő, alacsony hőmérsékleten ridegek, törékenyek;
 - tartós szilárdságuk aránylag kicsi;
 - nincs határozott olvadáspontjuk. kemény, képlékeny állapotba fokozatosan kerülnek;
 - újra formázhatók, a selejt, a hulladék újra feldolgozható.
-
- magasabb hőmérsékleten lágyulás nélkül bomlanak, szenesednek, szilárdságuk a bomlás kezdetéig növekvő hőmérsékletnél is csak kissé csökken;
 - nem oldódnak és nem duzzadnak semmilyen oldószerben. ezért rosszul ragaszthatók és nem hegeszthetők [http://94.199.180.149/html/dpi/efeladat/sz_etankonyv/tankonyv.php?p_id=80356].

3.3.A technika tantárgy munkaegészségügyi és balesetvédelmi feladatai

Munkaegészségügy- azok az intézkedések halmaza, amely a munkakörülmények és munkafolyamatok egészségkárosító hatásait hivatott elkerülni, megszüntetni. Mivel ezen ártalmak, ha huzamosabb ideig hatnak a szervezetre, akkor különböző betegségekhez vezetnek.

Az iskola műhelyében fontos, hogy a padló fából készüljön, sima, hézagmentes és könnyen tisztítható legyen, a falak világos színűek legyenek. Jó megvilágítás és 20^oC uralkodjon, a megvilágítás káprázatmentes legyen. Fontos biztosítani a kézmosás lehetőségét is. Ami a berendezést illeti: kiemelten oda kell figyelni a munkaasztalok elhelyezésére (a fény mindig baloldaltól essen, minden asztal között 60 cm távolság legyen), arra, hogy legyen elsősegélydoboz. Minden munkánál a tanulók viseljenek köpenyt és munka előtt, után mossanak kezet, stb.

Az általános munkavédelmi feladatokon kívül az 1-4 osztályban a tanulókat meg kell ismertetnünk a különböző szerszámok használatával, azok helytelen használatának veszélyeivel. Célszerű még a munkafolyamat előtt elmondani nekik mivel, hogyan bánjunk.

Szerszámok és használatuk:

- Olló-a leggyakrabban használt szerszám. Főleg papír, karton, vékony lemez, anyagok nyírására használjuk. Olló használatánál oda kell figyelniük: a tanuló ujjá ne kerüljön az olló vágó élei közé, ne hajoljon túl közel az ollóhoz, mert megsérülhet az arca; vigyázzunk a helyes tárolásra, ne hagyjuk munka után az asztalon, stb.
- Kés- főként a szelőkést használjuk a technika foglalkozásokon. Oda kell figyelni papírvágásnál: ne tartsuk ujjunkat túl közel a hajtásvonalhoz, ne szorítsuk a papírt túl erősen, a kés vezetésénél használjunk fémvonalzót, amit mindig erősen leszorítunk a papírra; famegmunkálásnál: ne fogjuk túl közel a faanyagot a famegmunkálás helyéhez, mindig támasszuk alá, a kés mindig a test irányában mozdul el faragásnál.
- Csiszolópapír-főleg a fafelület megmunkálásánál használatos. Ilyenkor facsiszolat keletkezik, amely igen ártalmas, ha belélegezzük. Ezért a tanulókat arra kell megtanítani, hogy kerüljék a hirtelen mozdulatokat, a facsiszolatot ne fújják le a padról, ha lehet, akkor nyitott ablak mellett dolgozzanak.
- Tű- baleset főként akkor fordul elő, ha szájukba veszik, vagy beleszúrják a ruhájukba, ezért szoktassuk őket a tűpárna használatára.
- Kalapács-1-4 osztályban a 10dkg-os kalapácsot használják a gyerekek. Fontos, ellenőrizni, hogy a kalapácsfej szilárdan van-e a nyélre felhelyezve, sima-e a nyele, elég bordás a kalapácsfej? Emellett figyelmeztetni kell a gyerekeket, hogy ütéskor a kezük ne legyen az ütés útjában.
- Fogók-oda kell figyelni, hogy az ujjak ne kerüljenek a fogók élei közé, valamint, hogy minden fogót rendeltetésének megfelelően használjanak.
- Csavarhúzó- oda kell figyelni, hogy a csavarhúzó éle megegyezzen a csavarfej élével, mivel ha ezek nem egyeznek, akkor a csavarhúzó roncsolja a csavarfejet, vagy lecsúszásakor sérülést okoz.
- Ragasztó- főként természetes alapú ragasztókat használjunk egészségmegőrzés szempontjából. De ha mégis mesterséges ragasztót használnánk, akkor az ne érintkezzen a bőrrel, igyekezzünk valamilyen kenőeszközt használni, vagy a tubusból adagolni.

4. A technika tantárgy sajátosságainak empirikus vizsgálata

Kutatásom alatt felszerettem volna mérni, hogy az iskola alsó osztályaiban mennyire fordítanak figyelmet a technikai készségfejlesztésre, egyáltalán fontosnak tartják- e a tantárgyat,

valamint, mennyire tudják a pedagógusok megvalósítani a tantervben előírtakat, megvannak-e a technika órákhoz szükséges eszközök és alapanyagok?

A céljaim, megvalósításához két módszert alkalmaztam. Az egyik a megfigyelés volt, a másik egy kérdőíves felmérés. A megfigyeléseimet a Viski Kölcsey Ferenc Középiskola 1-4 osztályában végeztem, a megfigyelt órák óravázlatait és az iskola tanmenetét a technika órákkal kapcsolatban a mellékletbe csatoltam.

A kérdőíves felmérésemet viszont már kiterjesztettem két iskolára, úgymint A Viski Kölcsey Ferenc Középiskolára és a Huszti Általános Iskolára, annak okából, hogy ne csak egy intézményben vizsgálódjak. Felmérjem más iskolában is az adott tantárgy fontosságát, hiányosságait, szükségleteit, megvalósíthatóságát.

Ezen kérdőív önkitöltős volt és 14 kérdésben orientálódott a probléma (vagyis, hogy mennyire tartják fontosnak a pedagógusok a technikát, mint tantárgyat, mennyi figyelmet szentelnek a technikai készségfejlesztésnek, illetve hogyan tudják megvalósítani a tantervben előírtakat, megvannak-e a szükséges eszközök és alapanyagok, ha nincsenek, akkor honnan szerzik be ezeket az alapanyagokat? Ki finanszírozza?) feltárására.

4.1.A kutatás helyszínének (helyszíneinek) bemutatása

Visk (ukránul Viskovo) Kárpátalja Huszti járásának magyar-ukrán-ruszin nagyközsége a mai Ukrajnában. A történelmi Magyarország Máramaros megyéjében az egykori öt koronaváros egyike volt. Husztól délkeletre az ukrán-román határ térségében, a Tisza bal partján fekszik 25 km-re Husztól és annak vasútállomásától [3., 5. o.].

1656-1657 között Visk fontos történelmi esemény színhelye volt, mivel II. Rákóczi György innen indította a seregét Lengyelország ellen. A templomban pedig ő is részt vett az ország vezetőivel az 1657-es országgyűlést megelőző istentiszteleten.

Visk református népiskolája a 16. sz. közepén nyílt meg. Ebben az időben a viski iskolában még csak írást, olvasást, kevés számolást és vallástant oktattak [3. 53. o.]. Ezt igényelte is a viski parasztság, amely erre az időre teljesen magyar nyelvűvé vált, így az oktatás is magyar nyelven folyt, de a továbbtanulni vágyók számára az oltatást még kibővítették latin nyelvtan tanításával. Ekkoriban a tanulás általánosan novembertől márciusig tartott, amiatt, mert a gyerekek is erősen kivették a részüket az otthoni, illetve a földeken való munkálatokból. 1627-től a lelkész tanítókat felváltották a kifejezetten tanítóságra alkalmazott rektorok, a tanítás is szervezettebben folyt. A rektorok általában papi pályára készülő diákok voltak, akik tanítóskodásuk után továbbtanulhattak, vagy más jövedelmezőbb állást vállalhattak. Ezek az „iskola mesterek” nemcsak a tanítás mindenesei voltak, hanem el kellett látniuk a kántori és jegyzői feladatokat is. A viski tanítót mindig az egyháztanács választotta és csak a máramarosi egyházmegye esperesének engedélyével szolgálhatott [3., 53-54. o.].

1711-es szatmári béke biztosította a protestánsok szabad vallásgyakorlatát, így a Nagy utcán újjáépítették a magyar iskolát. Nemsokára a Mária Terézia által kibocsájtott „nevelési rendszer” használatát a viski iskolában is kötelezővé tették [4., 19. o.].

A szabadságharc leverése után új korszak nyílt a viski magyar iskola történetében. 1849 augusztusától 1850 februárjáig gyülekezési tilalmat rendeltek el Visken [4., 28. o.]. Az iskolát bevonták az országos szabályozás alá. Melyben kötelezővé tették a 6-12 éves gyerekek iskolába járását, [4., 28. o.] a német nyelv tanítását helyezték előtérbe bármi áron. Mindennek ellenére ez pozitív hatást is szült, melyben a tanítók és az iskolai vezetők még nagyobb figyelmet fordítottak az oktatásra. Új utasítások, tantervek, tananyagbeosztások születtek, rendtartási naplók jelentek meg, melyeknek használatát kötelezték és ellenőrizték [4. 29. o.].

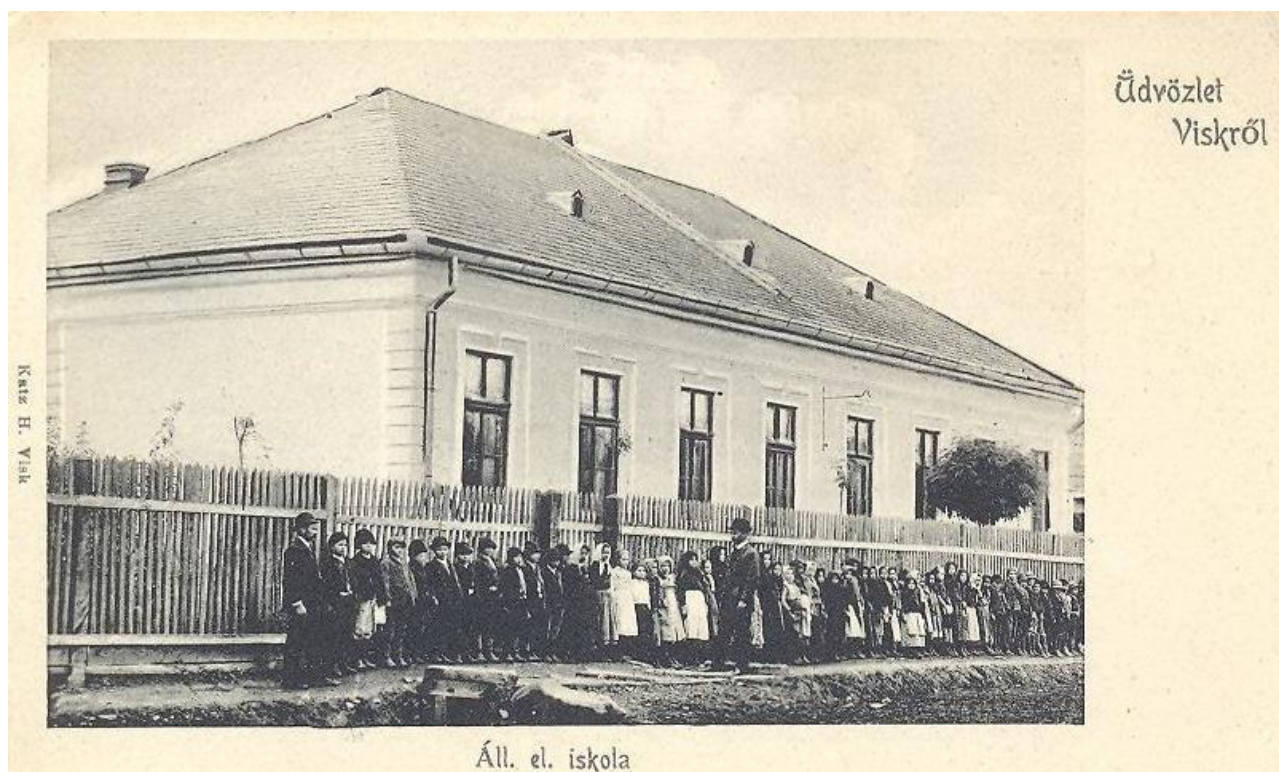
Az iskolások taneszközei: könyv, palatábla, palavessző, írófüzet, ceruza, toll és tinta [4., 34. o.]. Az osztályok bútorzatához abban az időben hozzátartozott a császár arcképe, iskolapadok, egyes osztályokban katedra, fekete fal-, vagy állótábla, köpöcsésze, fogas, szekrény, lábtörlő [4., 35. o.].

A tanítók és rektorok jövedelme a viski iskolában a kezdetektől az 1920-as évekig:

A kezdetektől 1801-ig:	40ft készpénz,75kalangya búza, 25 kalangya zab,lakás,étkezés,12 krajcár a temetésért.
1801-1825:	120ft,lakás,étkezés,1 sing vászon,2 fél font len,vásárkor minden tanítványtól 2 krajcár és 1 csirke
1825-1840:	160ft,étel helyett 80ft,2,5font len,1 sing vászon,vásárkor minden tanítványtól 2 krajcár és 1 csirke,télire elegendő tűzifa,temetési járulék.
1840-1862:	165 ft,tandíj 2 ft,lakás,tűzifa,szántóföld
1862-1873:	230 ft, tandíj 1 ft, 2,5 hold föld, tűzifa
1873-1890:	300 ft,tandíj 1 ft, 2,5 hold föld,tűzifa
1890-1920:	678 korona, 3 hold föld,7 öl tűzifa, temetés(gyerek) 1 korona, felnőtt 10 korona. Cseh időben:gyerek 10-, felnőtt 20 korona.

Az 1920-tól 1939-ig tartó cseh uralom idején sem szakadt meg az anyanyelvi oktatás. Hátrányos helyzetben ugyan, de az egyházi iskolákban és a Viski Orosz—magyar Népiskola magyar osztályaiban anyanyelvükön tanulhattak a viski iskolások. Kárpátalja Magyarországhoz való visszacsatolása után (1939) Visk a máramarosi közigazgatási kirendeltség técsői járásához tartozott. A hivatalos nyelv itt is a magyar és a ruszin [4., 61. o.]. A cseh hivatalnokok nagy részének eltávozása után az iskola életében is nagy változás következett be. A magyar hatóság alapvető szempontja ebben a kérdésben az volt, hogy visszaállítsa az iskolák működésének 1919

előtti rendjét és amennyire a háborús viszonyok engedik, bepótolja a 20 éves cseh rendszer okozta kiesést [4., 61. o.]. A tanítás eredményességét egyre több új tankönyv is elősegítette.



1940-től beindult a 8 osztályos népiskola. A szovjetrendszer mindent megtesz a magyar nyelv kiiktatására, kisebb nagyobb sikerekkel. A viski magyar iskolából egyre több gyereket iratnak át a Viski 1. sz. iskolába, erősen folyik a magyarság beolvasztása. Az 1960/61-es tanévtől a szovjet általános iskola 8 osztályossá alakult, s ezzel felerősödött a már korábban is jelenlévő tanteremhiány, ami lehetetlenné tette a magyar középiskola megnyitását is. 1964-ben a szülők összefogásával és adakozásából, az állam és a kolhoz segítségével közmunkában új emelet került az 1852-ben épült református iskolára, s ez lehetővé tette a Viski 2. sz. Középiskola megnyitását. Az 1964/65-ös tanévben kezdődött meg a tanítás a 9. osztályban 27 tanulóval. 1966 tavaszán ballagtak az első érettségizők. Ezzel elkezdődött az iskola felvirágzása. A viski magyarság kitartásának és áldozatkészségének eredményeként 1990-ben elkezdődött a tanítás a régi református iskolához hozzáépített új épületszárnyban. Azóta egy fedél alatt 23 tanterem, tornaterem, konyha és étterem, valamint egy ülésterem áll a tanulók rendelkezésére. Iskolánk 1993. március 20-tól hivatalosan is Kölcsey Ferenc nevét viseli, ez áll ukrán – magyar nyelvű pecsétjén is [4., 93. o.]. 2006. november 11-én az iskola régi és mai tanulói, pedagógusai és dolgozói valamint kárpátaljai és külföldi erkölcsi és anyagi támogatói nagyszabású ünnepséggel emlékeztek meg a viski magyar iskola 450. évfordulójáról.

A Viski Kölcsey Ferenc Középiskolának jelenleg 363 diákja van, ebből az alsó osztályokba 119 gyerek jár. Ez évben két első osztállyal, egy második osztállyal, két harmadik és egy negyedik osztállyal rendelkezik.

A gyerekek alsó tagozatának osztályonkénti megoszlása:

Osztály	Tanulók száma
1-A	21
1-B	17
2-A	29
3-A	18
3-B	16
4-A	18
Összesen:	119

A technika foglalkozások az iskola alsó osztályaiban heti egy munkaóra keretén belül valósulnak meg. A következő felosztás szerint:

Osztály	A hét napjai	Tanóra
1-A	szerda	5
1-B	kedd	4
2-A	péntek	4
3-A	péntek	4
3-B	péntek	5
4-A	csütörtök	4

Ami a tantermek felszereltségét és kinézetét illeti: az iskola minden osztálya tágas, jól megvilágított, főleg az elemi tagozatosoké. Az első osztályok külön játszósarokkal is rendelkeznek és sok-sok játékkal. Minden osztályban van elegendő pad és szék, de külön a munkaórákhoz szükséges munkapadok nincsenek. Viszont az iskola rendelkezik munkaszobával, ahol néhány évvel ezelőtt fafaragást oktattak. Illetve saját varrodája is van, de ide csak a felső osztályos gyerekek járhatnak varrószakkörre. (Jelenleg ez az órákon kívüli foglalkozás nem működik igényhiány miatt). A kicsik az osztálytermekben barkácsolnak, kézimunkáznak.

A kutatásom második helyszíne a Huszti Általános Iskola volt. Ez az iskola a 90-es évek elején „kezdte pályafutásátla Huszton élő nagyobb létszámú magyar lakosság igénye révén. Ennek következtében 1993-ban megnyílt az első osztály a magyar óvoda épületében, majd a Huszti 5. számú iskola is otthont adott az osztálynak. A létszám növekedésével szükségszerűvé vált önálló intézmény létesítése, így 1996-ban az iskola a Szlovjanszka utcán lévő épületbe költözött.

1998-ban egy nagy vihar miatt az iskola falai és tetőszerkezete megrongálódott. Ekkor a KMKSZ huszti alapszervezete segítségével felújításra került az intézmény nagy része. 2005 őszén viszont a huszti városelnök az iskola bezárását tűzte ki céljául, ám ez a magyarság, a tanárok és a szülők összefogásával megghiúsult.

A választásokat követően új polgármestere lett a városnak, aki békében él a magyarokkal és tiszteli az iskola munkáját.

Jelenleg az iskolába 90 gyerek jár, ebből az alsó osztályokba 52 tanul [A Huszti Általános iskola igazgatónőjének (Szokolovics Mária) elmondása alapján].

A gyerekek megoszlása az alsó osztályokban:

Osztály	Tanulók száma
1.	16
2.	15
3.	12
4.	9

Az iskolában a technika órák az alsó tagozatban szintén heti egy munkaóra keretén belül jelennek meg, a következő beosztásban:

Osztály	A hét napjai	Tanóra
1.	Péntek	5
2.	Kedd	5
3.	Csütörtök	5
4.	Péntek	5

A tantermek felszereltségét illetően az iskola osztályai nem túl nagyok, de rendezettek. Külön munkateremmel nem rendelkezik, így a technika órák a tantermekben folynak. A termek megvilágítása megfelelő, a kicsik számára van elegendő játék, iskolapad, viszont külön munkaasztalok a technika órákhoz nincsenek. Így a különböző munkákat az iskolapadokban végzik.

4.2. Tapasztalataim a megfigyelt órákon és a kérdőív kielemezése

Megfigyeléseim során azt tapasztaltam, hogy a gyerekek minden egyes órán élvezték azt, amit csinálnak, élvezték, hogy alkothatnak, tele voltak alkotókedvvel. A megfigyelt órák alatt (melyeket a dolgozat végén csatoltam a mellékletbe is) figyelemmel kísérték a pedagógusok utasításait, fegyelmezettek voltak. A pedagógusok pedig, a látogatott órák alatt, mindig kedvesek és segítőkészek voltak a gyerekekkel szemben. Minden órán volt bevezetésként egy rövid beszélgetés az aznapi technika óra anyagával kapcsolat. A beszélgetésekben sokszor a tanulók is elmondták tapasztalataikat, élményeiket.

Észrevettem, hogy a munkájuk végzése során a tanulók sem voltak restek egymásnak segíteni, vagy valamely eszközt kölcsönadni, ha az valamelyiküknek nem volt. Valamint a legtöbb technika órához, amelyeket figyelemmel kísértem, az eszközöket és alapanyagokat a tanulók otthonról, vagy a tanárnő hozta, többször láttam, hogy több tanulónak kellett 1-1 alapanyagot, vagy eszközön megosztani. Itt felmerült bennem a kérdés, miért? Erre gyorsan választ is kaptam a pedagógusoktól: „az iskolánkban nincsenek meg a szükséges alapanyagok és eszközök”.

Így számomra felmerült az a kérdés, hogyan is tudják a pedagógusok ezeket az eszközöket és anyagokat beszerezni? Ki finanszírozza ezen eszközök és alapanyagok beszerzését?

Ezután elgondolkodtam: ha nincs elegendő, vagy egyáltalán nincs alapanyag és nincs honnan beszerezni, vagy nincs senki, aki annak beszerzését finanszírozná, hogyan tudják akkor a pedagógusok megvalósítani a technika órákat a tanterv szerint?

Az előbb felsorolt kérdések feltárása érdekében folyamodtam a második módszeremhez, ami egy kérdőív volt a pedagógusok számára. Ezt a kérdőívet saját magam állítottam össze. A kérdőívre 10 pedagógus válaszolt (4 a Huszti Általános Iskolából és 6 a Viski Kölcsey Ferenc Középiskolából).

A kérdőív kielemezése:

Kérdés	Huszti Általános Iskola	Viski Kölcsey Ferenc Középiskola
1. Véleménye szerint miért fontos a technika (munka) tantárgy az alsó tagozatban?	A kérdésre mind a 4 pedagógus válaszolt. Mindegyikük válaszában szerepelt, hogy a technika fontos, mert fejleszti a kez ügyességet, de 2 pedagógus válasza szerint még fejleszti a problémamegoldó gondolkodást, illetve az anyagismeretet. A választ adó másik 2 pedagógus szerint: a technika azért is fontos, mert fejleszti a fantáziát, figyelmet és az anyagismeretet.	A megkérdezett pedagógusok mindegyike válaszolt a kérdésre (6). A válaszadó pedagógusok mindegyike szerint a technika azért fontos, mert fejleszti a kreativitást, kez ügyességet, szépérzékét. Egy pedagógus válasza szerint még a problémamegoldó gondolkodást, önálló tervezést is fejleszti a technika.
2. Milyen más tantárgyakkal áll kapcsolatban ez a tantárgy?	Erre a kérdésre is mind a 4 pedagógus válaszolt. 2 pedagógus válasza szerint a technika bármely tantárggyal összekapcsolható, viszont a másik 2 pedagógus szerint csak a rajzzal, természetismerettel és a matematikával van kapcsolatban.	Mindegyik pedagógus válaszolt. 4 tanár szerint a technika kapcsolatban áll a rajzzal és a matematikával. Ebből 2 pedagógus szerint a természetrajzzal is. A többi pedagógus szerint a technikával az olvasás, írás is kapcsolatban áll.
3. Mire nevel meglátása alapján?	4 pedagógus válaszolt a feltett kérdésre. Ennél a kérdésnél mindegyikük válasza eltérő volt. Az egyikük szerint a technika nevel: népi hagyományok őrzésére, alázatra, megbecsülésre,	5 pedagógus válaszolt a feltett kérdésre. Mindegyikük válaszában elhangzott a munkaszeretetre való nevelés. 1 pedagógus még az összpontosításra való nevelést is a technika nevelési körébe sorolja.

	csapatmunkára. A másik pedagógus szerint: a szép felismerésére, a pontosságra, az ügyességre.	2 pedagógus a környezettudatos magatartás kialakítását, a takarékos anyagfelhasználást is a	
	A harmadik pedagógus szerint: arra, hogy a tanuló felismerje a probléma megoldását, a különböző anyagokat. A negyedik szerint: Az ügyességre és a figyelemre.	technika nevelési körébe sorolja.	
4. Mit ír elő a tanterv ezzel a tantárggyal kapcsolatban?	4 pedagógus válaszolt. Mindegyikük megegyezett, a tanterv a tantárggyal kapcsolatban azt írja elő, hogy heti egy óra keretén belül, témakörökre lebontva kell megvalósítani.	3 pedagógus válaszolt. Mindhárom válasza eltérő volt. Az egyik tanár szerint a tanterv előírja a tantárggyal kapcsolatban, hogy a tanulókkal részletesen meg kell ismertetni a grafika alapjait, a különféle anyagok megmunkálásának fogásait, a hagyományos munkaeszközöket és új szakmákat, hogyan kell különböző anyagokból játékszereket, taneszközöket, oktató célzatú tárgyi játékokat barkácsolni. A másik tanár szerint a tanterv a tantárggyal kapcsolatban azt írja elő, hogy a tanulók ismerjék meg a különféle anyagok megmunkálásának lehetőségeit. A harmadik pedagógus szerint: a tanterv előírja a kézimunka tanításának módszertanát, foglalkozik a használandó eszközökkel, a gyerekek életkori sajátosságának megfelelően gyakorlati készségek és képességek elsajátítását segíti elő.	
5. A gyakorlatban megvalósítható-e az előírt tananyag?	Mind a 4 pedagógus válaszolt. Mindegyikük válasza megegyezett abban, hogy a tanterv csak akkor valósítható meg, ha: a szülő, vagy a tanár biztosítja az eszközöket és anyagokat. Emellett három pedagógus azt	Mind a 6 pedagógus válaszolt. Mindegyikük válasza megegyezett abban, hogy a tanterv nem valósítható meg, mert a tanterv nem vette figyelembe a gyerekek életkori sajátosságait, illetve	

	<p>is leírta, hogy a tanterv azért nem valósítható meg, mert a tanterv elavult, a tantárgyhoz kapcsolódó könyvek nem megfelelőek, nincsenek a tanterv megvalósításához szükséges eszközök.</p> <p>Valamint e három pedagógus közül az egyik szerint még azért is nem valósítható meg a tanterv, mert nincs technikai műhelye az iskolának.</p>	<p>nincsenek meg a szükséges eszközök és alapanyagok.</p> <p>Egy pedagógus még azt is leírta, hogy a konstruktórral való munkákat és a technikai modellezést kihagyná a tananyagból.</p> <p>A megkérdezett pedagógusok közül 2 szerint a tantervet csak akkor lehetne megvalósítani, ha megvolnának a szükséges alapanyagok és eszközök.</p>
6. Megvannak-e a tantárgy megvalósításához szükséges eszközök és alapanyagok?	<p>4 pedagógus válaszolt. Mindegyikük válasza megegyezett, melyben a tantárgy megvalósításához nincsenek meg a szükséges az eszközök, sem az alapanyagok.</p>	<p>6 pedagógus válaszolt. A tantárgy megvalósításához nincsenek meg sem az eszközök, sem az alapanyagok.</p>
7. Ki biztosítja a szükséges eszközöket és alapanyagokat?	<p>A kérdésre mind a 4 pedagógus válaszolt. A megkérdezett pedagógusok mindegyike kiemelte, hogy a szükséges eszközöket és alapanyagokat főként ők és a szülők biztosítják.</p> <p>De két pedagógus azt is hozzátette, hogy a természetben megtalálható alapanyagokat a gyerekek gyűjtik össze.</p>	<p>Mind a 6 pedagógus válaszolt. A válaszadó pedagógusok szerint az alapanyagokat nekik önerőből kell előteremteni, vagy a szülők segítségével képesek csak biztosítani többé-kevésbé.</p>
8. Melyek a technika órák megvalósításának nehézségei?	<p>A kérdésre 4 pedagógus válaszolt. Mindegyikük válasza megegyezett abban, hogy a technikaórák megvalósításának egyik nehézsége az eszköz és alapanyag hiány.</p> <p>A választ adó tanárok közül 2 még hozzásorolta a tanulók egy részének éretlenségét is. A másik 2 pedagógus válaszában az eszköz és alapanyag hiány mellé még felsorakoztatta a tankönyvek hiányát, elavultságát, technika terem és tanítói kézikönyv hiányát.</p> <p>Itt az egyik pedagógus válaszába belefoglalta az</p>	<p>6 pedagógus válaszolt a kérdésre.</p> <p>A pedagógusok közül 4 szerint a technika órák megvalósításának nehézségei: a tanulók egy részének éretlensége, a tanterv elavultsága, az eszközök és alapanyagok hiánya.</p> <p>2 pedagógus viszont az eszköz és alapanyag hiány mellett felsorakoztatta még a tanítói kézikönyv hiányát, a tankönyvek hiányát, a tanterv elavultságát.</p>

	óraszám szükségét, szerinte több órára lenne szükség a tantárgy megvalósításához.	
9. Előfordul-e, hogy technika órán más tantárggyal helyettesíti, ha úgy ítéli meg, hogy a tanulók el vannak maradva tananyaggal?	Mindegyik pedagógus válaszolt. Mindegyikük válasza megegyező volt: NEM	5 pedagógus válaszolt. Mindegyik tanár válasza megegyezett. A válaszoló tanárok szerint ők NEM helyettesítik a technika órákat más tantárggyal, ha úgy vélik, hogy el vannak maradva a tananyaggal.
10. Ha igen, milyen órával helyettesíti?	-	-
11. Véleménye szerint élvezik-e a gyerekek ezeket az órákat?	4 pedagógus válaszolt. A pedagógusok meglátása alapján a gyerekek élvezik az órákat. Emellett az egyik pedagógus szerint élvezik a gyerekek a technika órákat, mert itt új technikákkal és anyagokkal ismerkednek meg.	Mind a 6 pedagógus válaszolt a feltett kérdésre. 1 tanár szerint minden gyerek nagyon szereti a technika órákat. 2 tanár szerint viszont csak a technika azon részeit élvezik a gyerekek, amelyben a feladatokat önállóan is el tudják végezni. A többi (3) pedagógus szerint a tanulók a számukra élvezhető részeket élvezik.
12. Ön szerint a technika órákon, illetve a tantárgyon belül min kellene változtatni?	2 pedagógus válaszolt. Szerintük: modern tanterv és új könyvek kellenének, legyen több óraszám a tananyagra, legyenek meg a szükséges eszközök és alapanyagok, rendelkezzen az iskola saját műhellyel.	3 pedagógus válaszolt erre a kérdésre. 2 pedagógus azt válaszolta, hogy a tananyagnak alkalmazkodnia kellene az évszakokhoz, hogy az alapanyagok könnyebben beszerezhetőek legyenek. A harmadik pedagógus szerint viszont az egész tananyagon könnyíteni kellene és ellátni a tanulókat a szükséges eszközökkel és alapanyagokkal.
13. Ön szerint mit fejleszt leginkább a technika óra?	3 pedagógus válaszolt. A válaszadó pedagógusok közül 2-nek a válasza megegyezett abban, hogy a technika főként az anyagismeretet fejleszti. Egy pedagógus viszont a kézügyesség fejlesztését helyezi előtérbe.	5 pedagógus válaszolt. A pedagógusok mindegyikének a válasza megegyezett abban, hogy a technika leginkább a kézügyességet és a kreativitást fejleszti. Viszont ezen túl a pedagógusok eltérő válaszokat adtak. 1 tanár válaszában jelen volt a gondolkodás és az ízlés fejlesztése is.

		2 tanár válaszában pedig a közösségi- és az önálló munkavégzés fejlesztése is fontos területe a technikának. Másik 2 tanár pedig a gondolkodást és a környezettudatos életvitelt is ide sorolta.
14. Megfelelőnek tartja-e a tanulók technikai műveltségét? Miért?	2 pedagógus válaszolt a kérdésre. A válaszadó pedagógusok válaszai eltértek egymástól: az egyikük elégségesnek tartja a tanulók technikai műveltségét, melyet fokozatosan próbálnak fejleszteni az iskolában. A másik pedagógus szerint a tanulók technikai műveltsége nem megfelelő, amiatt hogy a szülők, illetve az óvoda nem foglalkozik a tanulókkal eleget.	Erre a kérdésre a megkérdezett pedagógusok mindegyike válaszolt. A válaszoló tanárok közül 2 szerint a tanulók technikai műveltsége közepes. 1 szerint közepes, de tanulónként eltérő. 3 szerint viszont tanuló függő a technikai műveltség. Arra, hogy miért tartják közepesnek a tanulók műveltségét, vagy, hogy miért tanuló függő, választ nem adtak.

A kérdőíves felmérésem által arra a következtetésre jutottam, hogy a tanárok fontosnak tartják a technikai készségfejlesztést, mivel ezáltal fejlődik leginkább a gyerekek kez ügyessége, kreativitása, fantázia világa, szépérzéke. A technika által ismer meg a tanuló több anyagféleséget, valamint, hogy ezekből az alapanyagokból mit is lehet készíteni. A technika emellett nevel is, mint például a munkaszeretetre, összpontosításra, hagyományörzésre, pontosságra, csapatmunkára, stb.. A megfigyeléseim és a kérdőívben kapott válaszaim (2. kérdésre) alapján azt is leszűrtem, hogy a technika egyfajta kapocs is a tantárgyak között, mivel ezen a tantárgyon belül ismerkedhetnek meg a tanulók környezetükkel, környezetük produktumaival, azok kinézetével, felépítésével, a tanult anyagok (információk) formába öntésével, annak megmunkálási technikáival, stb..

Továbbá arra is választ kaptam, hogy amit a tanterv (melyet mellékletként csatoltam a dolgozatba) előír a tantárggyal kapcsolatban csak nehezen, vagy egyáltalán nem valósítható meg. Hogy miért? A megkérdezett iskolák tanárai szerint nincsenek meg az alapanyagok és eszközök, vagy csak nagyon csekély mennyiségben vannak jelen, így a tanulók nem tudnak velük dolgozni. Ezen probléma kiküszöbölése érdekében a pedagógusok a szülőkhöz fordulnak, együtt próbálják előteremteni a szükséges alapanyagokat és eszközöket. Valamint a tanterv nem veszi figyelembe a gyerekek életkori sajátosságait, illetve túl kevés a tantárgyra szánt óraszám az anyag átadására. Emellett a gyerekek technikai műveltsége sem megfelelő (a megkérdezett tanárok válaszai alapján).

A kérdőívemben kapott válaszok alapján elmondhatom, hogy a megkérdezett iskoláknak nincs elegendő alapanyaga és eszköze a technika órák levezetéséhez, illetve a tananyaghoz kapcsolódó tankönyvek is hiányosak (vagy nincsenek), vagy elavultak, tanítói kézikönyvekre lenne szükségük. A megkérdezett pedagógusok válaszaiból azt is lesűrhetem, hogy a tanterv, melyet csatoltam a dolgozatba is, nem teljes mértékben veszi figyelembe a gyerekek életkori sajátosságait, főleg az első osztályban. Itt több technika óra kellene az anyag átadására, mert a kicsik munkatempója még lassúbb.

Összefoglaló

Diplomamunkám témája: A technika tananyag módszertani sajátosságai az iskola alsó tagozatában. Ezen téma kiválasztásánál főleg a kíváncsiság vezérelt, mivel számomra nagyon fontos az alkotás, hogy alkossak valami szépet, jót. Meglátásom szerint így van ez a gyerekeknél is, főleg az alsó osztályokban. Ezért fontosnak tartom a technika, mint tantárgy megfelelő oktatását, kivitelezését.

Diplomamunkám négy részből tevődik össze. Az első fejezet címe: A technika elméleti háttere és történeti áttekintése. Ebben a fejezetben rövid betekintést kaphatunk arról, hogy mi is maga a technika, hogyan értelmezhetjük, valamint, hogy a technikának, mint tantárgypedagógiának milyen céljai és feladatai vannak.

A fejezet második része egy rövid technika történeti áttekintés az őskortól napjainkig. Ebben a részben le van írva, hogy milyen eszközöket használtak az őskorban, ókorban, középkorban, újkorban és ma, valamint, hogy milyen technikával alkották azokat meg. Néhány mondatban szó esik arról is a fejezet utolsó alpontjában, hogy ez a fejlődés milyen hatással van a gyerekekre.

A második fejezet címe: A technika tantárgy módszertana. Ebben a fejezetben megismerkedhetünk azzal, hogy mit kell figyelembe venni a tantárgy kialakításánál, a technikának milyen lehetőségei és korlátai vannak a képességfejlesztésben és a nevelésben, milyen feladatai, céljai vannak az általános iskolának a technikával, mint tantárggyal szemben, a technikában milyen módszereket alkalmazunk, hogyan alkalmazhatjuk a munkát módszerként. Emellett néhány szó esik arról is, hogy a technika, mint tantárgy milyen más tantárgyakkal áll kapcsolatban, valamint ez a kapcsolat közvetett-e vagy sem. A fejezetben megismerkedhetünk még, hogy a munka módszerként való alkalmazásánál mit kell figyelembe venni, hogyan tudjuk a gyerekek számára a munkát vonzóvá és „kedvessé” tenni.

A harmadik fejezetben a tantárgy elemzéséről van szó. Ezen belül melyek a technikai nevelés szinterei: család, óvoda, iskola, stb. Valamint ismertettem a technika tananyaga milyen részekből áll és milyen a felépítése az alsó tagozatban, milyen alapelveket érdemes/kell betartani, mikor különböző anyagokkal dolgozunk. Ezen belül pedig, hogy melyik anyagnak, amit a munkaórákon megmunkálhatunk, milyen tulajdonságai, felhasználási módjai, elkészítési technikái vannak. De mindemellett nem szabad kifelejtenuk a balesetvédelmi szabályokat és azok ismertetését a gyerekekkel, így a fejezet utolsó alpontjában ezeket írtam le.

Diplomamunkám utolsó fejezete a kutatásom, melynek címe: A technika tantárgy sajátosságainak empirikus vizsgálata. Kutatásom alatt felszerettem volna mérni, hogy az iskola alsó osztályaiban mennyire fordítanak figyelmet a technikai készségfejlesztésre, egyáltalán

fontosnak tartják- e a tantárgyat, valamint, mennyire tudják a pedagógusok megvalósítani a tantervben előírtakat, megvannak- e a technika órákhoz szükséges eszközök és alapanyagok?

A céljaim, megvalósításához két módszert alkalmaztam. Az egyik a megfigyelés volt, a másik egy kérdőíves felmérés. A megfigyeléseimet a Viski Kölcsey Ferenc Középiskola 1-4 osztályában végeztem, a megfigyelt órák óravázlatait a mellékletbe csatoltam. A kérdőíves felmérésemet viszont már kiterjesztettem két iskolára, úgymint a Viski Kölcsey Ferenc Középiskolára és a Huszti Általános Iskolára, annak okából, hogy ne csak egy intézményben vizsgálódjak. Felmérjem más iskolában is az adott tantárgy fontosságát, hiányosságait, szükségleteit, megvalósíthatóságát.

A megfigyeléseim alapján, valamint a kérdőíves felmérésem által arra a következtetésre jutottam, hogy a tanárok fontosnak tartják a technikai készségfejlesztést, de a tantárgy megvalósításához nincsenek meg a kellő alapanyagaik és eszközeik. A hiányzó alapanyagokat és eszközöket a pedagógusok a szülők és a tanulók segítségével kérve próbálják beszerezni. Emiatt a tantervben előírtakat csak nehezen, vagy egyáltalán nem tudják megvalósítani.

Резюме

Тема моєї дипломної роботи- Особливості методики навчання предмету трудове навчання у початкових класах. Вибираючи тему, в першу чергу мною керувала зацікавленість, адже для мене дуже важливо творити дещо красиве, нове, хороше. На мою думку так вважають і учні, особливо в початкових класах. Тому вважаю важливим правильне викладання техніки як навчального предмету в школі.

Моя дипломна робота складається з чотирьох розділів. Назва першого розділу: Теорія викладання та історія виникнення предмету трудове навчання. У цьому розділі коротко описано, що таке предмет трудове навчання, які цілі та завдання має трудове навчання, як педагогічний навальний предмет.

Друга частина першого розділу- є коротким переглядом історії виникнення предмету трудове навчання, починаючи від стародавніх часів до наш час. В цьому розділі описано які технічні засоби використовували у стародавньому, середньому та новітньому віках, а також за допомогою якої техніки їх виготовляли. В останньому підпункті розділу йде мова про те, яким чином впливає на дітей цей процес.

Назва другого розділу: Методика викладання предмету трудове навчання. В цьому розділі ми можемо ознайомитись тим, на що потрібно звернути увагу під-час організації навчання даного предмету, який вплив можливості, та перешкоди має трудове навчання на розвиток здібностей та навичок учнів, а також на їхнє виховання, які має початкова школа цілі та завдання щодо вивчення предмету які методи використовуємо при викладанні предмету, а також як можемо використовувати працю як методику. Поряд з цим, в декількох реченнях описую те, що техніка як предмет з якими іншими предметами взаємопов'язана, чи цей зв'язок прямий. В розділі можемо ознайомитися з тим, що при застосуванні праці як методу, на що ми повинні звернути увагу, яким чином ми спроможні представити працю для учнів цікавим, захоплюючим предметом.

У третьому розділі описується даний предмет. А саме про галузі виховання праці і сім'я, дитячий садок, школа тощо. Так в цьому розділі ознайомлюю з тим, з яких частин складається навчальна програма предмету трудове навчання, яка його структура у початкових класах, яких правил доцільно чи недоцільно дотримуватись, які ми використовуємо під-час уроків при виготовленні певних матеріалів. А саме, що матеріали, які ми виготовляємо на уроках, які мають особливості, способи використання, техніку в процесі виготовлення. Однак слід особливу увагу звернути на правила безпеки життєдіяльності, та ознайомлення учнів з цими правилами, сам тому про це йде мова останньому пункті цього розділу.

Останній розділ моєї дипломної роботи назви: Емпіричний огляд особливостей предмету трудове навчання. Під-час своєї пошукової роботи мені хотілось дослідити, що в початкових класах школи в якій мірі звертають увагу на оформування навичок праці, взагалі вважають важливим вивчення даного предмету, в якій мірі спроможні педагоги реалізувати вимоги програми навчального предмету чи класи повністю обладнані необхідним для уроків праці обладнанням та матеріалом.

Щоб реалізувати своєї цілі я використовувала два методи. Одним з них був метод спостереження, іншим опитування у формі анкети.

Свої спостереження я проводила у Вишківській ЗОШ I-III ступенів №2 імені Ференца Келчеї у 1-4 класах. Однак анкетування я проводила в двох школах: у Вишківській ЗОШ I-III ступенів №2 імені Ференца Келчеї та у Хустській Загальноосвітній Школі, з метою отримати обширніший результат. Адже вважала важливим довести важливість вивчення предмету, недоліки та необхідні корективи, можливості його реалізацій.

На основі власних спостережень, та при анкетуванні я дійшла до висновку, що вчителі вважають необхідним розвиток навичок праці, але для реалізації ефективності викладання даного предмету володіють повною мірою необхідним технічним обладнанням та засобами. Необхідні засоби та матеріали вчителі на уроках забезпечують за допомогою батьків та учнів. З цієї причини вимоги програми реалізують не повністю, або лише в деякій мірі.

Felhasznált irodalom

1. Bertényi József- Dr. Németh Tibor-Szilágyi Béla (1995): *Technika*. Nemzeti Tankönyvkiadó
2. Beke Mari- Bucskó Klára(2006): *Játék a papírral*, Mérték kiadó, Budapest
3. Czébely Lajos (2009): *Visk története*, Poliprint Kft Ungvár
4. Czébely Lajos (1998): *A viski magyar iskola története*, Kárpátaljai Magyar Kulturális Szövetség, Ungvár
5. Dr. Gajdos László- Dr. Vas Miklós(1994):*A technika tanítása I*. Eger
6. Szerk.: Dr. Németh Tibor (1994): *Szöveggyűjtemény a technika tanításához*. Nemzeti Tankönyvkiadó
7. Dr. Rosta István (1994): *A technika fejlődése*. Nemzeti Tankönyvkiadó
8. Szerk. Szóda Ferenc (1995): *Technika tantárgypedagógia*, Nemzeti Tankönyvkiadó
9. Szántó Klára: *Ésszel, kézzel, ötlettel*, Ugocsaprint, Nagyszőlős.
10. Ujhelyiné Dr. Pető Éva- Mesterházi Ferenc (2004): *Tanítói kézikönyv a technika és életvitel című 1. és 2. osztályos munkakönyvek használatához*. Dinasztia Tankönyvkiadó
11. I. M. Veremijcsik (2005): *Munka- Ezeremester gyerekek*, Orijana-nova, Lemberg.
12. I. M. Veremijcsik (2005): *Munka- Fúrj és faragj*, Orijana-nova, Lemberg.

Webhelyek

1. <http://web.axelero.hu/eszucs7/TEGNAPTOL/16.htm> (2015.09 25.)
2. www.bgk.uni-obuda.hu/.../10.%20eloadas%20A%20technika%20tortene (2015. 09.25.)
3. <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/tarsadalmatudomanyok/tortenelem/eletmodtortenet-oskor-es-okor/az-elet-keretei-az-okorban/technika-az-okorban> (2015. 10.01)
4. nostromo.pte.hu/technika/tudom.doc (2015.10.01.)
5. <http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/egyiptomi-orvoslas> (2015.10.01.)
6. http://94.199.180.149/html/dpi/efeladat/sz_etankonyv/tankonyv.php?p_id=80356 (2015. 11.17.)
7. http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/martinko_jozsef/ch02s02.html (2015. 12. 06.)
8. http://www.eng.unideb.hu/userdir/bodnari/hulladek/hull-telepules/hulladekgazd_4-ea-2013_muanyag%20es%20gumi_tm_nl.pdf (2016. 04. 12.)
9. <https://muszakiesinformatikaineveles.wordpress.com/o-meni/anyagtehnologia/a-technikai-anyagok-fogalma-es-felosztasa-az-anyagok-fajtai-es-tulajdonsagai-a-fa-papir/> (2016. 04. 12.)

Melléklet

Mellékletek jegyzéke

1.	Tanmenet	53
1.1.	Az első osztály tanmenete.....	53
1.2.	A második osztály tanmenete.....	55
1.3.	A harmadik osztály tanmenete.....	57
1.4.	A negyedik osztály tanmenete.....	59
2.	Kérdőív.....	61
3.	Óravázlatok.....	63
4.	Fotók.....	91

1. Tanmenet

1.1. Az első osztály tanmenete

Sorszám	Az óra témája	Óraszám
I. félév		
1	Bevezetés. A technika szabályai és gyakorlati ismeretei	1
2	Önkiszolgálás. (önállósítás)Gombok és megkötők használata az öltözékünkben	1
3	Önkiszolgálás. A cipőfűző használata	1
4	Papír. Típusai és tulajdonságai. A könyvkészítés alapjai	1
5	Papír tépkedés. Applikáció: „Őszl	1
6	Munka a természetben található anyagokból. „Pillangó száraz levelekből	1
7	Munka a természetben található anyagokból. „Váza a virágoknak (száraz levelekből)	1
8	Munka a természetben található anyagokból. „Vadállatok és madarak (száraz levelekből)	1
9	Gyurmázás. „Zöldségek és gyümölcsökl	1
10	Gyurmázás. „Ehető gombákl	1
11	Látogatás az iskola műhelyébe	1
12	Applikáció. Mértani alakzatok. Őszi faágak	1
13	Papírhajtogatás. Origámi: „Kiskacsa és a harangokl	1
14	Papírhajtogatás. Origámi: „Róka, kutya, cicall	1
15	Papírdíszek. „Hópehelyl	1
16	Kombinált munka. „Új Év az erdőben (Az Új Évi ünnepséghez)	1
II. félév		
17	Papírvágás. „Hajól(sablon után)	1
18	Applikáció. Mesebeli részlet összeállítása	1
19	Papírdísz. „Varázsvirágl	1
20	Kombinált munka. „Váza tulipánokkal (Március	1

	8-ra)	
21	Applikáció: „Vizi világ	1
22	Applikáció: „Pitypang (gyermekláncfű)	1
23	Kombinált munka: „Az ismeretlen bolygón (Az úrutazás világnapjára)	1
24	Applikáció: „Virágkosár	1
25	Papírdísz: „Húsvéti képeslap	1
26	Kombinált munka: „Tojásfestés	1
27	Alkotás papírcsíkokból	1
28	Modellezés „lego l-ból: „A jövő városal	1
29	Modellezés építőköckékből: „Talicskal	1
30	Modellezés. „a kutyuska és a papírdarabkal	1
31	Kombinált munka. „Erdei pázsit . Összegző óra	1

1.2.A második osztály tanmenete

Sorszám	Az óra témája	Óraszám
I. félév		
1	Bevezetés. A technika általános szabályai. Balesetvédelmi szabályok és eszközök	1
Munka a természetbeli anyagokkal		
2	Megismertetni a tanulókat, hogyan dolgozzák fel a természetbeli anyagokat. Figyelemmel kísérve a munkát. Alkotás: „Napocskal	1
3	„Fűzfa, cicall	1
4	Alkotó munka természetes anyagokból. Térbeli termékek készítése természetes anyagokból modellek alapján: alma, körte, gomba, virág	1
5	Alkotó munka: „Őszi gyümölcsökl.	1
Gyurmázás		
6	A gyurma és alkalmazása. Térbeli termékek készítése gyurmából. „Róka és a verébl	1
7	„A doromboló cicall	1
8	Alkotó munka: „Egy kosár meggyll	1
9	Alkotó munka: „Csigal	1
10	Témazáró óra: „Ha kertünk fölött szivárvány van, akkor a szívünkben a szép és a kellemes érzés támad. Játék: „Lovacskákll	1
Applikáció fonalakból		
11	„A lenll	1
12	Alkotó munka fonalakkal.	1
Önkiszolgálás		
13	Hogyan tartsuk rendben a ruháinkat és cipőinket? A játék baba felöltöztetése. Gombok felvarrása.	2
14	Önkiszolgálás az étkezdében. Asztali kiszolgálás	1
15	Témazáró óra: „A varrónők olyan szépen varrnak, mint, ahogy a szivárványok pompáznakll. Játék: „Éneklő szövetekll.	1
II. félév		
A papír felépítése és használata		
16	A papír összetétele, hajtogatása. A kartonpapír	1
17	A papír típusai és tulajdonságai. Mappa készítése a papír- és karton munkáknak. Mértani alakzatok készítése papírból.	1
18	Díszítőelemek készítése kartonból	1
19	Mértani alakzatok (részletes kidolgozással választás alapján)	1
20	Alkotó munka: „Hasznos dolgok készítése kartonból és papírbóll.	1
Térbeli alakzatok papírból		
21	Egyszerű elemek készítése: „Házikóll	1
22	Térbeli játékok készítése	1
Papír hajtogatás		
23	A papír rétegezése. Hogyan kell origamizni? Az origami technikái.	1
24	Origami figurák készítése a szemléltetők alapján (választás szerint)	1
25	Témazáró óra: „Mesebeli alkotások papírhajtogatással. Játék: „A hajó és a hattyúll	1
Díszítőelemek		
26	A díszítőelemek típusai. Díszítő- és iparművészet. Díszítőelemek készítése négyszögű és kerek lapokból.	1
27	Alkotó munka: „Választás szerinti díszek készítésel	1
Népművészet		

28	Ukrajna népművészete.	1
29	Népművészeti tárgyak készítése	1
30	Témazáró óra: „A termőföld az a hely, amely be van vetve ritmikus díszekkel. Játék: „Kollázs”	1
Modellezés		
31	Dekoratív tárgyak készítése habzivacsból	1
32	Modellezés gyufásdobozokból	1
33	Modellezés építőkövekből	1
34	Kirándulás a népművészeti múzeumba.	

1.3.A harmadik osztály tanmenete

Sorszám	Az óra témája	Oldal
I. félév		
A tananyag általános áttekintése		
1	Bevezetés. A tananyag áttekintése, a munkaeszközök és a balesetvédelmi szabályok megismertetése. A természet képei és formái a műhelyben	4-6
Gyurmázás és természetbeli anyagokkal való munka		
2	Szobrok készítése. Gyurmázás. Térbeli alakzatok készítése. Ismerkedés a domborművekkel. Lapos dombormű készítése: „A tenger lakói”	8-11
3	Allatok szobrainak készítése gyurmából: „Cicák és egerek”	11-14
4	A gyurma és a természetbeli anyagok összekapcsolása egy munkában: „Erdei szobrok”	17-18
5	A gyurma és a természetbeli anyagok összekapcsolása egy munkában: „Dió csodal”	19-21
Munka a természetbeli anyagokból, papírból és gyurmából		
6	A papír hajtogatása és vágása. Általános tudnivalók a ... (vitinánka)készítéséről. „Horgolt pillangó”	24-29
7	Szalvéta készítése ... (vitinánka)technikával. Papírvágás és hajtogatás. Kör és kocka formájú horgolás.	30-31
8	Képeslapok készítése ... (vitinánka)technikával. Téma: „Az élet fája”	32-34
9	A mozaikkészítés, mint a díszítőművészet. Papírhozaikok	35-37
10	Általános tudnivalók a vágásos mozaikkészítésről. Alapvágások. Mozaikkészítés vágásos technikával.	38-41
11	Mozaikkészítés természetes és mesterséges elemekből. Mozaikkészítés gyurmából. A domborműképek természetes formái.	41-43
12	Papírhajtogatás. Origami: „Madárcsalád”	46-49
13	Összeilleszthető origami. „Lóhere”	51-54
14	Quiling. Általános tudnivalók a quiling technikájáról. A quiling alapvető fogásainak a megismertetése. „A kányafa ágai”, vagy „páva”	55-63
15	Projekt: „Mikulás műhely”	64-66
II. félév		
Szálakkal és fonalakkal való munka		
16	Textilszálakkal és fonalakkal való munka. Játék Pompommal	68-71
17	A szövetek típusai és tulajdonságaik. A szövetek szabási technikái és annak kapcsolata a papírral. Applikáció szövetből: „A zsémbes macska és a játékos kiscica”.	72-76
18	Látogatás az iskola varrodájába. Munka a szövetekkel	
19	Applikáció szövetből: „Baglyocskák”	76-77
Gyöngyfűzés huzalra, díszek készítése		
20	Alakzatok készítése huzal segítségével. Előkészültek. Szabályok. „Fa huzalból”	80-82
21	Alakzatok készítése huzal segítségével. „Virágos rét pillangókkal.”	83
22	Gyöngyfűzés. Általános tudnivalók a gyöngyfűzésről. Segédeszközök. „Nyaklánc kereszt fűzéssel”	84-88
23	Gyöngyfűzés. „Nyaklánc kör fűzéssel”	88-89
24	Díszítőelemek. Ukrán nemzeti színek, szimbólumok.	91-95
25	Díszítőelemek. Húsvéti tojásfestés	96-98
Önkiszolgálás. Térbeli alakzatok gyártása és befejezése.		
26	Önkiszolgálás. Táplálkozási szokások. Viselkedési szabályok az asztalnál. Az ünnepi asztal megterítése. Szalvéta díszek	100-105

27	Projekt: „Ajándékok a tavaszi ünneprel. Applikáció fonaldarabkákból. „Ünnepi képeslapokl	123-125
28	Látogatás az iskola varrodájába. Ruhák és cipők. Ruha és cipő díszítés.	
29	Önkiszolgálás. Ruhák és cipők. Ruha és cipő díszítés. Koszorúk készítése.	106-113
30	Koszorú készítés. „Egyetlen oszlopocskal	114-115
31	Térbeli alakzatok gyártása és befejezése. Henger, vagy kúp alakú játékok.	116-120
32	Térbeli alakzatok gyártása és befejezése. Térbeli alakzatok készítése dobozokból. Lenyomatok készítése: „Cicákl	121-122

1.4.A negyedik osztály tanmenete

Sorszám	Az óra témája	Óraszám
I. félév		
1. Bevezetés		
A grafika alapjai		
1	Felismerhető rajzok és vázlatok készítése. A vázlatok és a rajzok fő vonalai: kontúr, méret, élek. A fő vonalak megnevezése. Gyakorlati munka: vázlatok, vagy rajzok készítése.	1
2	A szimbólumok megjelölési módjai a feladatlapokon. A méretarány feltüntetése. A több és kevesebb megjelölése. Gyakorlati munka a több-kevesebb feltüntetésének céljából színes papír, vagy karton használatával. Mozgó játékok készítése.	1
Segédeszközök		
3	A taneszközök szerkezete és jellemzői, a játékok tárgya. A munka javításának módjai. Gyakorlati munka.	2
2. Ember-környezet		
A foglalkozások világa „Ember-környezet”		
4	Megismertetni a tanulókat a természeti övezetekben dolgozó emberek és a táj tervezők munkájával. Gyakorlati munka. Kollektív munka: reklámkép készítése „A foglalkozások világa-az ember és környezete. I	1
Növényekkel való munka		
5	Csokrok készítése élő- és művirágokból. Jelképes növények. Őszi csokrok és párták készítése.	1
6	Csokrok készítése élő- és művirágokból. Jelképes növények. Emléktárgyak készítése szalmából	1
7	Csokrok készítése élő- és művirágokból. Jelképes növények. Alkotás természetes elemekből.	1
Természetes formák műanyagokból		
8	Az eredetiség megőrzése a kézműves játékokban. A papírmásé és annak alkalmazása a díszítőművészetben. Papírmásé készítése, úgy, hogy az eredetiséget megőrizzük.	1
9	A papírmásé és annak alkalmazása a díszítőművészetben. Farsangi álarcok készítése papírmáséból.	1
10	A papírmásé és annak alkalmazása a díszítőművészetben. Edények díszítése papírmáséval.	1
Témazáró óra: „Ember-környezet”		
11	Kollektív alkotó munka: „Ajándéktárgyak készítése papírmáséból	1
3. Mások és én		
A foglalkozások világa „Ember-ember”		
12	Megismertetni a tanulókat azokkal a munkákkal, ahol emberekkel kell dolgozni. Kollektív munka: reklám készítése olyan foglalkozásokról, ahol az emberek egymással együtt dolgoznak: „A mi osztályunk I, „Postafiók I, „Fogadtatás I.	1
Ajándékok és emléktárgyak Új Évre		
13	Újévi és Karácsonyi szokások. A karácsonyfa jelképe. A díszek szimbólumai. Gyakorlati munka: Mikulás és mikulás puttony készítése az ajándékok és emléktárgyak számára; Karácsonyi és fenyőfadíszek készítése különböző anyagokból.	1
14	Újévi és Karácsonyi szokások. A karácsonyfa jelképe. A díszek szimbólumai. Gyakorlati munka: játékok készítése fonalból és	1

	textíliákból; Álarok, Újévi játékok, képeslapok készítése origami technikával.	
A jelmezkészítés alapjai		
15	Öltözködési stílusok. Gyakorlati munka: (a környezetvédelmi intézkedéseknek megfelelően) „Bolygónk újraértelmezése”-újévi jelmezek versenye úrja hasznosított anyagokból.	2

2. Kérdőív

Kérdőív az alsó tagozatos technika tantárgy módszertani sajátosságainak felmérésére

Helyszín: _____

Dátum: _____

1. Véleménye szerint: miért fontos a technika (munka) tantárgy az alsó tagozatban?

.....
.....
.....

2. Milyen más tantárgyakkal áll kapcsolatban ez a tantárgy Ön szerint?

.....
.....
.....
.....

3. Mire nevel meglátása alapján?

.....
.....
.....

4. Mit ír elő a tanterv ezzel a tantárggyal kapcsolatban?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. A gyakorlatban megvalósítható-e az előírt tananyag?

Igen. Hogyan?

.....
.....
.....
.....

Nem. Miért?

.....
.....

.....

.....

6. Megvannak-e a tantárgy megvalósításához szükséges eszközök és alapanyagok?

.....

.....

7. Ki biztosítja a szükséges eszközöket és alapanyagokat?

.....

.....

8. Melyek a technika órák megvalósításának nehézségei?

.....

.....

.....

.....

9. Előfordul-e, hogy technika órán más tantárggyal helyettesíti, ha úgy ítéli meg, hogy a tanulók el vannak maradva a tananyaggal? Karikázza be.

.....

10. Ha igen, milyen órával helyettesíti?

11. Véleménye szerint élvezik-e a gyerekek ezeket az órákat?

.....

.....

12. Ön szerint a technika órákon, illetve a tantárgyon belül min kellene változtatni?

.....

.....

13. Önszerintmitfejllesztleginkábbatechnikaóra?

.....

.....

14. Megfelelőnek tartja-e a tanulók technikai műveltségét? Miért?

.....

.....

Köszönöm a válaszadást!

3. Óravázlatok

Tantárgy: Technika

Osztály: 4

Dátum: 2015. szeptember 17.

Az óra témája: Segédeszközök. Könyvjelző

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókkal hogyan készíthető el saját kezűleg a könyvjelző.

Fejlesztési cél: Fejlesztani a gyerekek kezügyességét, kreativitását, mértani alakzatok felismerést, ismeretét.

Nevelési cél: Nevelni a gyerekeket taneszközeik óvására.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés.
- Az eszközök előkészítése

II. Házi feladat ellenőrzése

- A múlt órán készült munkák kiállítása.

III. Az új anyag átadása

- Beszélgetés a könyvek használatáról, óvásáról, hasznosságáról.
- A könyvjelzőhöz szükséges díszítőelemek megrajzolása, kivágása vékony színes, vagy fehér papírból; a könyvjelző megrajzolása és kivágása a kemény színes papírból; a könyvjelző kidíszítése, díszelemek felragasztása. (Tanári utasítás alapján)

IV. Begyakorlás

- A második könyvjelző önálló elkészítése.

V. Összegzés

- Az elkészült munkák megbeszélése, bemutatása.

Tantárgyi kapcsolatok: Matematika

Felhasznált források: I. M. Verejmicsuk (2005): Munka. Ezeremester gyerekek, Orijana-nova, Lemberg.

Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló, frontális

Eszközök: Kemény színes papír, olló, ragasztó, vonalzó, grafitceruza, vékony színes- és fehér papírok

A tanulók tevékenysége:

A gyerekek az óra elején izgatottan várták, hogy mit fognak csinálni az óra folyamán. A házi feladat ellenőrzésénél ügyesen válaszoltak a tanárnő kérdéseire mindig jelentkeztek, tudták a helyes választ.

Figyeltek a tanárnő mondanivalójára. A könyvjelző előkészületeinél minden gyerek ügyes és figyelmes volt, gyorsan végeztek az előkészületekkel. Élvezték a munkát, meglátásom szerint nagyon kreatívak voltak a gyerekek.

Az osztály nagy része örömmel készítette el a második könyvjelzőt is. Bár egyes gyerekek megelégedtek egy könyvjelzővel. Egy-két gyereknek annyira tetszett ez az óra, hogy azt mondta, hogy minden könyvébe fog egy-egy könyvjelzőt készíteni.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 4

Dátum: 2015. október 8.

Az óra témája: Csokrok készítése élő- és művirágokból. Jelképes növények. Emléktárgyak készítése szalmából.

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókat a szalma feldolgozásával.

Fejlesztési cél: Fejleszteni a tanulók finom motorikáját, koncentrációs készségét.

Nevelési cél: Nevelni őket a pontosságra, a munkájuk befejezésére, kitartásra.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés.
- Az eszközök előkészítése

II. Házi feladat ellenőrzése

- A múlt órán készült munkák kiállítása

III. Az új anyag átadása

- Beszélgetés az aratásról
- A szalma előkészítése a munkához: vágás, vasalás, ragasztás.

IV. Begyakorlás

Keresztrejtvény fejtése:

- Csépléshez használt fa szerszám
- Kézi aratószerszám
- Széna maradék begyűjtésére szolgáló szerszám

V. Összegzés

- Az elkészült munkák megbeszélése, bemutatása.

VI. Házi feladat

- Falikép készítése szalmából.

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret

Időkeret:45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló és frontális

Eszközök: Szalma, olló, ragasztó, színes, vagy fehér rajzlap.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók az óra elején nagyon kíváncsian várták, hogy mit fognak készíteni a szalmából. Csillogott a szemük és többször is megkérdezték az óra elején:

„Tanító néni, mit fogunk ma csinálni?!”

A tanárnő mosolyogva válaszolta:

„Mindjárt megtudjátok!”.

Miután átadta az aratással kapcsolatos anyagot a tanárnő, két gyerek segítségét kérte a szalma kiosztásához. Az összes gyerek örömmel jelentkezett. Miután kihívta a tanárnő a két segédet, néhány gyerek arcán kisebb csalódottságot tapasztaltam. De ez csak addig tartott, míg meg nem kapták a szalmaszáljaikat.

A munka kezdetét vette, a gyerekek meglepően csendben dolgoztak és figyeltek minden mozzanatra, amit a tanárnő mutatott.

A munka közepe felé néhány gyerek lemaradt, ők így egy kicsit később végeztek. A tanárnő igyekezett felzárkóztatni őket, melléjük állt és ott mutatta a következő mozdulatot, mozdulatsort. Az óra végén büszkeség látszott rajtuk, valamint meg voltak elégedve a munkájukkal.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 4

Dátum: 2015. november 12.

Az óra témája: Ajándéktárgyak készítése papírmáséból

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókat a papírmásé technikával

Fejlesztési cél: Fejleszteni képességüket, kreativitásukat.

Nevelési cél: Nevelni őket a papír újrahasznosítására.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés.
- Az eszközök előkészítése

II. Házi feladat ellenőrzése

- A múlt órán készült munkák megbeszélése, kiállítása.

III. Az új anyag átadása

- A papírmásé technika ismertetése.
- A papír összetépkedése, lufi felfújása
- A lufi beragasztózása, a papírdarabkák felragasztása, majd újra ragasztózás és ragasztás. (A lufit csak félig, a széles részétől visszafele ragasszuk be, mert kis tálat fogunk készíteni.)
- Hagyjuk megkötni a ragasztót. Majd a lufi kidurrantása és leszedése a papírmásé belsejéből következik.
- A papírmásé tetszés szerinti díszítése.

IV. Összegzés

- Az elkészült munkák megbeszélése, bemutatása.

Felhasznált források: I. M. Veremijcsik (2005): Munka. Fúrj és faragj, Orijana-nova, Lemberg.

Időkeret:45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló, frontális

Eszközök: Vízfesték, lufi, víz egy pohárban (minden padra egy), fehér, vagy újságpapír.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók kíváncsian várták az óra kezdetét, csengő után kipakoltak a padra minden szükséges eszközt. Mikor a tanárnő bejött az órára örömmel fogadták.

Kissé „zizegtek az izgalomtóll. Ez lehet azért volt mert én ott voltam, de lehet, hogy azért, mert már bele akartak volna vágni a munkába.

Az előző óra munkáit a tanárnővel közösen szemügyre vették és megbeszélték, hogy kinek melyik tetszett.

Ezután a tanárnő elmagyarázta, hogy hogyan fogják készíteni a kis tálakat. Ezalatt a gyerekek nagyon figyeltek, látszólag nagyon érdekelte őket a papírmásékészítés. Majd a tanárnő két „segédetl hívott ki a gyerekek közül és megtöltötték a poharakat vízzel, valamint kiosztották a ragasztót és a ragasztáshoz szükséges ecseteket. Kezdetét vette a munka. Az osztályban volt egy kisebb zúgás, de nem túl nagy. A tanulók meglátásom szerint élvezték az órát, illetve a papírmásé előkészületeit.

A tépkedés és lufi fújás után következett a ragasztás. Némely gyerekek ügyesebbek voltak, mint a többi és előbb belekezdték a ragasztásba. Rájuk rászólt a tanárnő, hogy várják meg a többieket. Mikor mindenkit „bevártakl, a tanárnő megmutatta, hogyan tudják felragasztani a papírdarabkákat a lufira.

Folytatódott a munka. A tanulók ragasztottak, közben sűgva beszélgettek. Mikor mindenki kész lett a ragasztással hagyták megkötni a ragasztót. A pad egyik oldalára tették a lufit. A

ragasztó kötése után a tanárnő kidurrangatta a lufikat. A gyerekek ezt élvezték a legjobban, kacagtak, egyszer-egyszer visítottak.

Mindenki a maga „kis tálából” kiszedte a lufi maradványokat. Majd kedvük szerint vízfestékekkel díszíthették azokat. Egy gyerek úgy döntött, hogy ő nem festi ki, így viszi haza, és majd otthon fejezi be. A tanárnő megengedte. A többiek igyekeztek befejezni az óra végéig, de ez sajnos keveseknek sikerült, mivel kicsengettek. A tanárnő ezért úgy döntött, hogy mindenki otthon fejezheti be a munkáját.

(Az óra után a gyerekek feladata volt összeszedni a hulladékokat és rendet rakni a padon: ragasztó elpakolás, visszaöntés a tubusba, víz kiöntése, stb. Csak ezután mehetek ki a szünetre.)

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 3

Dátum: 2015. november 27.

Az óra témája: Papírhajtogatás. Origami: „Tea filterekből való virághajtogatás képeslapra.”

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a gyerekeket hogyan kell a tea filterből virágot hajtogatni.

Hogyan lehet ezekből csokrokat készíteni.

Fejlesztési cél: Fejlesztetni a gyerekek kez ügyességét, figyelmét, koncentrációs képességeit.

Nevelési cél: Nevelni őket a természet szeretetére és tiszteletére.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés.
- Taneszközök előkészítése

II. Motiváció

- A kész minta bemutatása.

III. Új anyag átadása

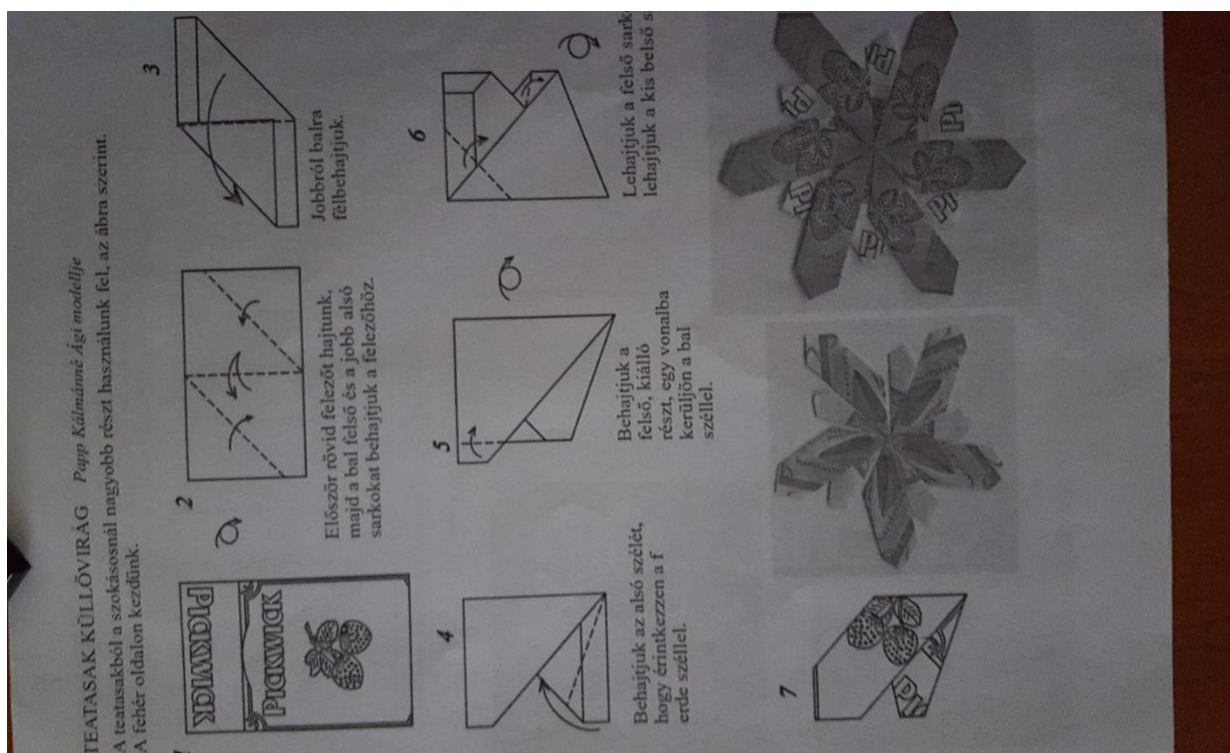
- A mai órán megtanuljuk, hogyan lehet hasznosítani a tea filtert.
- A teatasak hajtogatás az origami napjainkban született ága. Lényege, hogy az egyforma képecskéket néhány egyszerű lépéssel olyan elemmé hajtogassuk, amelyben a szöveges rész kevésbé, a gyümölcs- vagy virágforma jobban látszik. Ezeket az elemeket egymás mellé felragasztva csillag-, virág-, gyűrű-, ablak, pecsét- formákat kapunk, a papír mintája szimmetrikusan jelentkezik. Egy-egy elem nagyon egyszerű, hiszen a kis méret nem nagyon enged bonyolultabb hajtogatás-sort. Az üres tasakokból így, kis fáradtsággal, odafigyeléssel nagyon szép és egyéni képeslap-dekorációkat készíthetünk.

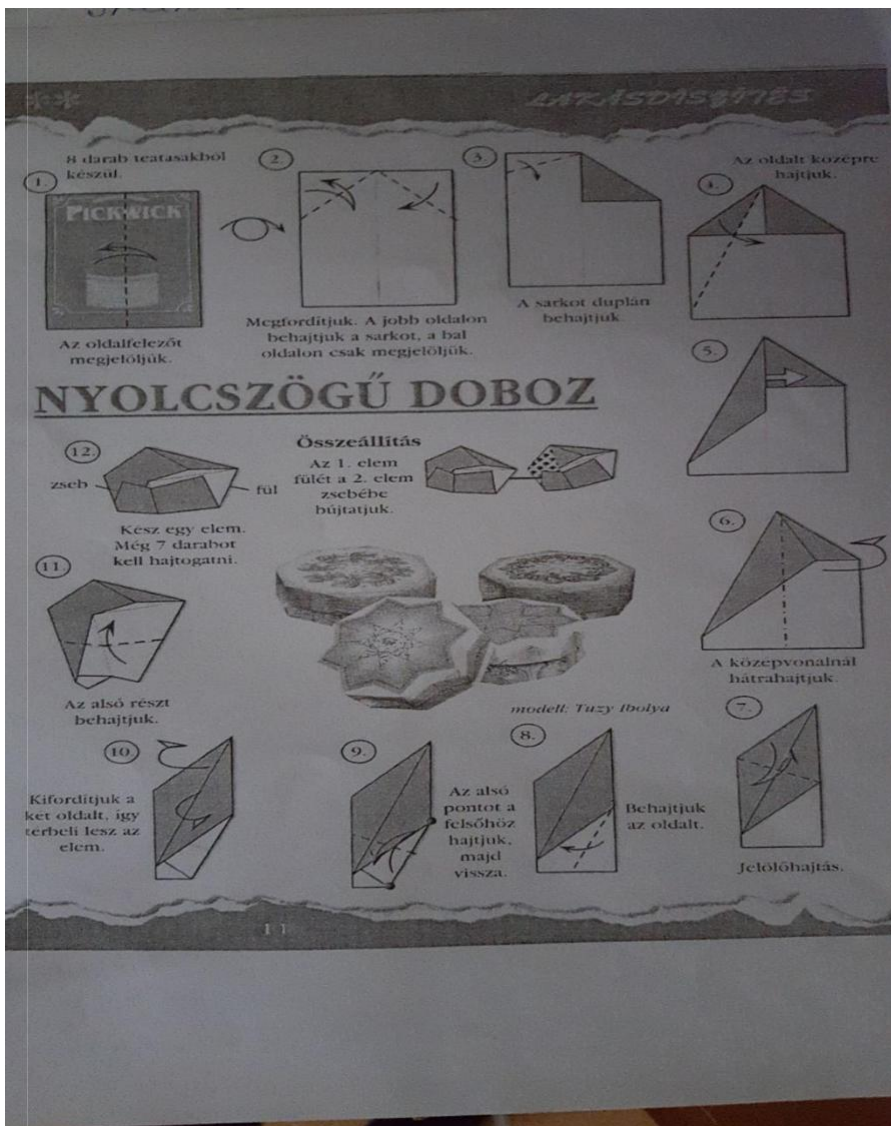
- Teatasak híján elkészíthetők a hajtogatások használt díszcsomagoló papírból is, ebben az esetben sokat segít egy kartonlapba vágott, megfelelő méretű „ablak”, melyet a csomagolópapírra helyezve körberajzolhatjuk az azonos mintájú négyzet, vagy téglalap alakú darabkákat.
- A kényelmes munkához sima felületet, asztalt válassz, ahol a kezdet és a könyököd is le tudod támasztani.
- A hajtogatási éleket az ujjaddal erősen nyomd le, hogy legyen tartásuk.
- Gyakorolj! Kezdd könnyebb hajtogatásokkal és fokozatosan haladj a nehezebbek felé!
- Lehetőség szerint legalább a bonyolult hajtogatásoknál japán origami papírt használj. Ha nem tudsz ilyenekhez hozzájutni, akkor keress valamilyen erős, de nem szakadó papírt, ilyenek általában a díszcsomagoló papírok.
- Kényelmesebb, ha olyan papírt használsz, aminek az egyik fele színes a másik fehér.

IV. Értékelés

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret

Felhasznált források:





Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló, frontális, csoportos.

Eszközök: Szemléltetők.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók az óra elején egymás közt tanakodtak, hogy vajon miért kérte a tanárnő az előző munkaórán őket arra, hogy teafiltereket hozzanak otthonról. Izgatottak voltak. Mikor a tanárnő megmutatta a mintadarabot, amit ő maga készített a gyerekeknek nagyon megtetszett. Mindegyikük ugyanolyan akart csinálni.

De miután elkezdtek hajtogatni nem minden gyereknek boldogult. némelyikük nem akarta folytatni a munkát. De a tanárnő a segítségére sietett és megmutatta hogyan is hajtsa a szírmokat. Egyes gyerekeknek viszont nagyon jól ment a hajtogatás és több virágot is készített, majd a tanárnő kérésére a legügyesebb gyerekek segítettek a többieknek. Így mindegyikük számára eredményes és örömmel teli lett a munkaóra.

Az óra végén a gyerekek nagy része hozzám is odajött és megkérdezte:

„Emese néni szép?|| „Az enyém szebb, ugye?||.

Mivel minden munka nagyon szép lett és nem akartam egyiket sem megbántani azzal, hogy nem az övét nevezem ki a legszebbnek, így a válaszom az volt:

„Mindegyikötöké egyformán szép.|| Ekkor csillogott a szemük és mind elégedetten mosolygott.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 3

Dátum: 2015. december 4.

Az óra témája: Mikulás műhely

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókkal hogyan készítünk mikulást különböző anyagokból.

Megismertetni őket az ajándékozás lényegével.

Fejlesztési cél: Fejlesztzeni a gyerekek készügyességét, kreativitását.

Nevelési cél: Nevelni őket az önálló munkavégzésre, a munkájuk befejezésre, kitartásra.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés.
- Az eszközök előkészítése

II. A múlt órán tanultak ellenőrzése

- Mit készítettünk a múlt órán?
- Milyen anyagokból dolgoztunk?
- A természetes anyagok felhasználása

III. Motiváció

- Zenehallgatás

IV. Az új anyag átadása

Bevezetés

- Téli népszokások bemutatása
- A természetben végbemenő változások

elmagyarázása Áttérés az új anyagra

- Vers:

Télapó és karácsony

ajándékot hoznak

gyermekszívnek mindenhol

örömet okoznak.

- A mikulás elkészítése:

A mikulás teste: alma

A mikulás feje: dió

Szakálla és bajusza: vatta

V. Ellenőrzés, értékelés

- A tanulók munkájának ellenőrzése, osztályozása.
- Kiállítás szervezése a legsikeresebb munkákból.

Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló, frontális

Eszközök: Vatta, alma, dió, ragasztó.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók kíváncsian várták, hogy mit fognak készíteni az alapanyagokból, amit részben a tanárnő, részben ők hoztak otthonról. A tanárnő bevezette őket a téli ünnepekbe és rávezette őket, hogy a Mikulás ünnepe holnap lesz, ezáltal elmagyarázta, hogy mit is fognak készíteni az alapanyagokból. A gyerekek nagyon örültek a feladatnak. Örömmel készítették lépésről lépésre a kis mikulásukat. A gyerekek nagy része könnyen megbirkózott a feladattal. Elég hamar készen is lettek, ők aztán a tanárnő engedélyével besegítettek társaiknak. Meglátásom szerint élvezték az órát.

Egyes ügyes gyerekek még szemet és orrot is rajzoltak filctollal a mikulásuknak.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 2

Dátum: 2015. szeptember 18.

Az óra témája: Cica készítése papírsíkokból

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a gyerekekkel a cica szokásait, kinézetét.

Fejlesztési cél: Fejleszteni a gyerekek kez ügyességét, bővíteni szókincsüket.

Nevelési cél: Nevelni őket az állatok szeretetére

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Eszközök elrendezése
- A tanulók felkészültségének ellenőrzése

II. Motiváció

- Látom, mindenki ügyesen felkészült az órára. Mindenkinek itt van a mappája teljes felszereléssel.
- Mielőtt elkezdenénk az órát, hoztam nektek találós kérdéseket

Nagy bajszú, de nem harcsa,
Egyik cirmos, a másik meg tarka.
De légy óvatos, a fekete veszélyes,
Ha eléd szalad, lőttek a szerencsének! (Cica)

A bajusza égnek áll,
a borbélyhoz mégse jár.
A konyhában üldögél,
egeret fog, azzal él.
(macska)

III. Az új anyag átadása

- A cica életvitele és kinézete. (Néhány mondatban megbeszéljük hogyan is néz ki, milyen szokásai vannak.)
- Biztos kitaláltátok, mi az óránk fő témája?
- A cica.
- Igen. A mai órán megtanulunk cicát készíteni papír csíkokból. Én hoztam is egy mintát, aki tud másik fajtát, azt is megtanulhatjuk, ha lesz idő rá, vagy megtaníthatja a társait a szünetben.

IV. Munkafolyamat

- Modell megtekintése
- Felcsíkozza mindenki a tetszés szerint kiválasztott papírját
- Baleset megelőzési szabályok megisméltése
- A munkafázisok megbeszélése után együtt elkészítjük a cicákat. Minden papírcsík ragasztásnál elmondom, hogyan kell azt felragasztani, és ha szükséges segíték a ragasztásban.

V. Összegzés

- Mivel foglalkoztunk a mai technika órán?
- Cicát készítettünk papírból.
- Igen, és még?
- Találós kérdéseket oldottunk meg

VI. Értékelés

Minden gyerek munkáját értékelem szóban. Akik a legszebb cicákat készítették, azokat jeggyel is megjutalmazom.

Tantárgyi kapcsolatok: Állattan.

Felhasznált források: I. M. Veremijcsuk (2005): Munka. Ezermester gyerekek, Orijana-nova, Lemberg, www.haziallat.hu:szurke-cirmos.jpg



Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: önálló, frontális

Eszközök: Olló, színes papíresíkok (barna, fehér, fekete, szürke), ragasztó, olló, képek a cicáról.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók nagyon ügyesen válaszoltak a pedagógus találós kérdéseire, és szívesen beszéltek a macska kinézetéről. Többen elmondták, hogy nekik otthon milyen cicájuk van, és, hogy az naponta mit is szokott csinálni: hol alszik, mit eszik, mennyire játékos. Valamint egyes gyerekek azt is elmondták, hogy ők szeretnék cicát, csak az otthon nem engedik nekik, hogy tartsanak, még ennek az okáról is beszámoltak (arról, hogy miért is nem engedik a szülők nekik a cicát).

Észrevételem szerint az osztály tanulói nagyon szeretik a cicát, mint háziállatot. Ebből kifolyólag nagyon szívesen készítették el ezt a kisállatot papírból is.

A tanulók nagyon ügyesen és gyorsan elkészítették a macskát. Egy-két gyerek még két cicát is készített, annak okából, mert „nekik otthon két cicájuk vanl.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 2

Dátum: 2016. február 12.

Az óra témája: Origami figurák készítése. A repülő

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megtanulni papírrepülőt hajtogatni színes papírból. Megtanulni a hajtási alapfogalmakat

Fejlesztési cél: Fejleszteni a térbeli látást, fejleszteni a kézügyességet, a logikus gondolkodást a finom motorikus képességeket

Nevelési cél: Megszerettetni a gyerekekkel a modellezést.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Eszközök elrendezése
- A tanulók felkészültségének ellenőrzése

II. Motiváció

- Látom, mindenki ügyesen felkészült az órára. Mindenkinek itt van a mappája teljes felszereléssel.

- Mielőtt elkezdenénk az órát, hoztam nektek találós kérdéseket.

Szárnya van, de nem madár,

Felhők felett messze száll.

Csíkot húz a levegőbe,

Aszfalt csíkon száll a földre

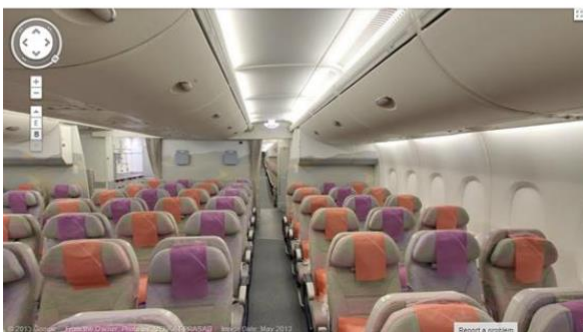
(repülőgép)

A világot beutazod

(repülőgép)

- Nagyon ügyesek vagytok...Ki ült már repülőn? Mesélj róla, milyen élmény volt?

- Szeretnék mutatni néhány képet, amit repülőből fotóztak. Figyeljétek meg, hogyan látni a világot felülről, hol vannak a felhők, mi van egy repülőgépen belülről?



A képek nézegetése közben megbeszéljük a képen látottakat a megfigyelési instrukciók alapján. Aki már ült repülőgépen, az elmondja a tapasztalatait.

III. Az óra témájának közlése

- Biztos kitaláltátok, mi az óránk fő témája?
- A repülőgép.

- Igen. A mai órán megtanulunk repülőgép modellt készíteni papírból. Én hoztam többféle modellt, aki tud másikat, azt is megtanulhatjuk, ha lesz idő rá, vagy megtaníthatja a társait a szünetben.

IV. Munkafolyamat

- Modellek megtekintése, kipróbálása
- Kiválasztunk 2féle modellt, amit el fogunk készíteni
- Baleset megelőzési szabályok megismétlése
- Eszközök előkészítése.
- Folyamat ábrák kiosztása, minden padra 1 – 1 darab

A munkafázisok megbeszélése után együtt hajtogatunk. Minden hajtásnak elmondom a megnevezését, ellenőrzöm, mindenkinek sikerült –e, ha nem, segíték.

- a kész modellek színezése.

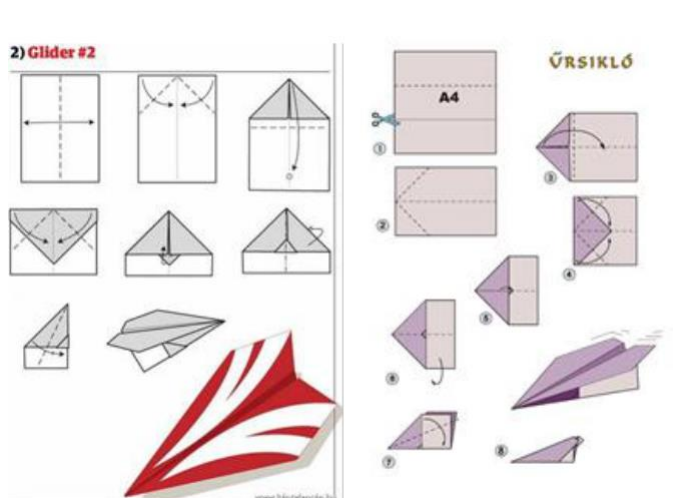
V. Összegzés

- Mivel foglalkoztunk a mai technika órán?
- Repülőgépeket hajtogattunk papírból.
- Igen, és még?
- Találós kérdéseket oldottunk meg
- Mi tetszett a legjobban a mai órán?
- Amikor kipróbáltuk a repülőket

VI. Értékelés

Minden gyerek munkáját értékelem szóban. Akik mind a 2 modellt elkészítették, vagy egyet az órai modellből, és még egy saját modellt, azokat jeggyel is értékelem.

Felhasznált források: találós kérdések, képek I. M. Veremijcsuk (2005): Munka. Ezeremester gyerekek, Orijana-nova, Lemberg .



Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: önálló és csoportos.

Eszközök: színes papír, vonalzó, színes ceruzák, filctollak, munkafázist bemutató sablonok, kész repülők.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók az óra elején fegyelmezetten ültek a padban és várták a tanárnőt. Miután megjött leellenőrizte a gyerekek felkészültségét, a gyerekek büszkén mutatták, mivel mindannyian fel voltak készülve az órára.

A tanár nő találós kérdéseket tett fel a gyerekek közül csak néhányan jelentkeztek rögtön, a többi elgondolkodott. A találós kérdések megfejtése után az összes gyerek kíváncsian várta a folytatást. Kissé izegtek, mozogtak, meg-meg kérdezték egymástól és a tanárnőtől, hogy mit fognak ezen az órán készíteni.

Ezután a tanár nő feltette az első kérdését:

- Ki ült már repülőn?

Csak egy gyerek jelentkezett. Ezután a tanár nő megkérdezte tőle, hogy milyen élmény volt. A gyerek kissé elgondolkodott, próbálta szavakba önteni a repülőn szerzett élményeit. Egy két mondatban mondta el.

Ezután a tanár nő képeket mutatott a gyerekeknek. A gyerekek kíváncsian nézték a képeket. (Itt már sejtették, hogy mit fognak készíteni.)

Majd a tanár nő azon kérdésére, hogy mit fognak készíteni az órán egybehangzó választ adott az osztály. A tanár nő bemutatta a modelleket. A gyerekek jól szemügyre vették a modelleket, majd kiválasztották a két legszimpatikusabbat.

Két gyerek besegített a tanár nőnek szétadni a folyamatábrákat és kezdetét vette a munka. A tanulók ügyesen és gyorsan készen lettek a repülőkkal. (Nekem úgy tűnt, mintha már nem elsőbe készítenék el, de lehet, hogy tényleg ennyire könnyű repülőt hajtogatni.)

Mikor minden repülő elkészült csoportos reptetés következett. A kicsik ezt élvezték a legjobban, önfeletten kacagtak, kapkodták a levegőben szálló repülőket.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 1.

Dátum: 2015. október 6.

Az óra témája: Az őszi

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókkal hogyan, miből lehet észrevenni az őszi jeleket a természetben: a növények életében és az állatok viselkedésében; tanítani a környéken növekvő fákat, virágok megnevezéseit.

Fejlesztési cél: Fejleszteni megfigyelőképességüket, színérzéküket, az alakzatok felismerését.

Nevelési cél: Nevelni őket a természet tiszteletére és szeretetére.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Rend a padon
- Légzőgyakorlat

II. Motiváció

- Ma reggel kaptam egy levelet. A borítékra az van írva „Az 1. b osztálynak!». Gyerekek, a levél nektek szól, ezért fel se bontottam!

- Felbontjuk? (felbontom, elolvasom):

„Kedves gyerekek!

Benézek hozzátok vendégségbe! Ahhoz, hogy megtudjátok, ki vagyok, ki kell találnotok egy találós kérdést:

„Én vagyok a nyár testvére,

A hajam aranyszínű,

Benne piros szalag.

A szárnyam sokszínű levelekből varrták!]

- Kitaláljátok, ki küldte a levelet?
- Igen gyerekek, itt van a csodálatos ősz. (behozom a babát)

Felolvasom Petőfi Sándor „Itt van az ősz! c. versét.

Itt van az ősz, itt van újra..

S hallgatom a fák lehulló

Szép mint mindig énnekem

Levelek lány, neszét

Tudja Isten, hogy mi okból

Mosolyogva néz a földre

Szeretem, de szeretem.

A szelíd nap sugara

Kiülök a dombtetőre

Mint elalvó gyermekére

Onnan nézek szerte szét




Néz a szerető anya...

- Mit mondtunk az őszi gyerekek? Milyen az ősz? (csodálatos)
- Didaktikus játék: „Milyen az ősz?]

III. Az új anyag átadása

- Gyerekek, az Ősz meghívott minket kirándulásra az Őszi parkba. El szeretnétek menni?
- Mivel a park messze van, azt ajánlom, menjünk autóbusszal. (kisszékek 2 sorban vannak rakva, mindegyiken 2 db mértani alakzat)
- Foglalja el mindenki a helyét és már indulunk is!
- Közben ajánlom, hogy énekeljük az Ősz jön c. dalt, utána pedig feladatokat mondok:
 - Emeljük fel a piros színűt!

– Most emeljük a magasba:

a piros háromszöget 
a zöld kört 
a sárga kockát 

– Gyerekek, nézzétek csak, már meg is érkezünk az őszi parkba. Nézzük meg, milyen fák nőnek itt! Az őszt különböző leveleket készített ezeknek a fáknak, és most elhozta nektek ajándékba (szétadom a leveleket a gyerekeknek).

Didaktikus játék: „Milyen fáról van a levél?! (Utánozom a szél zúgását)

– Gyerekek! Iderepült az őszi szél!

– Milyen az őszi szél?

– (Megmutatjuk együtt, hogyan zúg, és hogyan tépi a leveleket a fáról)

– de mi tudunk egy dalt az őszi szélről is!

– Énekeljük el! „Ősz szele zümmög...

– (Feldobom a leveleket és felhívom a figyelmüket a dalban hallottakra)

– Gyerekek, hogy hívjuk a levelek hullását?

– (levélhullás). Nézzétek meg gyerekek figyelmesen ezt a fát! Hogy gondoljátok, a madarak melyik fára fognak repülni? (a bogyóshoz)

– Az őszt nemcsak az állatokról (madarokról) gondoskodik, rólunk emberekről sem feledkezik meg. Az őszt átadta nekünk ezt a kosarat.

– Nézzük meg, mi van benne! (a gyerekek megnézik a gyümölcsöket és a zöldségeket).

– Nézzétek csak, itt még őszi levelek is vannak, de ezek a levelek különlegesek.

Mindegyiken van egy feladat! (játékot ajánlok a levelekről)

Didaktikus játék: „Mi hiányzik?!"

– A kertben megérett az alma, körte, szőlő. (egyet elveszek) Mi hiányzik? Beszéljetek róla.

Didaktikus játék: „Mi a felesleges?!"

– A kompóthoz alma, szilva, körte és paradicsom szükséges

– Miből nem főzünk kompótot? (paradicsomból)

– Mi a felesleges? Beszéljetek róla, hogyan használjuk a paradicsomot? (Töltött káposztához)

Didaktikus játék: „Helyettesítsd a szót!!"

– Beszélni fogok a gyümölcsökről és a zöldségekről. Figyeljetek, és mondjátok meg, mit nem mondok helyesen!

– *A kertben megnőtt a kék uborka. (Hamis, mert az uborka zöld.)*

– *Anyu sós szőlőt vásárolt. (hamis, mert a szőlő édes)*

– *Évike szereti az édes piros citromot. (Hamis, mert a citrom savanyú és sárga)*

- (Ügyesek vagytok, helyesen válaszoltok)
- Gyerekek, az ősz egy „ízletes! feladatot és készített számotokra.
Didaktikus játék: „Találd ki az ízérőll.
- Becsukott szemmel kell megkóstolnotok a gyümölcsöket és a zöldségeket. Utána egy rajzon meg kell keresnetek azt, amit megkóstoltatok.(a gyerekek elvégzik a feladatokat)
Egyesek sárgarépat kóstoltak, ami nagyon egészséges, sok benne a vitamin és nagyon ízletes.
- Gyerekek, meg tudjátok nekem mondani, hogy az erdő állatai közül ki az, aki szereti a répát? (nyuszi)
- Mutassuk meg az ujjainkon a nyuszit!
Tornaperc: „Az ujjacsák tornáztatásal
„A mi ujjacsáink kicsikéll

IV. Gyakorlati munka

- Gyerekek, a ti lapjaitokon milyen színűek a zöldségek és a gyümölcsök? (nincs színük)
- Szépítsük meg őket és fessük ki őket olyanra, amilyenek a valóságban. Legyetek figyelmesek és tartsátok be a vonalakat. (mutatom a táblán)

V. Összefoglalás, értékelés

- Mindenki befejezte? Figyeljük meg egymás színezését, értékeljük!
(A feladat elvégzése után a gyerekekkel közösen megnézzük mindenki rajzát.)
- Miről beszélgetünk a mai órán?
- Az ősz szépségeiről.
- Mi újat tanultunk meg?
- Sok gyümölcsöt ad az ősz.
- Most az ősz meghív benneteket egy kis vendégségre!
Az ősz megkínálja őket almával, szőlővel!

(A gyerekek elköszönnek az ősztől.)

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret

Felhasznált források: Petőfi Sándor: „Ősz jön...!; „Ősz szele zümmög...!; „Ősz elején!;

Időkeret: 45 perc

Tanulói munkafarmák: Csoportos, önálló és frontális.

Eszközök: baba ősziiesen felöltöztetve; szárított levél, mértani alakzatok (2db minden gyerekre), szekrényke, zöldség-gyümölcs kosár, kifestő lapok, faág, feldíszített terem.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók az óra elején felálltak elvégezték a légző gyakorlatokat. Ezután leültek a helyükre és várták, hogy mi fog történni. A tanárnő elővett egy levelet, a gyerekek szeme felcsillant a kíváncsiságtól. Mindenképpen fel akarták bontani és megnézni, hogy mi van benne, mit írtak benne. Figyelmesen hallgatták végig a levél tartalmát. A végén kissé elgondolkodtak, majd válaszoltak.

A tanárnő második kérdésénél a gyerekek szintén csak egy rövid ideig gondolkodtak és ontották magukból a válaszokat:

„Szép. A levelek sárgák. Hideg van. Sok gyümölcs terem. ősszel kezdődik az iskola, stb. |

A gyerekek ezután örömmel vettek részt a játékokban élvezték minden percét. Egy két gyerek kicsit nehezebben kapcsolódott be a játékba, de a tanárnő igyekezett őket is bevonni.

Miután megkapták a leveleket a gyerekek figyelmesen nézegették azokat, majd megpróbálták kitalálni, hogy milyen fának a levele (több-kevesebb sikerrel).

Az éneklésben nem minden gyerek vett részt, az órának ez a része nem érdekelte őket annyira. Viszont a kóstolgatást annál inkább, már ott nagyon figyelmesek lettek, mikor a tanárnő elővette a kosarat benne a gyümölcsökkel, zöldségekkel.

Mikor a tanárnő kiosztotta a lapokat egyes gyerekek rögtön nekikezdték színezni, de a többi megvárta a tanárnő utasításait.

Meglátásom szerint ez az óra a gyerekek számára érdekes volt, de én több kézimunkát vinnék bele.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 1.

Dátum: 2015.december 9.

Az óra témája: Hópehely

Az óra cél- és feladatrendszer:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókkal, hogyan lehet egyszerű módszerrel gyönyörű dekorációt készíteni papírból. Megismerni a papír tulajdonságait.

Fejlesztési cél: Fejleszteni a kézügyességet, a logikát, a térbeli látást, a fantáziát.

Nevelési cél: Nevelni a tanulókat a szép és esztétikus munka elkészítésére.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés
- Eszközök előkészítése az órára.

II. Motiváció

- Hallgassatok meg egy versikét. Figyeljétek meg, miről szól a vers. Annyit segíték, hogy köze van a télhez.

Domonkos Jolán: Tüllruhában egy hópihe

Tüllruhában egy hópihe
gyönyörű szép táncot járt,
az égből elszabadulva
tenyerembe beleszállt.

Feloldódtam az érzésben,
szépsége megragadott,
pici vízcsepp volt csak régen,
ami kristályba fagyott.

A tél hideg lehelete
csodás, mint egy varázslat,
ez az évszak fehér leplet,
havat hint a világra.

- Nos, kitaláltátok, miről szól a vers?
- A hópihéről
- Nagyon ügyesek vagytok.

III. Az óra témájának közlése

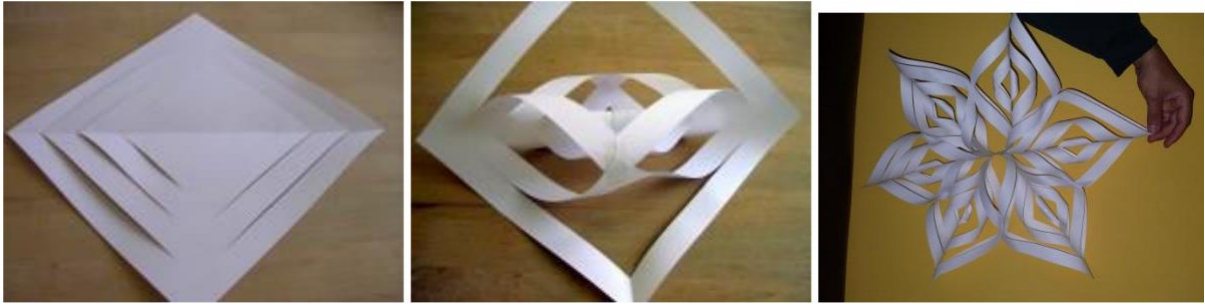
- Ma meg tanulunk veletek hópihét készíteni papírból. Mégpedig olyat, ami szép egymaga is, de ha több hópihét összeragasztunk, akkor egy még csodálatosabbat kapunk. A hópihékkal, amiket készítünk, az osztálytermet fogjuk díszíteni az ünnepekre.

IV. Az óra gyakorlati része

1. Hópehely bemutatása



- Nagyon érdekes, hogy két egyforma hópehelyet nem lehet találni. Valamiben mindegyik különbözik a másiktól.
- Most megmutatom, milyen hópehelyet fogunk készíteni mi.



2. Munkafolyamat.

- Négyzet készítése a téglalaplóból
- Háromszögre hajtjuk, majd újra háromszögre
- Ollóval azt az oldalát, amelyiken a hajtogatás látszik, kb 2 cm-es csíkokat vágunk de nem vágjuk le teljesen.
- Széthajtogatjuk, és a 2. ábrán látható négyzetet kellett, hogy kapjuk
- Ha kész, akkor középről indulva elkezdjük összeragasztani a csíkokat egyik párt ha megragasztottuk, megfordítjuk a hópehelyet és így tovább.
- Ha jól dolgoztunk a 3. ábrán látható papírdíszet kaptuk.
- Most ragasszunk össze 5-6 db –ot, így kapjuk meg ezt a szép nagy hópehelyet.

V. Összegzés. Értékelés

- Nagyon szép lett a hópehely. Otthon mindenki készíthet még 1 nagyot, és a következő órán feldíszítjük az osztályt. Köszönöm, mindenki megérdemli a jeles osztályzatot.

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret.

Felhasznált források: Domonkos Jolán: Tüllruhában egy hópihe

Időkeret: 45 perc.

Tanulói munkaformák: önálló.

Eszközök: színes papír, fehér papír, olló, szárazragasztó, kész hópehely, folyamatábra.

A tanulók tevékenysége:

A tanulók szépen ülve várták a tanárnőt. Bejötté után elcsendesedtek, majd válaszoltak a kérdéseire. A kicsik büszkén és fegyelmezetten válaszoltak, eszközeik készen álltak a feladatra. Figyelmesen végighallgatták a versikét, bár egy két gyerek figyelme elkalandozott. Őket a tanárnő egy „szúrós ránézéssel visszatereltél a többi gyerek közé. Miután a tanárnő közölte a feladatot a kicsik fellelkesedtek. Figyelmük teljesen a munkadarabokra szegeződött.

A mintadarab elkészítése után a tanulók elkezdték elkészíteni a saját hópehelyüket, nem mindig haladtak tökéletesen, el-elakadtak. Ilyenkor a tanárnő többször is a segítségükre sietett. Mikor elkészültek a hópehelyek a tanulók odaadták az elkészült munkadarabot a tanárnőnek, kiválasztották a nekik tetsző ablakot, és a tanárnő felragasztotta a hópehelyet. Ilyenkor elégedettséget láttam a gyerekek arcán.

Meglátásom szerint a gyerekek élvezték az órát.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 1

Dátum: 2015. október 7.

Az óra témája: Pillangó készítése levelekből

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a tanulókat hogyan lehet falevelekből pillangót készíteni.

Fejlesztési cél: Fejlesztani a gyerekek szépérzékét, fantáziáját. Növelni kreativitásukat.

Nevelési cél: Nevelni őket az egymás iránti szeretetre, a természet tiszteletére, becsülésére.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

- Köszönés
- Az eszközök előkészítése

II. Motiváció

- Hallgassatok meg egy versikét. Figyeljétek meg, miről szól a vers.

Fehér pillangó...

Ha lehetnék, fehér

pillangó lennék...

nem tarka pompázatos

nem fekete gyász-szalagos

nem harsogó vörös

nem lila-köntösös

csak egyszerű fehér

- akár a hó, akár a tél -

lehulló tollpihe, mit elsodor a szél...

- Nos, kitaláltatok, miről szól a vers?
- A pillangóról, a lepkéről.
- Nagyon ügyesek vagytok.

III. Az Új anyag átadása

- Ma pedig pillangót fogunk készíteni a legkedvesebb barátunknak. Mivel mindenkinek van legalább egy barátja, akit nagyon szeret, ezért arra gondoltam, hogy ajándékozzuk meg ezt a barátot.

IV. Az óra gyakorlati része

3. Egy kép a pillangóról



- Ugye milyen szépek ezek a pillangók?
 - Készítsünk akkor el mi is egy gyönyörű pillangót a leveleinkből.
- ##### 4. Bemutatok egy levelekből készült pillangót. (Az óra mintadarabja)



5. Munkafolyamat.

- Figyeld meg a levelek kinézetét és erezetét.
- Tervezd el először a lapon, hogyan is fog kinézni a te pillangód.
- Majd ragasztózd meg a lapot, ne a levelet, mert elszakad, és óvatosan helyezd el a leveleket.
- Vigyázz, hogy ne húzd meg erősen, vagy hirtelen a levelet a beragasztóztott lapon, mert akkor is elszakadhat.

V. Összegzés. Értékelés

- Nagyon szépek lettek a pillangóitok, ügyesek vagytok.
- Aki az egyik osztálytársának szánta ezt a pillangót, az máris átadhatja, de aki egy másik barátjának, akkor az majd otthon adja át.

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret

Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: önálló, frontális

Eszközök: falevelek, ragasztó, fehér papírlap.

A tanulók tevékenysége: A tanulók izgatottan várták, hogy az általuk összegyűjtött anyagokból mit fognak készíteni. Mielőtt még bejött a tanárnő, megmutatták egymásnak a begyűjtött leveleiket, megbeszélték kié szebb, nagyobb, mire hasonlít, milyen színű. Miután a tanárnő bejött, minden gyerek elfoglalta a helyét.

A tanár ezután kiosztotta a fehér lapokat és a ragasztókat. Majd elmondta, hogy mit fognak ma készíteni. A tanulók örömmel fogadták a feladatot, megbeszélték, hogy ki kinek fogja készíteni ezt a pillangót.

Élvezték a munkát, gyakran pedig a tanárnő segítségét kérték, mikor elakadtak. A tanárnő szívesen segített és mindenki elkészült a munkával. Egyes gyerekek a lassabb munkatempójuk miatt kicsit később fejezték be (belenyúlt a munka a szünetbe).

Mikor végeztek a hulladékot a tanárnő felszólítására mindenki kidobta, vagy elpakolta a táskájába, hogy hazavigye. Egy gyerek pedig begyűjtötte a ragasztékokat.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 1

Dátum: 2016. április 12

Az óra témája: Vízi világ

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a gyerekekkel a papír vágás és ragasztás technikáját.

Fejlesztési cél: Fejleszteni a tanulók szépérzékét, színérzékét, finommotorikáját.

Nevelési cél: Nevelni a tanulókat a munkájuk befejezésére, a pontosságra, az odafigyelésre.

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

1. Üdvözlés.
2. Az eszközök és alapanyagok előkészítése:
 - Színespapír, olló, ragasztó kiosztása, az otthonról hozott keménypapír elővétele.
3. Motiváció.
 - Az általam elkészített munkadarab (szemléltető) bemutatása

II. Ismétlés

- Milyen órátok van?
- Az előző óra munkáinak a kiállítása, megbeszélése.

III.Új anyag átadás

1. A szemléltető alapján elkészítem a mintadarabot és magyarázattal kísérem.
 - Először elkészítjük az akvárium alapját a keménypapírból. Fogd a keménypapírodat és rajzolj rá egy nagy kört. Majd a kör tetejétől picit lejjebb rajzolj egy mosolyvonalat a kör két pontjától. Ez lesz az akváriumod „szájal”. A kör tetejét radirozd ki!
 - Ha készen vagy a kontúr rajzzal, akkor fogd az ollót és vágd körbe az akváriumodat!
 - Ezután ezt a sablont helyezd a kék színes papírra és rajzold körbe!
 - Most vágd ki!
 - Ragasszuk a „vizet bele az akváriumunkba!
 - Most következhetnek a halacskák!
 - Válassz ki két színt a halacskáidhoz!
 - Mindkét színes papírt vágd 8 felé, majd mindegyiket hajtsd ketté!
 - Ha készen vagy, akkor kirajzoljuk a halacska „felétl”. Fontos, hogy a túrés vonalától „induljonl a halacska teste.
 - Ezt kivágjuk, és kész is az első halacskánk. Most beleragasszuk az akváriumunkba a halacskánkat.
 - A többi halacskát is így készítjük el az akváriumunkba.
2. Míg a gyerekek elkészítik az akváriumuk többi „lakójátl zenét kapcsolok nekik.
[A természet hangjait feldolgozó háttérzenékből:
https://www.youtube.com/watch?v=s7Rw_SF5Urw]

IV. Összegzés

- Mi készítettünk a mai órán?
- Milyen színeket használtunk fel?
- Milyen technikával készítettük el a munkánkat?
- Melyek a legszebb munkák?
- A tanulók teljesítményének szóbeli értékelése.

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret.

Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló, frontális

Eszközök: Színes papír, olló, ragasztó, keménypapír, grafitceruza, radír, laptop, 2 mini hangfal

A tanulók tevékenysége:

A tanulók az óra elején izgatottan várták, hogy mit fogunk készíteni az órán. Örömmel segítettek kiosztani az eszközöket és alapanyagokat. aztán megkérdezték többször is, hogy mit fogunk készíteni az órán. Mikor el kezdtem magyarázni tágra nyílt szemekkel figyeltek.

Az akváriumot könnyen és gyorsan kivágták, elkészítették, de a halacskák kivágása, és beragasztóztása okozott némi problémát néhány gyerek számára. Ezt könnyen „orvosoltuk”, besegítettem nekik a vágásba és ragasztásba. A többi gyerek addig folytatta a második halacskája kivágását.

Míg a gyerekek folytatták a halacskák kivágását és ragasztását, addig zenét kapcsoltam nekik. Ők élveztek, meglátásom szerint jobban ment így a munka.

Mikor mindenki elkészült a halacskák felragasztásával színes ceruzával a halacskáknak pikkelyeket rajzoltunk. Ennél a feladatnál észrevettem, hogy a gyerekek nagyon csendben, szinte pissenés nélkül rajzoltak.

Meglátásom szerint nagyon élveztek az órát, valamint nagyon ügyesen bírkóztak meg a feladattal.

Óravázlat

Tantárgy: Technika

Osztály: 1

Dátum: 2016. április 19

Az óra témája: Tavaszi fa

Az óra cél- és feladatrendszere:

Oktatási cél: Megismertetni a gyerekekkel a papír vágás és ragasztás technikáját.

Fejlesztési cél: Fejlesztetni a tanulók szépérzékét, színérzékét, finommotorikáját.

Nevelési cél: Nevelni a tanulókat a munkájuk befejezésére, a pontosságra, az odafigyelésre

Az óra didaktikai feladatai:

I. Szervezés

1. Üdvözlés.
2. Az eszközök és alapanyagok előkészítése:
 - Színespapír, olló, ragasztó, szalvéta kiosztása, az otthonról hozott keménypapír és elővétele.
3. Motiváció.
 - Beszélgetés az évszakok változásairól, főleg a fa évszakonkénti változásairól.

II. Ismétlés

- Milyen órák van?
- Az előző óra munkáinak a kiállítása, megbeszélése.

III. Új anyag átadás

- Először elkészítjük a fa alapelemeit: kivágjuk a barna papírból a fa testét (törzsét), majd a fa lombjait a zöld színű papírból. (lehet világos és sötétebb zöld a fa lombja).
- Fogjuk a keménypapírunkat és ráragasztjuk a fa törzsét. Majd ragasztás nélkül felhelyezzük a fa lombjait. Eltervezzük, hogy hogy is fog kinézni a fa lombja. Ha megfelelő, akkor egyenként felragasszuk a lombrészeket.
- Ha ezzel készen vagyunk kiválasszuk a virágok színét. Majd a kiválasztott szalvétát összetépkedjük és galacsínokat gyúrunk a szalvétadarabokból.
- A kis virágocskákat ezután ragasztás nélkül „rátervezzük” a fára. Ha megfelelő, akkor felragasszuk.
- Ha a fánk elkészült, akkor kivágjuk a napocsát és felragasszuk a kartonunk bal felső sarkába.
- Ha készen vagyunk a ragasztásokkal, akkor fogjuk a zöld ceruzát és elkészítjük a fa körüli fűvet.

IV. Összegzés

- Mi készítettünk a mai órán?
- Milyen színeket használtunk fel?
- Milyen technikával készítettük el a munkánkat?
- Melyek a legszebb munkák?
- A tanulók teljesítményének szóbeli értékelése.

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret

Időkeret: 45 perc

Tanulói munkaformák: Önálló, frontális.

Eszközök: Olló, ragasztó, színes papír, karton, zöld ceruza, szalvéta (barackvirág és fehér).

A tanulók tevékenysége:

A gyerekek leültek és mindent elpakoltak a padról, a tanárnő kérésére.

A tanárnő beszélt a gyerekeknek az évszakokról és az azokban végbemenő változásokról, főleg a „fa változásairól”. A gyerekek figyeltek, ha kérdezett a tanárnő ügyesen és helyesen feleltek a kérdésekre.

Ezután a tanárnő bemutatta, hogy mit fognak csinálni az órán, a gyerekek izgatottak lettek, figyeltek. Ezután bemutatta, hogyan lehet elkészíteni az óra témáját, a „tavaszi fát”.

A kicsik ügyesen terveztek, majd ragasztottak, élvezték a munkát. Meglátásom szerint néhány tanuló valóságos „kis designer”-nek érezte magát. A munka közben emellett észrevettem, hogy mindannyian sokkal felszabadultabbak voltak, nem volt bennük az a „feszület”, mint pl: a matek órákon jelen van.

A fa lombjának ragasztásánál néhány gyerek segítséget kért, mert bizonytalanok voltak abban, hogy hogyan álljon a fájuk lombja.

Meglátásom szerint a virágocskák felragasztása egyszerűbb feladatnak tűnt a gyerekek részéről. Ennél a résznél biztosan, kérdés nélkül készültek a munkák.

A fa körüli fű megrajzolásánál szintén akadtak kisebb-nagyobb megtorpanások, de az óra végére csodás munkák készültek el.

4. Fotók

