

PROJEKT FOGLALKOZÁS: A NAP (Szitakötő: A napistenektől a napelemekig)

Pécsi Meszesi Általános Iskola 3. b osztály

2017. október 26.

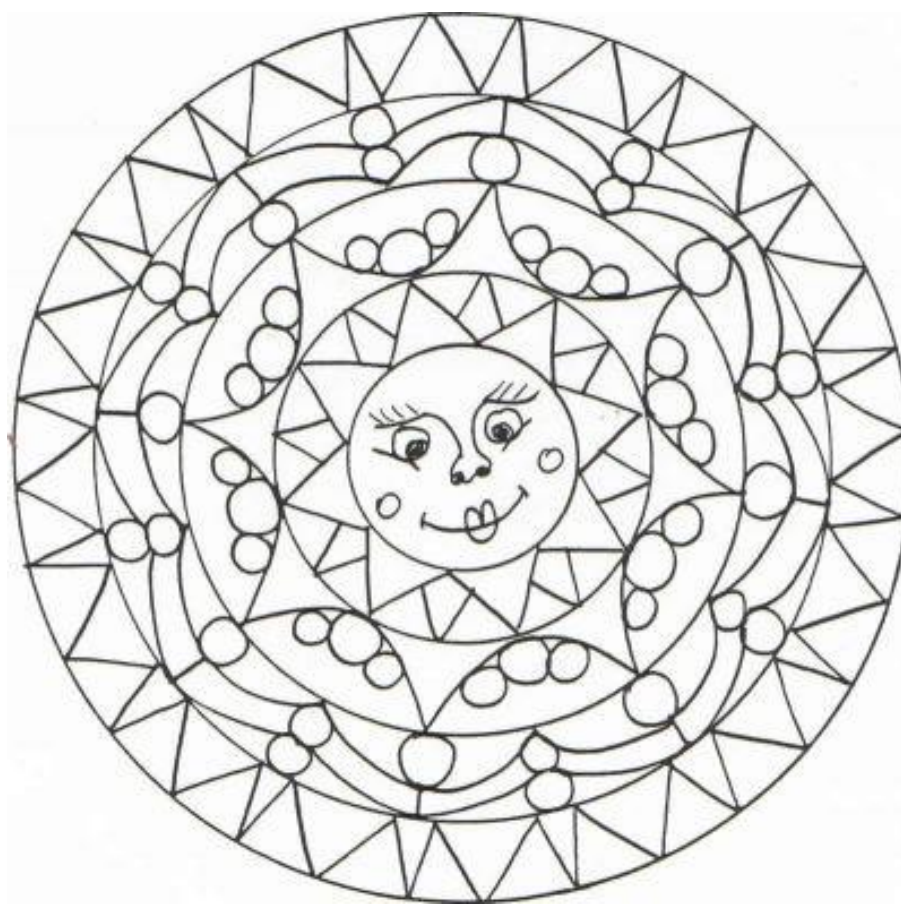
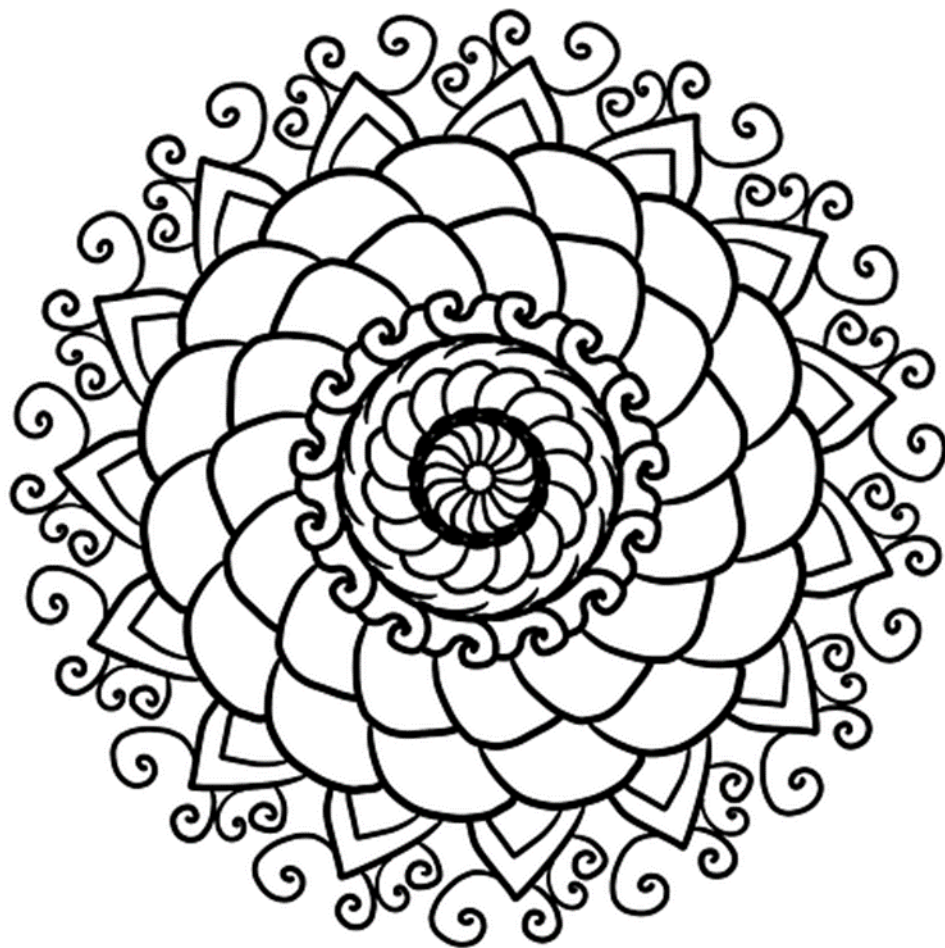
Tanítók: Csőkör Ivett
Perez Natália
Tóthné Göndöcs Zsuzsa

Lépések, tevékenységek	Kiemelt készségek, képessegek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszközök
			Munkaformák	Módszerek	
<u>RÁHANGOLÓDÁS</u> (3') 1. Időjárás játék	figyelem, együttműködés, mozgáskoordináció		FOM	játék	
<u>JELENTÉSTEREMTÉS</u> (32') 1. Célkitűzés: „Négy különböző csoportban fogtok dolgozni. - A kutatók a Napistenek világában, - a mérnökök a napelemek és napkollektorok témájában, - a művészek egy Napról szóló mesében, - a csillagászok pedig a Naprendszer kérdéskörében fognak elmerülni” (1') 2. Időkitöltő: színező ismertetése (1')	önismeret figyelem gondolkodás	Érdeklődés szerinti differenciálás. Munkatempó szerinti differenc.	FOM EM	tanítói közlés Bemutató	időkitöltő: Nap- mandala

Lépések, tevékenységek	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszközök		
			Munkaformák	Módszerek			
<p>1. Művészek – mese a Napról (30')</p> <p>1.1. A mese megismerése</p> <p>1.1.1. Hangos olvasás</p> <p>1.1.2. Szöveg részekre osztása</p> <p>1.1.3. Vázlatpontok sorbarendezése</p> <p>1.2. Vak kéz játék a vázlatpontokkal</p> <p>1.3. Szereposztás</p> <p>1.4. Bábok, kellékek készítése</p> <p>1.5. Bábszínház (próba)</p>	<p>figyelem, kódolás, önellenőrzés, olvasáskészség, íráskészség, szóbeli kifejezőkészség, önismeret, ábrázolási készség, eszközhasználat, együttműködés</p>	<p>feladatmegosztás képességek szerint, tanítói segítségnyújtás, ha szükséges, különböző munkatempó figyelembe vétele időkitöltővel</p>	<p>FOM</p>	<p>tevékenykedtetés</p>	<p>mese kinyomtatva vázlatpontok papírcsíkokon rajzlapok, színes ceruzák, olló, ragasztó, hurkapálca</p>		
<p>2. Csillagászok - Naprendszer (30')</p> <p>2.1. A bolygó ismertetői kisorsolása, tanulmányozása</p> <p>2.2. Beszámolók</p> <p>2.3. Ki vagyok én?</p> <p>2.4. Naprendszer ábrázolása az aszfalton</p>	<p>figyelem, szövegértés, szóbeli kifejezőkészség, emlékezet, rendszerezés, ábrázolás, eszközhasználat</p>		<p>EM</p>	<p>EM</p> <p>FOM</p> <p>FOM</p> <p>CSOM</p>		<p>tevékenykedtetés</p> <p>megbeszélés</p> <p>játék</p> <p>tevékenykedtetés</p> <p>Ell.: tankönyvi ábra</p>	<p>ismertető lapok</p> <p>szókártyák</p> <p>bot, madzag, kréta, sablonok</p>
<p>3. Kutatók – Napistenek (30')</p> <p>3.1. Elrejtett ismertetői megkeresése, tanulmányozása</p> <p>3.2. Napistenekről szóló információk feldolgozása</p> <p>3.2.1. Szókártyák párosítása: Napisten – népcsoport</p> <p>3.2.2. Napistenek elhelyezése a világtérképen</p> <p>3.3. Napisten ábrázolások</p> <p>3.3.1. Fotók megfigyelése</p> <p>3.3.2. Saját isten rajzolása</p>	<p>figyelem, szövegértés,</p> <p>emlékezet, rendszerezés, együttműködés</p> <p>téri tájékozódás együttműködés</p> <p>ábrázolás, kreativitás, eszközhasználat együttműködés</p>		<p>EM</p> <p>CSOM</p> <p>CSOM</p> <p>EM</p> <p>CSOM</p>	<p>EM</p> <p>CSOM</p> <p>CSOM</p> <p>EM</p> <p>CSOM</p>		<p>tevékenykedtetés</p> <p>tevékenykedtetés</p> <p>tevékenykedtetés</p> <p>tevékenykedtetés</p> <p>kupactanács</p> <p>tevékenykedtetés</p> <p>Ell.: tanítói közlés</p>	<p>borítékok</p> <p>ismertető lapok</p> <p>szókártyák</p> <p>világtérkép</p> <p>fotók, csomagoló papír, rajzeszközök</p>

Lépések, tevékenységek	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszközök
			Munkaformák	Módszerek	
<p>4. Mérnökök – napelemek, napkollektorok (30')</p> <p>4.1. Információgyűjtés a napenergiáról, a napelemről, napkollektorról és a „zöld” házakról</p> <p>4.2. Plakát készítése</p> <p>4.3. Fotók, szemléltető ábrák tanulmányozása, értelmezése</p> <p>4.4. Saját napelem készítése vagy modellezése</p>	<p>figyelem, szövegértés, megértés, emlékezet, íráskészség</p> <p>kreativitás, eszközhasználat, kézügyesség</p>	<p>feladatmegosztás képességei szerint, tanítói segítségnyújtás, ha szükséges</p>	<p>EM</p> <p>CSOM</p> <p>CSOM</p> <p>CSOM</p>	<p>tevékenykedtetés</p> <p>beszélgető kör</p> <p>kupactanács</p> <p>tervezés, alkotás, kivitelezés</p> <p>Ell.: ellenőrző lap</p>	<p>ismertető lap</p> <p>csomagoló papír, filctollak</p> <p>fotók, ábrák</p> <p>dobozok, flakonok, fotopapír, alufólia, olló, ragasztó, hurkapálca, fémdobozok</p>
<p>REFLEKTÁLÁS (25')</p> <p>1. Csoportbeszámoló az elvégzett munkáról forgószínpaddal</p> <p>2. Szempontok megbeszélése:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hogyan sikerült megosztani a munkát? - Milyen volt a csoporton belüli együttműködés? - Kedvenc feladat? - Hogy éreztétek magatokat? Volt-e veszekedés? <p>3. Ünneplés: Naptánc</p>	<p>figyelem, megértés, emlékezet, szóbeli kifejezőkészség</p>	<p>A tanító mindenképp olyan kérdést intéz, hogy a képességeihez képesen tudja megválaszolni.</p>	<p>FOM</p> <p>FOM</p>	<p>előadás</p> <p>beszélgető kör</p> <p>zenehallgatás, tánc</p>	<p>elkészült produktumok</p> <p>Apache Sunrise Song - The Native American Indian https://www.youtube.com/watch?v=9nRUFb2XQds</p>

1. számú melléklet: Időkitöltő – Nap mandalák (választható)



2. sz. melléklet: Mese a Napról

A Nap meséje

Régen történt már, nagyon régen, de ma is emlékszik minden madár arra a különös tavaszra. Egy szép fényes reggelen a Nap figyelte a kismadarak röptét a levegőben, és kérlelni kezdte őket.

- Madárkák, gyertek velem játszani! Annyira unatkozom!
- Szívesen, szívesen!- csivítették a kismadarak, és szállni kezdtek a Nap felé. Alig tettek meg azonban néhány szármycsapásnyi utat, ijedten csipogni kezdtek:
 - Jaj, jaj, nem tudunk közelebb menni, megégetsz minket! Ne süss olyan erősen, mert nem leszünk a barátaid!

A Nap szomorúan tovább ballagott az égbolton, és csökkenteni kezdte az erejét. Hamarosan megpillantotta a levegőben szálló pillangókat:

- Pillangók, gyertek velem játszani, annyira unatkozom!- kérte őket.
- Szívesen, szívesen!- felelték a pillangók, és repülni kezdtek a Nap felé. Kis idő múlva azonban ijedten kiáltottak föl:
 - Jaj, jaj, nem tudunk közelebb menni, megégetsz minket! Ne süss olyan erősen, mert nem leszünk a barátaid!

A Nap szomorúan ment tovább, és tovább csökkentette az erejét. Hűvös lett a Földön, lassan összecsukódtak a virágok szirmai. A méhecskék hiába szálltak virágról virágra, sorjában zárva találták valamennyit.

- Méhecskék, méhecskék, gyertek velem játszani!- szólította meg őket a Nap- úgy unatkozom!
- Szívesen, szívesen!- felelték a méhecskék- Itt úgyis nagyon hideg van! Repülni kezdtek a Nap felé, de egyszer csak ijedten zümmögni kezdtek:
 - Jaj, jaj, nem tudunk közelebb menni, megégetsz minket! Ne süss olyan erősen, különben nem leszünk a barátaid!

A Nap nagyon szomorú lett, bánatában már alig-alig pislákoltt csak, és egy kövér, szürke felhő háta mögé bujdosott.

Ekkor azonban a Földön havazni kezdett, hideg lett. A madarak, a pillangók, a méhecskék dermedten feküdtek, mozdulni sem tudtak már. A virágok megfagytak, szomorú, jeges uralom vette kezdetét. A Nap pedig búslakodott magában egy ideig a szürke felhő háta mögött, aztán ezt is megunta, és kíváncsian kikukkantott onnan. Mikor lenézett a földre, a dermedt élettelen világot meglátva nagyon megijedt. Lejjebb ereszkedett, és óvatos sugarakkal ébresztgetni kezdte a fagyott madárkákat, a pillangókat, a méhecskéket, a virágokat, és sorban a többi élőlényt is.

- Jaj, kérlek, ne haljatok meg, olyan üres ez a világ nélkületek!

És ahogy cirógatta őket sugaraival, amerre haladt, lassan olvadni kezdett a hó és jég, langyosodott a levegő, fű sarjadt, virág nyílt nyomában. Hamarosan megtelt étellel a Föld, újra csivitelni kezdtek a madarak, vidáman kergetőztek a pillangók, a méhecskék virágról virágra szálltostak.

- Köszönjük, hogy megmentettél minket az örök hidegtől!- szóltak a kis élőlények a Naphoz, ő pedig boldogan figyelte őket odafentről.

Nem unatkozott már, tudta, hogy milyen fontos feladata van. Körbe-körbesétált a Földön, hogy lássa, mindenhol rendben mennek-e a dolgok. Mikor útra kelt, figyelmeztette a kis barátait, hogy egy időre elhagyja őket. Ilyenkor a természet hosszú álomra készülődött. Az állatok vastag bundát növesztettek, élelmet gyűjtöttek, vagy elbújtak a hideg elől, esetleg követték a Napot, s ott, távoli vidékeken kerestek új otthont. A fák, a bokrok lehullatták leveleiket, s elaludtak ők is. Pihentek egészen addig, míg szeretett barátjuk vissza nem tért ismét, és forró csókjával, sugarainak cirógatásával felébresztette őket.

3. sz. melléklet: Vázlatpontok

A Nap játszani hívja a madárkákat.

Ü

A forró Naptól a pillangók is megijednek.

G

A méhecskék fáznak, ezért hallgatnak a Nap hívó szavára.

Y


A Földön jeges uralom veszi kezdetét.

E

A Nap már nem unatkozik, fontos feladata van.

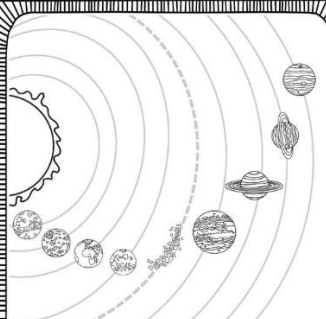
S

4. sz. melléklet: Bolygó ismertető lapok



JUPITER

A Jupiter a Naptól számítva az ötödik bolygó, a legnagyobb méretű óriásbolygó a Naprendszerben. 67 holdja van.
A római főistenről a mennydörgés és villámás istenéről kapta a nevét.



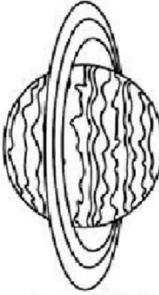
NAPRENDSZER

Naprendszernek a tér azon tartományát nevezzük, amelyben a Nap gravitációs ereje dominál (uralodik). Központi helyzetű égitestek a Nap: egy átlagos méretű és tömegű, sárga színű csillag. Kétféle nagyobb égitest kering körülötte, amelyeket bolygónak nevezünk. Ezek naptól távolodó sorrendben a következők: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz.




SZATURNUSZ

A Szaturnusz a hatodik bolygó a Naptól számítva, Óriásbolygó, a második legnagyobb a Naprendszerben, csak a Jupiter nagyobb nála.
A Földről szabad szemmel is látható.
Láványos, jégből és szénhidrátokból álló gyűrűje van.
A római földművelés istenéről kapta a nevét.



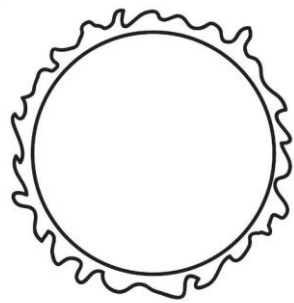
URÁNUSZ

Az Uránusz a Naprendszer hetedik bolygója. Óriásbolygó, a harmadik legnagyobb átmérőjű és a negyedik legnagyobb tömegű. 1781. március 13-án pillantotta meg először felfedezője Sir William Herschel. A római Uranus istenről, az égbolt istenéről nevezték el.




MARS

A Mars a Naptól számított negyedik bolygó a Naprendszerben. Szabad szemmel is könnyedén látható az éjszakai égbolton. A római hadistenről nevezték el, de gyakran hívják "vörös bolygónak" is színe miatt, amit a Mars felszínét meghatározó vas-oxid okoz. A Mars a harmadik legnagyobb kőzetbolygó, számos rendkívül felszíni képződménnyel.



NAP

A Nap a Naprendszer központi csillaga. Körülötte kering a Föld, valamint a Naprendszerhez tartozó bolygók, törpebolygók, kisbolygók, aszteroidák, stb. A Földről körülbelül 150 millió km távolságra van, ami fénysebességgel 8,3 perc. A Nap területének a Naprendszer anyagának 99,8%-át, átmérője 109 földátmérő, 73,5%-ban hidrogénből áll, amely a közepében nagy magfúzió során héliummá alakul. Az ennek során felszabaduló, majd a világűrbe szétterjedő energiák hatására a legközelebbi égitest, a Föld felületén folyó a napsugárzás hatására, hője pedig az évszakok hőmérsékletét biztosítja. Ezzel az energiával a Nap keményebb kőzetű és vulkáni aktivitással bír.



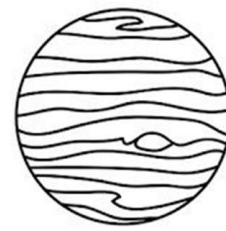
FÖLD

A Föld a Naprendszernek a Naptól számított harmadik bolygója. Több millió faj között az ember élhelye is. A Föld a világegyetem egyetlen olyan bolygója, amelyről tudjuk, hogy életet hozoz, jelenlegi ismereteink szerint 4-4,5 milliárd éve alakult ki és a felszínén mintegy egy milliárd év múlva az élet is megjelent.



VÉNUSZ

A Vénusz a második bolygó a Naptól, keringési ideje 224,7 földi nap. Nevét Vénuszról, a szépség római istenéről kapta. A Hold után a legfényesebb objektum az éjszakai égbolton.



NEPTUNUSZ

A Neptunusz a Naprendszer nyolcadik, legkülső bolygója. Az óriásbolygók közül a legkisebb.
A színe miatt Neptunuszról, a tengerek római istenéről kapta a nevét.



MERKÚR

A Merkúr a Naprendszer legbelső és legkisebb bolygója. A Nap körüli keringési ideje 88 nap.
A Földről nézve fényesnek látszik.
Mercurius római istenéről, az utazók és kereskedők istenéről kapta a nevét.

5. sz. melléklet: szókétyák a Ki vagyok én? játékhoz

Nap

Föld

Vénusz

Neptunusz

Merkúr

Mars

Uránusz

Jupiter

Szturnusz

6. sz. melléklet: környezetismeret tk. ábrája



7. sz. melléklet: Napistenek - ismertető lapok

BABILÓNIA

Az eredeti Napisten imádat Babilonból származik, mégpedig Nimródnak köszönhetően. Nimród felesége volt az "ÉG KIRÁLYNŐJE", az Anya Isten, aki a legenda szerint Istentől fogant meg, azaz lett terhes. Nimród pedig az "ISTEN FIA". **Az ÉG KIRÁLYNŐJE volt a NAP, Nimród pedig a NAP FIA.**

A Babiloni vallás **ŐSFORRÁS**, melyből merítették a sémiták, az etruszok és a perzsák is. A mai Irak területén éltek a perzsák.

Mezopotámia

A Tigris és az Eufrátesz között terült el az ősföld. Ezen a területen több nép lakott. Néhányuknak Samas, másuknak Utunak hívták a napistenüket, illetve az igazság isten szerepét is töltötte be.

Arab területen is hasonlóan tisztelték a napistent, de az iszlám vallás bevezetésével, Kr.u. 630-kor elfeledésbe került.

Míg Egyiptomban bárkán járta égi útját a Nap, addig az észak-európai **germánok** hite szerint szekérrel járt, ahogy a nép is. A naptiszteletre a napszekerek, amilyen például a **trundholmi napkocsi** mellett a hét napjainak máig használatos pogány, germán. Így a vasárnap a napisten nevét őrzi az angol "sunday"-hangalakban, vagy a német "Sonntag" szóban.

Egyiptomi Napkultusz

A régi egyiptomiak szerint a Nap minden reggel megszületik a tengerből, hogy elűzze a sötétséget, hogy az éjszaka rabsága után új tevékenységre sarkalljon. Ré a legismertebb, ókori Egyiptomi napisten. Hatásköre kiterjedt az égre, a földre és az alvilágra is, több teremtményben is fontos szerepet tölt be, és a király isteni atyjának is tekintették. A napkorongot magát Ré fizikai megtestesülésének, máskor a szemének tartották. Réhez számos mítosz fűződik. Az egyik szerint az ő könnyeiből lettek az emberek, az 'ember' és a 'könny' szavak az egyiptomi nyelvben hasonlítanak. Másik mítosz, hogy az ósóceánból kiemelkedett egy ősdomb, amin egy őstojás jelent meg és abból kelt ki a tűzmadár.

Afrika

Nigéria és Zambia területén is olyan törzsek léteznek, ahol a nap isteni vagy királyi szerepet tölt be.

Melanézia és Polinézia

Melanéziában QUAT néven tisztelték a napot.
Polinéziában Maui-nak nevezték a napistenüket.

Nagy-Britannia

Írországból Griannak hívták a napistent.

Görög Napkultusz

Az ókori Görög civilizáció Hélios napistent korán azonosították a művészetek, a jóslás és gyógyítás istenével, majd később egyre inkább Apollónnal, az egyik főistennel. Hélios a mindent látó fényes Nap istene a görög mitológiában. Hélios minden reggel útra kel Keletre nővére, Éosz a ("Hajnal") nyomán, tüzes szekerét szárnyas paripák röpitik az égbolton. Estére elérkezik az óceánhoz, itt Heszpera jelenti be a szerencsés megérkezést, majd lovait megfürösztli, ő maga pedig pihenőre tér aranyos palotájában.

Római Napkultusz

A Rómaiak az ókorban a görögök hasonlóan imádták és tisztelték a napot: A görög napisten: Hélios, a római napisten: Sol volt. A Napkultusz "államosítását" a római császárok kezdték meg. A Sol Invictus, azaz a Legyőzhetetlen Nap hivatalos ünnepét a téli napfordulóra, december 25-re helyezték. A történészek máig csodálják azt a ragyogó húzást, amellyel Constantinus áttérítette a napimádó pogányokat a kereszténységre, beolvasztva a pogány szimbólumokat, a jeles napokat és szertartásokat a keresztény hagyományba. Karácsony ünnepe ugyanis csak 354-ben került át december 25-re, amikor pápai rendeletben a téli napfordulót az egyházi ünnepek közé iktatta.

Mexikó

Óslakói a **maja indiánok** voltak, és többek között az **aztékok** is. Ezek a népek imádták az égitesteket, de a legfőbb helyet a Nap foglalta el. Tiszteletére épültek a piramisok tetején épült templomok, ahol áldozati szertartásaikat hajtották végre.

A **Maják Kinich Ahau**-nak hívták a napistent, aki egybe a háború istene is volt.

Emellett, a zene és a költészet védelmezőjének tartották. Ezen kívül volt még három istenük, akik a naphoz fűzhetők:

Ah Kin: a napisten, a kétely hozó és a sötétségben található gonosz elleni védelmezője.

Hunaphu: egyik monda alapján, ő nappá változott, míg az ikertestvére a holdat testesítette meg.

Tohil: a villámhoz, mennydörgéshez és a napfelkeltéhez társították.

Az **Aztékoknál** több napistent is felfedezhetünk:

Huitzilopochtli: a háború- és a napisten.

Tonatiuh: a napisten és az egek uralkodója.

Teoyaomicqui, az elveszett lelkek, a nap és a hatodik óra istene.

Nanahuatzin: napisten.

Xiuhtecuhtli: a tűz, a nappal és a meleg istene.

Inka birodalom

Területük délamerika nyugati partján húzódott Kolumbiától egészen közép Argentínáig és -Chiléig. Az inkák régi vallása a napimádás. A nap isten fiainak tartották magukat, és a naptemplomokban állandó jelleggel áldozati szertartásokat mutattak be a nap isten tiszteletére, INTI-nek. A napisten volt az életadó és az inka nép védelmezője.

Urál-Altaji és a Szibériai népek

A lappok, a korjások, a csukcsok, a kam családok, a cseremiszek, az osztjások, a szamojédok, a vojtyások, a tunguzok, az úzok, a manysik, az összes hun törzs, mind, mind kivétel nélkül napimádóak voltak.

Az ősi magyarok Hor-nak nevezték a napot. Lehetségesnek tarták, hogy innen ered a *horizont* fogalma: hor (nap) – íz (ízik, felkel) – ont (lemegy).

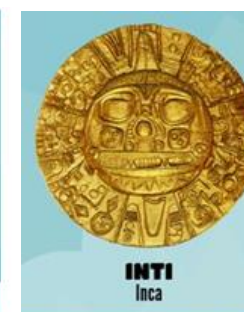
Hinduizmus

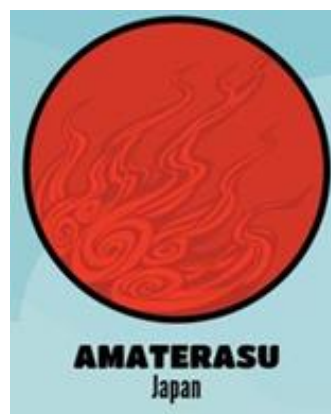
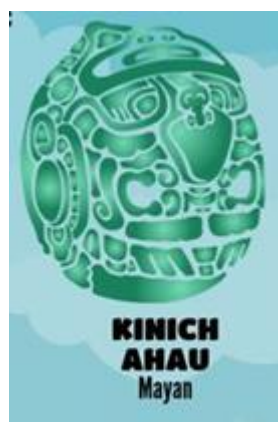
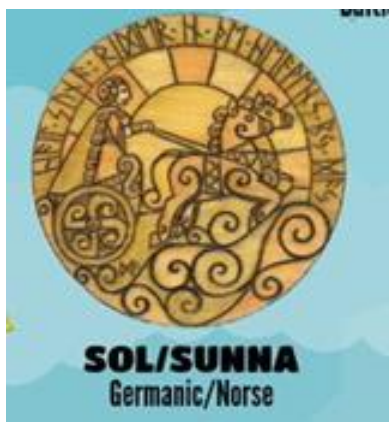
Az Áditják a hinduizmusban számon tartott legfőbb alapelvek, amelyek mozgásban tartják a világot. Szoros kapcsolatban állnak az élet forrásának tekintett Nappal, a számuk – a tizenkét szoláris hónapnak megfelelően – tizenkettő. Később, mind a tizenkét isten egybeolvadt és egyetlen egy napisten született, Surya.

Japán mitológia

A japán mitológiában Amaterasu a napistennője. a japán mondakör része és egyben a **sintó** vallás főistene. A Nap, illetve az Univerzum isteneként tartják számon. Nevének jelentése: a magasztos **kami** (isten) aki a mennyben ragyog.

8. sz. melléklet: Napistenek – szóképek





9. sz. melléklet: Napenergia - ismertető lap

A Napenergia

A Napenergia a legbővebben rendelkezésre álló megújuló energiaforrás a Földön.

A napenergia hasznosítása az előállítás szempontjából történhet passzív, vagy aktív módon.

A passzív módszer az üvegházhatás jelenségét használja fel, amikor megfelelően megválasztott anyagokkal, például üveg, műanyag fólia a fűtésére használható.

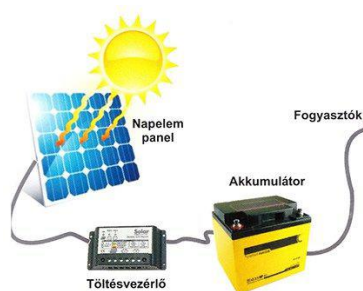
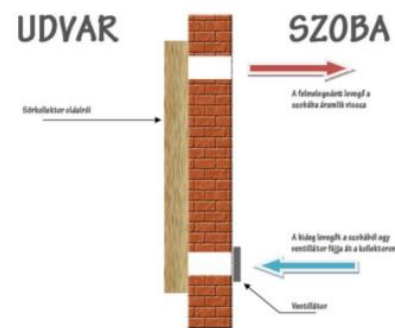
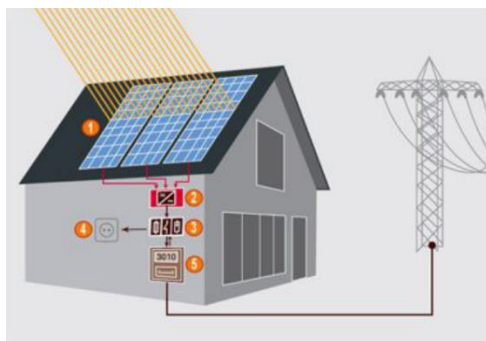
Az aktív módszer napkollektorok vagy napelemek alkalmazását jelenti, amikor a napenergiát hő- vagy elektromos energiává alakítják.

A **napelem** használható épületek fűtéséhez, mezőgazdasági termelés hő szükségletének előállításához, vízmelegítéshez, tengervíz sótlanítás és/vagy sólepárlás.

A **napkollektor** használható elektromos áram előállításához: naperőművek, járművek meghajtásához, űreszközök energiaellátásához, elektromos eszközök, például: zsebszámológépek, mobiltelefon-töltők, stb, a közvetlen áramellátásához.

A napenergia el nem nyelt része mindig visszasugárzódik a világűrbe!

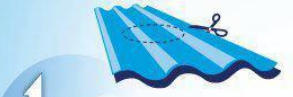
10. sz. melléklet: Napenergia – fotók, ábrák



Világítás
 Mobiltelefon
 Laptop
 Televízió
 Hi-Fi berendezés
 Hűtőgép
 Szivattyú
 .
 .
 és még sok egyéb
 más készülék



LA BOTELLA SOLAR



1

Se inicia con un corte de lámina de acero que sirve como bloqueo del metal para evitar el deslizamiento de la botella de plástico.



2

Se debe sellar la botella a la lámina de acero con resina epoxi (sellante especial).



3

Se llena la botella con agua y 10 ml de cloro.



4

Seguido a esto se realiza un agujero en el techo para pasar la botella.



5

Se aplica nuevamente el sellante en el techo y la botella para evitar filtraciones.

facebook.com/unitrodeluzcol
@unitrodeluzcol

Más información en: www.unitrodeluzcolombia.org

LITRO DE LUZ
COLOMBIA

