

Az I. fokú tanári szakdolgozat elkészítése

III. rész

Választható tárgy kalendarisztikus terve

FIZIKAISMERETEK CSILLAGÁSZATI MEGKÖZELÍTÉSE

Választható tárgy, a 8. osztály részére. Heti 1 óra
2019-2020 iskolai év

No.	Tanítási egységek	Sajátos kompetenciák*	A tanítási egységek tematikus tartalma	Óraszám	Hét
I. FÉLÉV					
1.	Alapfogalmak, történeti megközelítések (4 óra)	CS2; CS8;	A tanterv ismertetése, alapfogalmak tisztázása	1	1
2.			A csillagos égbolt	1	2
3.			A fizika története	1	3
4.			A csillagászat története	1	4
5.	Megfigyelő- és mérőeszközök (6 óra)	CS1; CS4; CS8; CS10; CS11;	Megfigyelő eszközök és kialakulásuknak története	1	5
6.			Időmérő eszközök: napórák, mechanikus és elektronikus órák, időmérések	1	6
7.			Távolságegységek: csillagászati egység, fényév, pc	1	7
8.			Távcsövek	1	8
9.			Teleszkópok	1	9
10.			<i>Ismeretfelmérés</i>	1	10
11.	A Föld és légköre (3 óra)	CS5;	A Föld az űrből nézve	1	11
12.			A Föld szerkezete	1	12
13.			A légkör által okozott jelenségek	1	13
14.	Ismétlés		Félévi ismétlés	1	14

II. FÉLÉV

15.	Az égbolt és objektumai (4 óra)	CS6; CS9;	Tájékozódás az éjszakai égen	1	15
16.			A Nap és a bolygórendszer	1	16
17.			A naprendszerek kialakulása	1	17
18.			Az égitestek mozgásának fizikai okai	1	18

19.	Az égitestek mozgása (3 óra)	CS7; CS9; CS10;	A Kepler-törvények. Alkalmazások	1	19
20.			A Hold, holdak, üstökösök	1	20
21.	A Naprendszer (4 óra)	CS12; CS13;	A Nap mint csillag. A magfúzió	1	21
22.			A csillagok életútja	1	22
23.			A kőzetbolygók, óriás-gázbolygók jellemzői	1	23
24.			Kisméretű égitestek	1	24
25.	A Tejútrendszer (4 óra)	CS14; CS15;	<i>Ismertfelmérés</i>	1	25
26.			A Tejútrendszer és a Világegyetem szerkezete	1	26
27.			A csillagképek	1	27
28.			Alkalmazások	1	28
29.	Az űrkutatás (6 óra)	CS10; CS16; CS17;	Az űrkutatás és az űrhajózás	1	29
30.			Űrállomások: fizikai kutatások súlytalanságban	1	30
31.			Élet a Földön kívül	1	31
32.			A napenergia hasznosítása	1	32
33.			Távlati tervek az űrkutatásban	1	33
34.			<i>Ismertfelmérés</i>	1	34
35.	Ismétlés	CS8; CS10.	Ismétlés: fizikai jelenségek a csillagászatban	1	35
36.			Ismétlés: fizikai mennyiségek és mérések	1	36

*A sajátos kompetenciák (CS) leírását előző lapszámunkban találják meg.

Kovács Zoltán

Kísérlet, labor

Egyszerű „édes” kísérletek

Étkezési cukor

Étkezési cukorként (szacharóz) a cukorrépából előállított répacukrot vagy a cukornádból előállított nádcukrot ismerjük. Európában a répacukor előállítása a legolcsóbb, ezért ez a legelterjedtebb. Melegebb éghajlatú területeken a nádcukor az elterjedt, amit cukornádból állítanak elő, illetve ismert még a juharcukor, amit északi országokban a juhárfa nedvéből nyernek. Kémiaailag mindhárom cukorfajta teljesen egyforma, csupán a kiindulási növényekből a gyártás során megmaradó szennyezőanyagok okozzák a különbségeket.

