

Unitatea de învățământ: **Palatul Național al Copiilor**

Nivelul: Începători

Cerc: **Astronomie**

Nr. ore/săpt: 2ore

Profesor: **dr. Minodora Carmen Lipcanu**

Anul școlar: 2020 – 2021

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEM I

Nr. crt	Unitatea de conținut	Obiective de referință	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Competențe dobândite
1	Gravitația și Mișcarea	Elevul va fi capabil să înțeleagă inertia, deplasarea pe orbită, gravitația.	Inerție, Mișcare Orbitală și Gravitație, a 2- a lege a lui Newton, Accelerație, Masa	2	12 – 16.X	Argumentarea științifică a gravitației.
2		Elevul va fi capabil să studieze Pământul din perspectiva unui corp ceresc aflat într-un sistem solar. Metode ingenioase de măsurare a obiectelor cerești.	Legea Gravitației, a3-a lege a lui Newton, Măsurarea Masei Obiectelor folosind mișcarea orbitală, suprafețe gravitaționale, cântărirea Soarelui, viteza de evadare.	2	19 – 23.X	Înțelegerea științifică a Pământului și a celrlate obiecte cerești.
3		Elevii vor face un proiect în care vor aplica cunoștințele primite.	Recapitulare. Evaluare	2	26 – 30.X	Aplicarea teoriei în practică

Nr. crt	Unitatea de conținut	Obiective de referință	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Competențe dobândite
4		Elevul va fi capabil să își stabilească un program adecvat de observații pentru luna în curs.	Evenimentele lunii noiembrie	2	2 – 6.XI	Cunoașterea evenimentelor astrale. Întocmirea unui program de observații.
5	Lumina și Atomii	Elevul va fi capabil să studieze proprietățile luminii prin experimente.	Proprietățile luminii	2	9 – 13.XI	Înțelegerea științifică a luminii.
6		Elevul va fi capabil să deosebească diferitele radiații din spațiu.	Spectrum Electromagnetic	2	16 – 20.XI	Înțelegerea științifică a diferitelor tipuri de raze.
7		Elevul va fi capabil să studieze ce este materia și proprietatea de căldură.	Natura materiei și Căldura	2	23 – 27.XI	Înțelegerea științifică a materiei.
8		Elevul va fi capabil să aplice cunoștințele anterioare asupra comportamentului atomilor.	Radiația Atomilor Individuali, Formarea de Spectrum	2	30.XI – 4.XII	Înțelegerea științifică a microcosmosului.

Nr. crt	Unitatea de conținut	Obiective de referință	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Competențe dobândite
9		Elevul va fi capabil să își stabilească un program adecvat de observații pentru luna în curs.	Evenimentele lunii decembrie	2	7 – 11.XII	Cunoașterea evenimentelor astrale. Întocmirea unui program de observații.
10		Elevul va fi capabil să se orienteze pe cerul înstelat și să localizeze obiecte deep-sky.	Cele mai frumoase obiecte Messier de pe cerul nopții de iarnă	2	14 – 18.XII	Dezvoltarea orientării pe cer și a contemplării.
11		Elevul va fi capabil să își stabilească un program adecvat de observații pentru luna în curs.	Evenimentele lunii ianuarie	2	11 – 15.I	Cunoașterea evenimentelor astrale.
12		Elevul va fi capabil să înțeleagă studiul apropiării sau îndepărtării corpurilor în spațiu.	Efect Doppler, Absorbția în Atmosferă	2	18 – 22.I	Dezvoltarea gândirii globale, de tip sistem.
13		Elevii vor face un proiect în care vor aplica cunoștințele primite.	Recapitulare. Evaluare	2	25 – 29.I	Aplicarea teoriei în practică

SEM II

Nr . crt	Unitatea de conținut	Obiective de referință	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Competențe dobândite
1	Telescoape	Elevul va fi capabil să folosească un telescop	Telescoape. Focusarea luminii	2	8 – 12.II	Cunoașterea caracteristicilor telescoapelor. Utilizarea telescoapelor
2		Elevul învață despre caracteristicile instrumentelor de observație	Puterea de rezoluție. Interferometria	2	15 – 19.II	
3		Elevul învață despre instrumentele de cercetare a spațiului nonvizibil	Detectarea luminii. Observarea lungimilor de undă nonvizibile	2	22 – 26.II	Cunoașterea altor instrumente de observație a spațiului.
4		Elevul va fi capabil să își stabilească un program adecvat de observații pentru luna în curs.	Evenimentele lunii martie	2	1 – 5.III	Cunoașterea evenimentelor astrale. Întocmirea unui program de observații.
5		Elevul va fi capabil să	Telescoape pe sol și în spațiu	2	8 – 12.III	Cunoașterea altor tipuri de

						telescoape decât cele de amatori
6		Elevul va fi capabil să citească hărți stelare.	Observatoare	2	15 – 19.III	Folosirea hărților în vederea observațiilor nocturne.
7	Pământul	Elevul va fi constientiza Pământul ca parte a Universului	Pământul ca planetă	2	22 – 26.III	Observarea Lunii.
8		Elevul va fi capabil să înțeleagă o parte din fenomenele naturii	Interiorul Pământului	2	29.III – 2.IV	Înțelegerea unor catastrofe naturale.
9		Elevul va fi capabil să își stabilească un program adecvat de observații pentru luna în curs.	Evenimentele lunii aprilie	2	5 – 9.IV	Cunoașterea evenimentelor astrale. Întocmirea unui program de observații.
10		Elevul va fi capabil să analizeze critic metode de determinarea a vârstei Pământului.	Vârsta Pământului. Mișcările interiorului	2	12 – 16.IV	Dezvoltarea sipurului critic, științific de înțelegere a evoluției.

11		Elevul va fi capabil să aibă o imagine bazată pe cauză – efect a fenomenelor electromagnetice la scara planetară.	Câmpul magnetic al Pământului	2	19 – 23.IV	Dezvoltarea spiritului critic, științific de înțelegere a evoluției.
12		Elevul va fi capabil să se orienteze pe cerul înstelat și să localizeze obiecte deep-sky.	Cele mai frumoase obiecte Messier de pe cerul nopții de primăvară	2	26– 29.IV	Dezvoltarea orientării pe cer și a contemplării.
13	Pământul	Elevul va fi capabil să deosebească fenomene atmosferice de cele extraterestre.	Atmosfera Pământului	2	10 – 14.V	Cunoașterea atmosferei Pământului
14		Elevul va fi capabil să aibă o imagine bazată pe cauză – efect a mișcărilor la care se supune Pământul.	Mișcărilor Pământului	2	17 – 21.V	Dezvoltarea spiritului critic, științific de înțelegere a mișcărilor planetare.
15	Luna	Elevii vor fi capabili să cunoască relieful lunar	Suprafața Lunii	2	24– 28.V	Cunoașterea reliefului lunar.
16		Elevii vor fi capabili să cunoască structura Lunii	Structura Lunii	2	31.V – 4.VI	Cunoașterea structurii Lunii.

17		Elevul va fi capabil să înțeleagă forma orbitei lunare și deplasările complexe ale Lunii.	Orbita și mișcările Lunii Originea și Istoria Lunii Mareele	2	7– 11.VI	Bunul simț al mișcării explicat științific.
18		Elevii vor face un proiect în care vor aplica cunoștințele primite.	Recapitulare. Evaluare	2	14 – 17.VI	Aplicarea teoriei în practică