

## Stiinta

	0 – 3 ani	3 – 6 ani	6 – 9 ani	9 – 12 ani
<b>Stiinta vietii: Botanica</b>	In lucru.	<p>Copilul isi dezvolta cunostintele despre calitatile plantelor si despre cum cresc si se reproduc acestea.</p> <p>Observa natura si discuta despre aceasta.</p>	<p>Copilul foloseste materialele de clasificare a plantelor.</p> <p>Lucreaza cu materialele de clasificare pentru a invata despre radacini, tulpini, frunze, flori, fructe si seminte.</p> <p>Lucreaza cu materiale vizuale pentru a intelege procesele botanice.</p>	<p>Inteleg functiile vitale din viata plantelor – hranirea, respiratia, sensibilitatea, miscarea si sprijinul, reproducerea.</p> <p>Aplica in activitatile practice terminologia botanica adecvata despre partile plantei si procesele acesteia.</p> <p>Lucreaza cu materiale vizuale pentru a intelege procesele botanice.</p>
		<p>Descopera cand si unde cresc plantele.</p> <p>Exploreaza nevoile de baza ale plantelor prin gradinarit.</p> <p>Identifica nevoile de baza ale plantei.</p> <p>Descopera calitatile senzoriale ale plantelor.</p> <p>Poate clasifica plantele cu indrumare.</p>	<p>Exploreaza nevoile de baza pentru supravietuire ale plantei prin prezentari si experimente.</p> <p>Diseca o planta.</p> <p>Aplica cunostintele teoretice despre nevoile plantelor in activitati de ingrijire a acestora.</p> <p>Demonstreaza intelegerea clasificarii plantelor in functie de partile componente ale unei plante (radacina, tulpina,</p>	<p>Identifica nevoile nutritive ale unei plante.</p> <p>Cerceteaza despre respiratia plantelor prin experimente.</p> <p>Recunoaste si intelege ciclul apei si fiecare dintre etapele acestuia.</p> <p>Poate numi functiile diferitelor tipuri de radacini de plante.</p> <p>Foloseste terminologie adecvata pentru partile</p>

		<p>Localizeaza si defineste partile externe ale plantei.</p> <p>Cerceteaza ciclul de viata a plantei prin experimentare si gradinarit.</p> <p>Discuta despre partile componente ale plantei si functiile acestora.</p>	<p>frunze)</p> <p>.</p> <p>Compara diferentele dintre modurile de crestere ale plantelor la lumina soarelui si avand acces la apa.</p> <p>Invata despre functiile specifice ale partilor plantelor.</p> <p>Cunoaste procesul de fotosinteza.</p> <p>Demonstreaza intelegerea rolului important pe care plantele il detin in comunitatile ecologice.</p> <p>Face cercetari asupra plantelor.</p>	<p>componente ale radacinii si pentru tipurile de radacini.</p> <p>Cerceteaza functiile radacinilor prin experimente.</p> <p>Cunoaste conceptele de presiune a radacinii si de actiune capilara.</p>
		<p>Se familiarizeaza cu vocabularul folosit in denumirea partilor unei plante.</p> <p>Cerceteaza diferite forme de frunze din lumea naturala.</p> <p>Culege frunze si le traseaza conturul.</p> <p>Aplica informatiile obtinute in</p>	<p>Cunoaste Povestile plantelor.</p>	<p>Inteleg procesul de transpiratie.</p> <p>Demonstreaza intelegerea importantei clorofilei pentru plante.</p> <p>Este familiarizat cu procesul de fotosinteza.</p>

		<p>lucrul cu materialele cabinetului cu frunze, in studiul frunzelor reale.</p>		<p>Describe pe scurt functiile vegetative ale plantelor.</p> <p>Identifica mecanismele pe care plantele le folosesc pentru a reactiona la mediul inconjurator.</p> <p>Cunoaste mecanismele de aparare ale plantei</p> <p>Poate identifica plante obisnuite folosind indicii botanice.</p> <p>Demonstreaza intelegerea procesului de reproducere a plantei: asexuala, sexuala, alternativa si vegetativa.</p> <p>Cunoaste comunitati de plante si ecosisteme.</p> <p>Poate folosi cunostintele botanice in ingrijirea practica a plantelor.</p> <p>Identifica tipuri de seminte si metode de dispersare.</p> <p>Face studii cat mai complete cu privire la regnul plantelor.</p>
--	--	---	--	---

			<p>Demonstreaza cunostinte de clasificare in cadrul regnului plantelor.</p> <p>Poate face diferenta intre monocotiledonate si dicotiledonate.</p> <p>Studiaza importanta plantelor pentru planeta si pentru locuitorii acesteia.</p> <p>Recunoaste o celula a plantei.</p>
<p><b>Stiinta vietii: Anatomia umana</b></p>		<p>Demonstreaza intelegerea vocabularului referitor la partile corpului.</p> <p>Identifica partile corpului.</p>	<p>Cunoaste Povestea Marelui Rau ca fiind o analogie la corpul uman.</p> <p>Afla notiuni despre celula animala.</p> <p>Describe functiile unei celule. Cunoaste metodele de reproducere celulara.</p> <p>Demonstreaza familiarizarea cu sistemul scheletic si functiile sale.</p> <p>Poate identifica oasele importante ale scheletului.</p> <p>Poate diferentia tipurile de oase.</p>

				<p>Recunoaste functiile sistemului muscular si identifica componentele majore ale acestuia.</p>
				<p>Studiaza fizica miscarii muschilor.</p> <p>Realizeaza legatura dintre dezvoltarea muschilor prin exercitiu si sanatatea personala. Face diferenta intre tipuri de incheieturi.</p> <p>Aplica cunostinte despre componentele sistemului digestiv, folosind materiale adecvate.</p> <p>Intelege si explica prin experimente procesul digestiv si abilitatea sistemului digestiv de a absorbi nutrienti.</p> <p>Studiaza nutritia de baza, folosind grupe de alimente, vitamine si minerale.</p> <p>Poate planifica un meniu sanatos.</p> <p>Identifica parti si functii ale sistemului respirator.</p>

			<p>Studiaza sistemele corpului prin folosirea machetelor.</p> <p>Studiaza efectele bolilor asupra sistemelor corpului.</p> <p>Analizeaza importanta pielii si rolul acesteia.</p>
			<p>Identifica partile componente ale sistemului circulator, inclusiv parti ale inimi.</p> <p>Cunoaste partile si functiile sistemului imunitar.</p> <p>Intelegre reproducerea sexuala umana prin educatia despre corpul uman.</p> <p>Demonstreaza cunostinte despre sistemul nervos si rolul acestuia in stabilitatea corpului.</p> <p>Cunoaste multiplele functii si parti componente ale creierului.</p> <p>Describe rolurile creierului si ale celor cinci simturi.</p> <p>Exploreaza cele cinci simturi prin experimentare.</p>

				<p>Identifica componentele anatomice care participa in procesul fiecarui simt: limba, urechea, nasul, ochii.</p> <p>Poate descrie cum functioneaza sistemele corpului impreuna, pentru a forma un organism unitar.</p> <p>Construieste machete ale diferitelor organe sau sisteme de organe.</p>
<p><b>Stiinta vietii:</b> <b>Zoologia</b></p>		<p>Poate clasifica lucrurile ca fiind organisme vii sau nu.</p> <p>Clasifica organismele vii ca plante, animale si minerale.</p> <p>Face diferenta intre vertebrate si nevertebrate.</p> <p>Poate clasifica animalele.</p> <p>Demonstreaza intelegerea apartenentei animalelor la un subgrup al unei clase mai vaste.</p> <p>Invata sa clasifice in functie de asemanari si diferente.</p>	<p>Invata despre primele forme de viata de pe Pamant.</p> <p>Clasifica animalele in nevertebrate si vertebrate</p> <p>Studiaza cele cinci tipuri de vertebrate.</p> <p>Studiaza clasificarea animalelor prin intermediul materialelor.</p> <p>Identifica caracteristicile unei vertebrate.</p> <p>Alcatuieste clasificarea</p>	<p>Studiaza primele forme de viata de pe Pamant.</p> <p>Cerceteaza evolutia cu ajutorul cronologiei vietii pe Pamant si al indrumarilor de studiu.</p> <p>Poate face diferenta intre cele cinci regnuri si membrii acestora.</p> <p>Studiaza cu indrumare toate regnurile.</p> <p>Clasifica animalele ca vertebrate si nevertebrate.</p> <p>Demonstreaza abilitatea de a</p>

			<p>vertebratelor.</p> <p>Invata sa clasifice in functie de asemanari si diferente si analizeaza cum sunt inrudite vertebratele</p>	<p>afla numele stiintific al unui animal, folosind calsificarea taxonomica.</p> <p>Detine cunostinte despre regnul animal si membrii componeti ai acestuia.</p> <p>Clasifica tipurile de vertebrate si nevertebrate in filoane si clase.</p> <p>Identifica principalele caracteristici ale tipurilor de vertebrate si diferentele dintre acestea: miscarea, pielea, scheletul respiratia, circulatia si reproducerea.</p> <p>Conceptualizeaza fiziologia animalelor prin studiul functiilor animalelor.</p>
		<p>Descopera modul in care caracteristicile animalelor ne ajuta sa identificam conditiile in care acestea traiesc.</p> <p>Foloseste vocabular adecvat pentru partile externe ale animalelor.</p> <p>Demonstreaza intelegerea universalitatii partilor corpului la animale.</p>		<p>Inteleg functiile vitale ale animalelor: respiratia, circulatia, functiile vegetative, miscarea, senzitivitatea si reproducerea, pentru diverse filoane si clase.</p> <p>Clasifica functiile vitale ale animalelor.</p> <p>Foloseste copacul vietii pentru a demonstra interdependenta si</p>



				ierarhia in cadrul regnului animalelor.
<b>Stiinta vietii: Ecologia</b>			Demonstreaza intelegerea componentelor unui ecosistem.	Demonstreaza intelegerea componentelor unui ecosistem.  Compara si contrasteaza diverse ecosisteme.  Cunoaste rolurile ecologice ale organismelor vii.
<b>Stiinta Pamantului si a Spatiului cosmic: Cosmologia</b>		Cunoaste conceptele conform carora pamantul si planetele se misca in spatiu si orbiteaza soarele.	Cunoaste sistemul solar prin demonstratii si cercetari.  Studiaza miscarile de rotatie si de revolutie ale pamantului prin demonstratii.  Intelege cum soarele incalzeste pamantul.  Cunoaste conceptul de radiatie prin abilitatea pamantului de a inmagazina caldura.	Memoreaza ordinea planetelor in sistemul solar.
<b>Stiinta Pamantului si a Spatiului cosmic: Stiinta Pamantului</b>		Intelege diferentele dintre aer, pamant si apa.  Cunoaste principii simple de cartografie.  Identifica forme simple de uscat si apa.	Demonstreaza abilitatea de a recunoaste si identifica continentele si oceanele.  Intelege ca planeta noastra este divizata in emisfere.  Numeste si localizeaza	Descopera proprietatile aerului si deduce modul in care acestea influenteaza planeta noastra.  Intelege formarea vulcanilor si identifica partile unui vulcan.  Cunoaste multitudinea

		<p>Construieste modele ale formelor de uscat.</p> <p>Demonstreaza abilitatea de a recunoaste si identifica continentele si oceanele.</p> <p>Foloseste hartile puzzle pentru a invata despre geografia politica.</p> <p>Localizeaza formele de uscat pe harta.</p>	<p>continentele si oceanele.</p> <p>Studiază continentele si tarile acestora.</p> <p>Foloseste hartile puzzle/atlas pentru a invata despre geografia politica.</p> <p>Studiază configuratia orizontala a pamantului prin construirea de modele ale formelor de uscat.</p> <p>Clasifica formele geografice in forme de uscat si de apa.</p> <p>Utilizeaza un vocabular adecvat pentru formele de uscat.</p> <p>Localizeaza formele de uscat pe harta.</p>	<p>proceselor necesare pentru formarea pamantului.</p> <p>Creeaza o harta, bazandu-se pe principii simple de cartografie.</p> <p>Exploreaza si intelege cauzele si impactul eroziunii asupra planetei aflate permanent in schimbare.</p> <p>Identifica straturile pamantului.</p> <p>Analizeaza stratificarea rocilor si a sedimentelor.</p> <p>Creeaza o macheta a unui munte, cu reprezentarea miscarilor tectonice.</p> <p>Analizeaza ciclul de formare a rocilor.</p> <p>Studiază si clasifica principalele minerale, folosind testarea structurii si a striatiilor.</p>
			<p>Identifica parti ale interiorului pamantului.</p> <p>Studiază muntii, folosind vocabularul adecvat, cercetarea si experimentarea.</p>	<p>Clasifica, compara si contrasteaza o varietate de roci.</p> <p>Defineste energia solara.</p> <p>Clasifica tipurile razelor solare in functie de unghiul din care</p>

			<p>Studiază raurile, folosind vocabularul adecvat, cercetarea și experimentarea.</p> <p>Studiază vulcanii, folosind vocabularul adecvat, cercetarea și experimentarea.</p> <p>Analizează procesul de eroziune prin demonstrații.</p> <p>Învăță despre conceptul de sedimentare, folosind modele și demonstrații.</p> <p>Folosește experimentele pentru a învăța despre scoarta pământului și straturile rocilor.</p> <p>Explorează hărți vizuale de geografie fizică.</p> <p>Cunoaște multitudinea proceselor necesare pentru formarea scoartei pământului.</p>	<p>acestea sunt proiectate asupra pământului și de intensitatea luminii pe care o transmit.</p> <p>Învăță despre efectul de seră.</p> <p>Defineste troposfera, stratosfera și ionosfera.</p> <p>Învăță despre absorbția și reflexia căldurii de către pământ.</p> <p>Demonstrează înțelegerea rotațiilor zilnice, sezoniere și anuale ale pământului.</p> <p>Folosește hărți pentru a localiza diferite locuri, folosind latitudinea și longitudinea.</p> <p>Demonstrează înțelegerea fusului orar.</p>
			<p>Face ipoteze despre impactul distribuției căldurii asupra lumii vii.</p> <p>Analizează circulația aerului și rolul acesteia în formarea vânturilor.</p>	<p>Face ipoteze despre impactul distribuției căldurii asupra lumii vii.</p> <p>Analizează circulația aerului și rolul acesteia în formarea vânturilor.</p>

			<p>Invata despre ciclul apei in natura si despre manifestarile acesteia.</p> <p>Poate gasi si identifica pe harta raurile principale ale planetei.</p> <p>Clasifica raurile in functie de forma si marimea acestora.</p> <p>Intelege ca raurile dau nastere multor forme de uscat prin forta de eroziune.</p> <p>Recunoaste impactul inghetului si dezghetului asupra mediului inconjurator.</p> <p>Intelege importanta apei in cadrul ecosistemelor.</p> <p>Analizeaza influenta apei prin experimente.</p> <p>Exploreaza harti vizuale de geografie fizica.</p>	<p>Intelege conceptul de presiune scazuta sau ridicata si explica modul in care aceasta contribuie la crearea fenomenelor meteorologice.</p> <p>Clasifica tipurile de vanturi.</p> <p>Explica efectul fortei coriolis.</p> <p>Intelege conceptul de curenti marini calzi si reci si ii pot localiza pe harta.</p> <p>Invata despre ciclul apei in natura si despre manifestarile acesteia.</p> <p>Poate gasi si identifica pe harta raurile principale ale planetei. Identifica si defineste formele de uscat ce au luat nastere ca urmare a influentei apei.</p> <p>Clasifica raurile in functie de forma si marimea acestora.</p> <p>Intelege ca raurile dau nastere multor forme de uscat prin forta de eroziune.</p> <p>Recunoaste impactul inghetului si dezghetului asupra mediului</p>
--	--	--	---	---

				<p>inconjurator.</p> <p>Identifica si defineste formele de uscat ce au luat nastere ca urmare a influentei apei.</p> <p>Inteleg importanta apei in cadrul ecosistemelor.</p> <p>Analizeaza influenta apei prin experimente.</p> <p>Exploreaza harti vizuale de geografie fizica.</p>
<b>Stiinta lumii fizice: Fizica</b>		Inteleg ca toate lucrurile au o greutate, iar aceasta poate fi folosita ca mijloc de comparatie.	<p>Cunoaste conceptul de forta, prin demonstratii.</p> <p>Ia parte la experimente ce implica conceptele inertiei si fortei gravitationale.</p>	Inteleg si studiaza transformarile energiei prin experimente.
<b>Stiinta lumii fizice: Electricitatea si Magnetismul</b>				Demonstreaza abilitatea de a citi si de a folosi busola.
<b>Stiinta lumii fizice: Lumina</b>		Studiaza combinarea culorilor prin experimentare.		<p>Cunoaste vocabularul corespunzator notiunilor despre lumina si al manifestarilor acesteia.</p> <p>Inteleg spectrul vizual si modul in care ochiul percepe</p>

				<p>culorile.</p> <p>Analizeaza manifestarea luminii prin experimentarea cu reflexia, refractia, lentilele si conceptele de optica.</p> <p>Are notiuni despre utilizarea luminii pentru obtinerea energiei, prin celule solare.</p>
<b>Stiinta lumii fizice: Sunetul</b>		<p>Cunoaste proprietatile sunetului.</p> <p>Analizeaza tonurile si tonalitatile, prin experimentare.</p> <p>Analizeaza modul in care diferite instrumente muzicale produc sunete.</p>		<p>Cunoaste proprietatile sunetului.</p> <p>Analizeaza tonurile si tonalitatile, prin experimentare.</p> <p>Analizeaza modul in care diferite instrumente muzicale produc sunete.</p> <p>Construieste un instrument muzical din obiecte reciclabile.</p>
<b>Cercetarea stiintifica</b>		<p>Isi dezvolta curiozitatea in fata frumusetii naturii.</p> <p>Devine constient de legatura dintre om si natura, loc si timp.</p> <p>Isi dezvolta simtul responsabilitatii fata de mediul inconjurator.</p> <p>Poate folosi o lupa.</p>	<p>Face exercitii practice, utilizand un cantar.</p> <p>Exerseaza alcatuirea de ipoteze.</p> <p>Face experimente.</p> <p>Incepe sa emita judecati bazate pe criterii stiintifice.</p>	<p>Cunoaste fiecare etapa a metodei stiintifice.</p> <p>Aplica metoda stiintifica in cadrul experimentelor.</p> <p>Demonstreaza intelegerea proiectarii experimentale. Intelege multiplele roluri ale oamenilor de stiinta.</p>

		<p>Poate face predictii si observatii.</p> <p>Cunoaste procesul de experimentare si de aplicare a metodelor stiintifice.</p> <p>Experimenteaza folosirea unui cantar.</p>	<p>Construieste machete.</p>	<p>Proiecteaza, executa si evalueaza experimentele.</p> <p>Construieste machete.</p> <p>Cunoaste procedurile de siguranta in laborator si modul de utilizare a acestuia.</p> <p>Intelege importanta acuratetii si preciziei in efectuarea masuratorilor stiintifice.</p> <p>Foloseste un vocabular adecvat activitatilor de laborator.</p> <p>Poate folosi in mod corect echipamentul de baza din laborator.</p>
<b>Tehnologia</b>			<p>Foloseste microscopul.</p>	<p>Cunoaste partile componente ale unui microscop.</p> <p>Foloseste microscopul.</p> <p>Demonstreaza abilitatea de a folosi computerul pentru a crea un grafic.</p>