

MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI - clasa a II-a

manual Editura Didactică și Pedagogică – Mihaela Ada Radu, Rodica Chiran, Olga Pîrîială

PERIOADA: S XVIII, XIX, XX

Aria curriculară: Matematică și explorarea mediului

Curriculum nucleu

PROIECTAREA UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE

SEMESTRUL al II-lea

UNITATEA VI – ÎMPĂRȚIREA CU REST 0 ÎN CONCENTRUL 0-100; MEDII DE VIAȚĂ : PĂDUREA, DEȘERTUL; UNDE ȘI VIBRAȚII

NUMĂR DE ORE ALOCAT: 15 (13+2d.î.)

Nr. crt.	Domeniul	Conținuturi	Competențe	Activități de învățare	Nr. ore	Resurse	Evaluare
1	Numere Date Științele vieții	Împărțirea la 7 Medii de viață – pădurea	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	- jocuri de extragere repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată; - evidențierea mai multor modalități de grupare a elementelor unei mulțimi pentru determinarea cardinalului acesteia; - rezolvarea unor situații practice de aflare a unei diferențe de termeni egali - exerciții de numărare din 7 în 7, crescător/descrescător; - exerciții de folosire a axei numerelor pentru aflarea câturilor împărțirilor la 7; - utilizarea unor denumiri matematice (cât, deîmpărțit, împărțitor) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme - rezolvarea unor situații problematice reale prin utilizarea operațiilor de împărțire în centrul 0-100 -rezolvarea de probleme folosind obiecte concrete, desene sau reprezentări simbolice	3 ore	a.materiale: manualul, caiet, planșe, numărătoare, bețișoare, film didactic, minicalculator, scheme numerice b.procedurale: conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul didactic, munca independentă	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

				<ul style="list-style-type: none"> - identificarea consecințelor unor acțiuni ale omului asupra mediilor de viață explorate; - exprimarea unor opinii (acord/dezacord) cu privire la anumite atitudini și comportamente observate în mediile de viață explorate - asocierea unor caracteristici speciale ale plantelor și animalelor cu anumite caracteristici ale mediului în care trăiesc, în scopul recunoașterii adaptărilor la mediu; - realizarea unor colaje pentru evidențierea caracteristicilor unui mediu de viață - pădurea; - activitate practică în grădina școlii 		<p>c.forme de organizare a colectivului:</p> <p>activitate frontală, activitate individuală, activitate în grup</p>	
2	<p>Numere Date Științele vieții Științele fizicii</p>	<p>Împărțirea la 8. Împărțirea la 9 Unde și vibrații: Intensitatea și tăria sunetului</p>	<p>1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rezolvarea unor situații practice de aflare a unei diferențe de termeni egali - exerciții de numărare din 8 în 8, din 9 în 9, crescător/descrescător; - exerciții de folosire a axei numerelor pentru aflarea câturilor împărțirilor la 8/la9; - rezolvarea unor situații problematice reale prin utilizarea operațiilor de împărțire în centrul 0-100 - utilizarea unor denumiri matematice (cât, deîmpărțit, împărțitor) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme -rezolvarea de probleme folosind obiecte concrete, desene sau reprezentări simbolice - identificarea consecințelor unor acțiuni ale omului asupra mediilor de viață explorate; - exerciții de realizare a corespondenței între diferite viețuitoare și mediul de viață potrivit; - gruparea unei varietăți de plante și animale pe criteriul apartenenței la un mediu de viață și înregistrarea rezultatelor într-un organizator grafic; - realizarea de experimente care să evidențieze intensitatea/tăria sunetului 	3 ore	<p>a.materiale:</p> <p>manualul, caiet, planșe, numărătoare, bețișoare, film didactic, minicalculator, scheme numerice</p> <p>b.procedurale:</p> <p>conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul didactic, munca independentă</p> <p>c.forme de organizare a colectivului:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

3	Numere Date Științele vieții	Cazuri speciale de împărțire Medii de viață: deșertul	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	- exerciții de observare a cazurilor speciale de împărțire – împărțirea la 10, împărțirea la 1; - rezolvarea unor situații problematice reale prin utilizarea operațiilor de împărțire în centrul 0-100 - utilizarea unor denumiri matematice (cât, deîmpărțit, împărțitor) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme - rezolvarea de probleme folosind obiecte concrete, desene sau reprezentări simbolice - identificarea consecințelor unor acțiuni ale omului asupra mediilor de viață explorate; - exerciții de identificare a mediilor de viață după descrierea condițiilor specifice – umiditate, temperatură; - realizarea de proiecte tematice individuale și în grup	2 ore	activitate frontală, activitate individuală, activitate în grup	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare
4		Să repetăm ce am învățat	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2		3 ore		<ul style="list-style-type: none"> ● interevaluare ● autoevaluare
5		Ce știi? Cât știi? Cum știi?			o oră		Evaluare scrisă

UNITATEA VII – PROBLEME CARE SE REZOLVĂ PRIN UNA SAU MAI MULTE OPERAȚII; MEDII DE VIAȚĂ: POLUL NORD, POLUL SUD

NUMĂR DE ORE ALOCAT: 10 (8+ 2d.î.)

PERIOADA: S XXI, XXII

Nr. crt.	Domeniul	Conținuturi	Competențe	Activități de învățare	Nr. ore	Resurse	Evaluare
1	Numere Date Științele vieții	Probleme care se rezolvă prin una sau două operații Medii de viață: Polul Nord, Polul	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	-identificarea semnificației datelor unei probleme - identificarea cuvintelor care sugerează operații aritmetice (a dat, a primit,s-a spart, a distribuit în mod egal, pentru fiecare etc) - rezolvarea de probleme folosind obiecte concrete,	2 ore	a.materiale: manualul, caiet, planșe, bețișoare, minicalculator, scheme	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

		Sud		<p>desene sau reprezentări simbolice</p> <ul style="list-style-type: none"> -asocierea rezolvării unei probleme cu o reprezentare grafică/desen; - rezolvarea unor situații problematice reale prin utilizarea operațiilor de înmulțire și împărțire în centrul 0-100 - exerciții de identificare a datelor unei probleme în grafice/tabele; -organizarea datelor unei probleme în tabel sau în grafice simple în scopul rezolvării -rezolvarea de probleme în mai multe moduri - investigarea unui mediu de viață (Polul Nord, Polul Sud) pentru a identifica plantele și animalele care îl populează și condițiile de viață; 		<p>numerice</p> <p>b.procedurale: conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul didactic, munca independentă</p> <p>c.forme de organizare a colectivului: activitate frontală,</p>	
2	Numere Date Științele vieții	Probleme care se rezolvă prin mai multe operații Medii de viață: Polul Nord; Polul Sud	1.4,1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea algoritmului de rezolvare a unor exerciții; - verbalizarea modului de rezolvare a unor probleme; - rezolvarea de probleme folosind obiecte concrete, desene sau reprezentări simbolice -asocierea rezolvării unei probleme cu o reprezentare grafică/desen; - rezolvarea unor situații problematice reale prin utilizarea operațiilor de înmulțire și împărțire în centrul 0-100 - asocierea unor caracteristici speciale ale plantelor și animalelor cu anumite caracteristici ale mediului în care trăiesc, în scopul recunoașterii adaptărilor la mediu 	3 ore	<p>activitate individuală,</p> <p>activitate în grup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare
3		Să repetăm ce am învățat	1.4,1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2		2 ore		<ul style="list-style-type: none"> ● interevaluare ● autoevaluare
4		Ce știi? Cât știi? Cum știi?			o oră		Evaluare scrisă

UNITATEA VIII – FIGURI ȘI CORPURI GEOMETRICE; FORME ȘI TRANSFER DE ENERGIE - - ELECTRICITATEA

NUMĂR DE ORE ALOCAT: 12 (9+ 3d.î.)

PERIOADA: S XXIII, XXIV, XXV

Nr. crt.	Domeniul	Conținuturi	Competențe	Activități de învățare	Nr. ore	Resurse	Evaluare
1	Numere Date Figuri și corpuri geometri ce Științele fizicii	Figuri plane – pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc, semicerc/ Corpuri și materiale care conduc electricitatea	1.4,1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea interiorului și exteriorului unei figuri; - identificarea apartenenței unui punct interiorului unei figuri geometrice; - identificarea și denumirea formelor plane: pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc - recunoașterea și descrierea formei obiectelor/ fețelor unor corpuri din mediul apropiat - conturarea formelor geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc), cu ajutorul instrumentelor de geometrie/șabloanelor; - identificarea numărului de forme geometrice plane dintr-un desen dat/ dintr-o figură geometrică „fragmentată”; - gruparea unor forme/corpuri geometrice după criterii date; - realizarea unor desene/ colaje cu ajutorul formelor geometrice învățate - investigarea materialelor conductoare și izolatoare în cadrul unui circuit electric simplu; - realizarea unor modele repetitive (prin desen sau cu obiecte), respectând o anumită regulă; - descrierea planului de lucru pentru investigarea materialelor conductoare și izolatoare; - selectarea/gruparea unor figuri geometrice după mai multe criterii date; - realizarea unor colecții de materiale/ obiecte după criteriul conductivității electrice și utilizarea lor în 	3 ore	<p>a.materiale: manualul, caiet, planșe, bețișoare, minicalculator,</p> <p>b.procedurale: conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul didactic, munca independentă</p> <p>c.forme de organizare a colectivului: activitate frontală, activitate individuală, activitate în grup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

				<p>activitățile curente (pietricele, dopuri de sticlă, nasturi etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - înregistrarea observațiilor din investigații în tabele; - construirea unor grafice simple (cu bare) pe baza unor informații date/culese; - clasificarea materialelor investigate în conductori, izolatori 			
2	<p>Numere Date Figuri și corpuri geometrice</p>	<p>Axa de simetrie</p>	<p>1.4,1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - exerciții de observare a axei de simetrie a unui desen/ a unei figuri geometrice; - exerciții practice de îndoire/pliere a unor jetoane de hârtie pentru identificarea axei / axelor de simetrie; - identificarea axei/axelor de simetrie ale figurilor geometrice; - marcarea jumătății/ sfertului de suprafață a unei figuri geometrice cu fracția corespunzătoare: $\frac{1}{2}$, respectiv $\frac{1}{4}$; - exerciții de completare a unui desen utilizând axa de simetrie; - exerciții de clasificare a unori figuri după numărul axelor de simetrie; - realizarea unor desene/ colaje cu ajutorul formelor geometrice învățate; 	2 ore	<p>a.materiale: manualul, caiet, planșe, bețișoare, minicalculator,</p> <p>b.procedurale: conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul didactic, munca independentă</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare
3	<p>Numere Date Figuri și corpuri geometrice Științele fizicii</p>	<p>Corpuri geometrice: cub, cuboid, cilindru, sferă, con Corpuri și materiale care conduc electricitatea</p>	<p>1.4,1.5, 1.6,2.1, 2.2,3.1, 3.2,4.1, 4.2, 5.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - descrierea structurii unui ansamblu de obiecte/ persoane în raport cu poziția lor spațială; - jocuri de construcții cu obiecte cu formă geometrică, din diferite materiale; - recunoașterea și descrierea formei obiectelor/ fețelor unor corpuri din mediul apropiat - recunoașterea unor corpuri geometrice în mediul apropiat (cub, cuboid, sferă, cilindru, con); - gruparea unor corpuri geometrice după criterii date; - decuparea pe contur a desfășurării unui corp geometric dat: cub, cuboid, cilindru, con; - realizarea unor modele repetitive (prin desen sau cu 	2 ore	<p>c.forme de organizare a colectivului: activitate frontală, activitate individuală, activitate în grup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

				obiecte), respectând o anumită regulă; - descrierea planului de lucru pentru investigarea materialelor conductoare și izolatoare			
4		Să repetăm ce am învățat	1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1,		o oră		● interevaluare ● autoevaluare
5		Ce știu? Cât știu? Cum știu?	3.2, 4.1, 4.2, 5.2		o oră		Evaluare scrisă

UNITATEA IX – MĂSURĂRI (I) - LUNGIMEA, CAPACITATEA VASELOR, MASA CORPURILOR; FORȚE EXERCITATE DE MAGNEȚI

NUMĂR DE ORE ALOCAT: 11 (9+ 2d.î.)

PERIOADA: S XXV, XVI, XXVII

Nr. crt.	Domeniul	Conținuturi	Competențe	Activități de învățare	Nr. ore	Resurse	Evaluare
1	Numere Date Măsurări Științele fizicii	Măsurarea lungimilor Magneți	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	- ordonarea unor obiecte date, pe baza comparării succesive (două câte două) a lungimii lor; - identificarea unor obiecte pe baza unor caracteristici privind lungimea acestora ("mai lung", "mai scurt", etc.); - estimarea unor dimensiuni (Care copii sunt aproximativ la fel de înalți?); - identificarea instrumentelor de măsură potrivite pentru efectuarea unor măsurători - măsurarea unor dimensiuni cu instrumente de măsură potrivite (ex.: măsurarea taliei) - rezolvarea de probleme practice folosind unitățile de măsură - experimente simple pentru evidențierea materialelor atrase de magneți	2 ore	a.materiale: manualul, caiet, ruletă, metru de croitorie, vase gradate, cântar, balanță, riglă, instrumente de măsură neconvenționale b.procedurale: conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul	● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

2	Numere Date Măsurări Științele fizicii	Măsurarea capacității vaselor Magneți	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	identificarea unor obiecte pe baza unor caracteristici privind capacitatea acestora ("plin", "gol" etc.); - estimarea unor dimensiuni (în câte pahare pot vărsa suc dintr-o sticlă de 2l?); măsurarea capacității unor obiecte și exprimarea acesteia în mililitri; - identificarea instrumentelor de măsură potrivite pentru efectuarea unor măsurători - rezolvarea de probleme practice folosind unitățile de măsură - experimente simple pentru evidențierea materialelor atrase de magneți	2 ore	didactic, munca independentă c.forme de organizare a colectivului: activitate frontală, activitate individuală, activitate în grup	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare
3	Numere Date Măsurări Științele fizicii	Măsurarea masei corpurilor Forțe exercitate de magneți	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	- alegerea potrivită a unor unități neconvenționale pentru măsurarea masei; - măsurarea masei unor obiecte folosind etaloane de forme și mărimi diferite; consemnarea rezultatelor și discutarea lor; - modificarea unei rețete culinare simple în vederea realizării unui număr mai mare/mai mic de porții; - aprecierea maselor unor obiecte, „cântărite” în propriile mâini ; - compararea maselor unor obiecte dintre care masa unuia se cuprinde de un număr întreg de ori în masa celuilalt; - echilibrarea leagănelui-balansoar de către copii cu mase asemănătoare/ diferite; - cântărirea unor obiecte folosind metoda balanței; măsurarea masei unor obiecte și exprimarea acesteia în kilograme/grame; - identificarea instrumentelor de măsură potrivite pentru efectuarea unor măsurători - aflarea propriei mase cu ajutorul cântarului; - rezolvarea de probleme practice folosind unitățile de	3 ore		<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

				măsură (Cântărește cu balanța 2 mere etc.); - investigarea forțelor exercitate de magneți asupra altor magneți sau materiale magnetice cu evidențierea polilor N și S și a atracției/respinge-rii dintre polii opuși/identici;		
4		Să repetăm ce am învățat	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1,		o oră	● interevaluare ● autoevaluare
5		Ce știi? Cât știi? Cum știi?	4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4		o oră	Evaluare scrisă

UNITATEA X – MĂSURĂRI (II) - MĂSURAREA TIMPULUI; MONEDE ȘI BANCNOTE; PLANETELE SISTEMULUI SOLAR; CICLUL ZI / NOAPTE

NUMĂR DE ORE ALOCAT: 12 (9+ 3d.î.)

PERIOADA: S XXVIII, XXIX, XXX

Nr. crt.	Domeniul	Conținuturi	Competențe	Activități de învățare	Nr. ore	Resurse	Evaluare
1	Numere Date Măsurări Științele Pământului	Măsurarea timpului. Planetele Sistemului Solar	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	- investigarea apariției zilei și nopții prin modelare – un glob se rotește în sens invers acelor de ceasornic și este luminat cu o lanternă; - realizarea unor experiențe care evidențiază mișcarea Lunii în jurul Pământului/unui satelit în jurul unei planete; - recunoașterea planetelor Sistemului Solar pe planșe/modele simple/ în filme documentare; - discutarea unor articole care prezintă Sistemul Solar	o oră	a.materiale: manualul, caiet, diferite tipuri de ceasuri și calendare, planșe didactice, film didactic, glob geografic, lanternă	● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare
2	Numere Date Măsurări Științele Pământului	Ceasul – ora, minutul	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	- identificarea unor instrumente de măsurare a timpului: ceas de perete, ceasul electronic, ceasul de mână, clepsidră, nisiparniță, cadran solar; - poziționarea acelor ceasului pe baza unei cerințe date și citirea orei indicate, folosind pasul de 5 minute (ora 8 fix, ora 9 și un sfert/15 minute, ora 10 și jumătate/30 de	2 ore	b.procedurale: conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul	● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă

				<p>minute, ora 7 și 20 de minute etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - marcarea pe cadrane de ceas desenate a jumătății și sfertului de oră; - realizarea unei corespondențe între ora indicată de ceasul cu ace indicatoare și cel electronic; - înregistrarea duratei unor activități și ordonarea lor după criterii variate (durată, momentul începerii etc.); 		<p>didactic, munca independentă</p> <p>c.forme de organizare a colectivului:</p> <p>activitate frontală, activitate individuală, activitate în grup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● interevaluare ● autoevaluare
3	<p>Numere Date Măsurări Științele Pământului</p>	<p>Săptămâna, luna, anul</p>	<p>1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ordonarea unor jetoane cu numele zilelor săptămânii sau ale lunilor anului; - identificarea datei unor evenimente din viața personală a copilului; - găsirea corespondenței dintre un eveniment și anotimpul în care acesta are loc; - completarea calendarului personal/ calendarului clasei cu evenimente care au importanță pentru copii/ activități extrașcolare; - prezentarea unor evenimente/întâmplări personale și ordonarea acestora; - calcularea numărului de ore/ zile / săptămâni dintr-un interval dat; 	2 ore		<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare
4	<p>Numere Date Măsurări</p>	<p>Monede și bancnote</p>	<p>1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea bancnotelor de 1 leu, 5 lei, 10 lei, 50 lei, 100 lei, 200 lei, 500 lei; bancnote Euro (1 euro = 100 de cenți) - schimbarea unui grup de monede/bancnote cu o bancnotă/ un alt grup de bancnote sau monede având aceeași valoare; - adunarea și scăderea în limitele 0-1000, folosind bancnotele și monedele învățate; - implicarea copiilor în experiențe în care să decidă singuri dacă pot/nu pot cumpăra un obiect cu suma de bani de care dispun; - jocuri de utilizare a banilor; - compararea unor sume de bani compuse din monede și bancnote diferite; 	2 ore	<p>a.materiale:</p> <p>manualul, caiet, diferite tipuri de bancnote</p> <p>b.procedurale:</p> <p>conversația, explicația, demonstrația, exercițiul, jocul didactic</p> <p>c. activitate frontală, activitate individuală,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● observare sistematică ● evaluare orală ● temă de lucru în clasă ● interevaluare ● autoevaluare

				- rezolvarea unor probleme de cheltuieli/ buget/ cumpărături, oral și scris, folosind adunarea și /sau scăderea, înmulțirea, împărțirea; - jocuri: „Schimbul de cartonașe”, „La cumpărături”, „În excursie”;		activitate în grup	
5		Să repetăm ce am învățat	1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 4.1,		o oră		● interevaluare ● autoevaluare
		Ce știi? Cât știi? Cum știi?	4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4		o oră		Evaluare scrisă