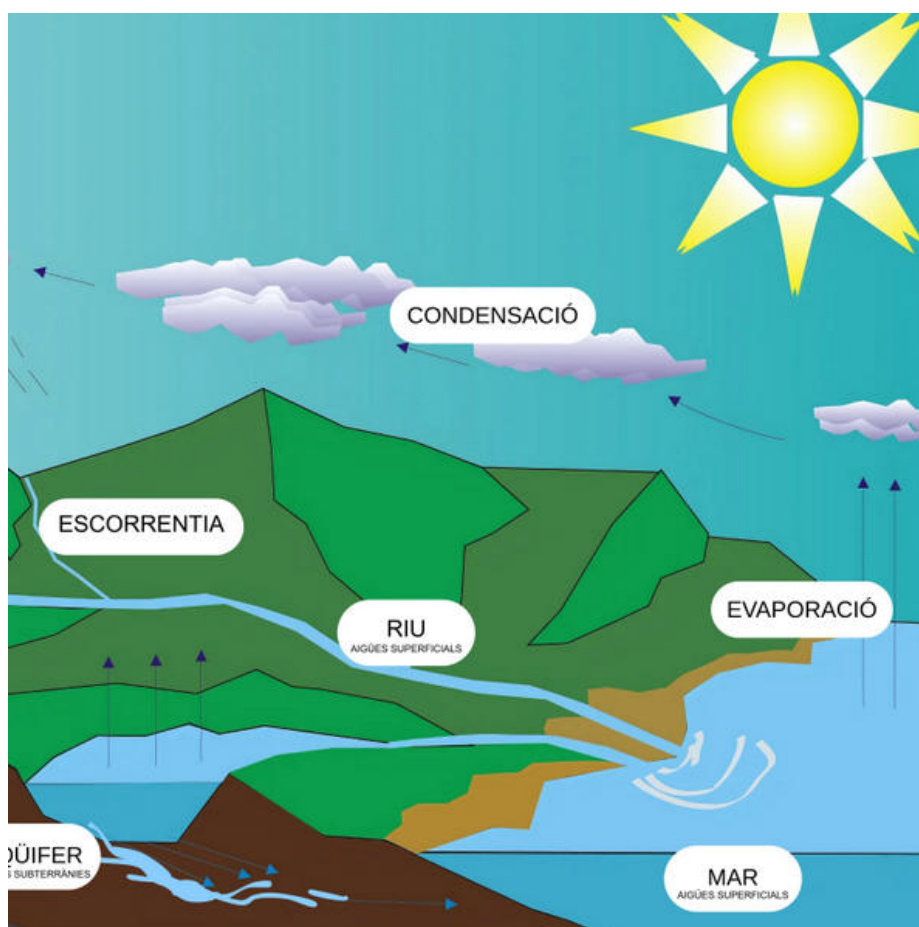


EL CICLE DE L'AIGUA AMB MTINY

Robot de terra



PROPOSTA DIDÀCTICA

Data d'elaboració: Curs 2024/25

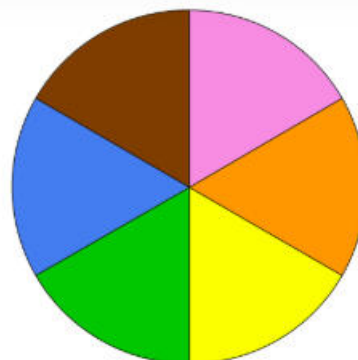
Etapa	Cicle	Nivell	Estructura
Educació Primària	2n cicle	4t	Activitats
Títol			
El cicle de l'aigua amb mTiny			
Objectius			
h) Conèixer els aspectes fonamentals de les ciències de la naturalesa, les ciències socials, la geografia, la història i la cultura.			
OBJECTIUS ESPECÍFICS:			
- Comprendre les fases del cicle de l'aigua (evaporació, condensació, precipitació, escorrenties, aigües superficials i subterrànies) mitjançant activitats manipulatives i interactives. - Desenvolupar la competència digital i el pensament computacional bàsic programant el robot mTiny per representar recorreguts relacionats amb el cicle de l'aigua. - Treballar cooperativament i prendre decisions en grup, respectant els torns i resolent reptes de manera col·laborativa. - Relacionar el coneixement científic amb situacions de la vida quotidiana, identificant la presència del cicle de l'aigua en l'entorn proper i valorant-ne la importància.			
Activitat introductòria			
El docent mostra una imatge d'una gota d'aigua i pregunta a l'alumnat: "D'on pot venir aquesta gota? On pot anar després?" L'alumnat diuen idees en veu alta (núvols, mar, pluja, riu, etc.). Es fa una pluja d'idees ràpida a la pissarra i es conclou dient que tot això forma part del cicle de l'aigua, que començaran a explorar.			
Competències			
Plurilingüe		Comunicació Lingüística	☒
Digital	☒	Matemàtica, Ciència, Tecnologia i Enginyeria	
Ciutadana		Personal, Social i Aprendre a Aprendre	
Emocional		Consciència i expressió cultural	
Emprenedora		Física i motriu	
Nivell de complexitat			
1. Coneixement - Memòria - Record	☒	4. Anàlisi	
2. Comprensió	☒	5. Síntesi	
3. Aplicació	☒	6. Avaluació i creació	
Sabers bàsics / Continguts			
A1. Coneixement del medi natural, social i cultural 2P CMNSC A.3.1. La calor. Canvis d'estat, materials conductors i aïllants, instruments de mesurament i aplicacions en la vida quotidiana.			

2P CMNSC C.1.3. El clima i el paisatge. Els fenòmens atmosfèrics. Presa i registre de dades meteorològiques i la seva representació gràfica i visual. Les Tecnologies de la Informació Geogràfica (TIG). Relació entre les zones climàtiques i la diversitat de paisatges.

Activitats

Sessió 1	Inici: Presentació del cicle de l'aigua amb suport visual o vídeo breu. Es connecta amb coneixements previs mitjançant preguntes obertes. Desenvolupament: Es fa una introducció pràctica al funcionament del mTiny i el seu joystick. L'alumnat fan proves lliures sobre un tapís neutre per explorar el moviment. Reforç: Es proposen petits reptes (anar d'un punt A fins a un B) per practicar les ordres de direcció. Ampliació: Alguns alumnes poden dissenyar una mini-ruta relacionada amb paraules del cicle de l'aigua que se'ls donen. Tancament: Es fa una posada en comú de què han après sobre el robot i sobre el cicle de l'aigua.
Sessió 2	Inici: Recordem els conceptes clau del cicle de l'aigua. Es mostra el nou tapet temàtic amb les parts del cicle (evaporació, precipitació, etc.). Desenvolupament: En grups, els infants hauran de fer que el mTiny segueixi el recorregut del cicle a través del joystick, començant en punts diferents. Reforç: Es fa una segona volta des d'un altre punt del cicle, afavorint la interiorització de l'ordre del procés. Ampliació: Alumnes avançats poden descriure oralment o escriure breument el trajecte que han fet. Tancament: Es comparteixen els recorreguts fets i s'identifiquen dificultats o errors comuns per corregir-los junts.
Sessió 3	Inici: Es presenten les normes del joc del cicle de l'aigua. Cada grup tindrà el seu robot, un punt de sortida i targetes cicle de l'aigua (paraules: Evaporació, Condensació...). L'objectiu és recórrer el tapís cicle de l'aigua (6x4 caselles) programant el robot mTiny. Han d'arribar a la zona indicada per la targeta i aconseguir els 6 formatgets de colors, cadascun representant una part del cicle. Si hi arriben bé, responen una pregunta del caramull de targetes corresponent i guanyen un formatget del color corresponent a la pregunta. Les targetes de preguntes estan classificades per colors. Guanya l'equip que completi tots els formatgets correctament. Desenvolupament: Formatgets del cicle de l'aigua

- Rosa: **Evaporació**
- Taronja: **Condensació**
- Groc: **Precipitació**
- Verd: **Escorrenties**
- Blau: **Aigües superficials**
- Marró: **Aigües subterrànies**



1. Cada equip agafa una **targeta amb una paraula del cicle** (per exemple: "condensació").
2. Han de **programar el mTiny** perquè es desplaci des del punt de sortida fins a la zona del tapís que correspon a aquella paraula.
3. Quan hi arriben, agafen una **targeta de pregunta del color associat** a aquella fase.
4. Si responen correctament, guanyen el **formatget del color corresponent** i poden continuar amb una nova paraula.
5. Si fallen, **perden el torn** i passa al següent equip.
6. Guanya l'equip que **aconsegueixi completar tots els formatgets del cicle de l'aigua**.

Recomanació: Fomenta que verbalitzin la fase en què es troben i el recorregut que ha fet l'aigua en cada moment, per reforçar el coneixement del procés cíclic.

Reforç:

Si fallen en la resposta, es motiva a revisar la informació del cicle amb l'ajuda de materials visuals de suport.

Ampliació:

Es poden afegir preguntes obertes o reptes extra per aprofundir (per ex. relacionar parts del cicle amb accions humanes).

Tancament:

Revisem quins formatgets han aconseguit. Es reflexiona col·lectivament sobre què han après i es valora la col·laboració en grup.

Recursos

Correspondència programació aula àrea curricular	Coneixement del medi natural, social i cultural
Espais	Aula grup-classe (Ed. Infantil / Ed. Primària).
Tecnologies	Robot de terra mTiny Discover Kit.
Materials	mTiny Discover Kit. Imprimibles: formatgets imatge cicle de l'aigua 108 x 72cm targetes cicle de l'aigua

	targetes preguntes cicle de l'aigua tapís cicle de l'aigua (6x4 caselles)
Agrupaments	Petits grups (3-5 alumnes).
Habilitats i destreses	Comunicació oral i escrita. Pensament reflexiu (metacognició). Treball en equip i col·laboració.
Rutines del pensament	Veig-penso-em demano.
Hàbit mental	Atenció i concentració. Recerca de precisió.
Aprendre a pensar tècniques	Assaig-error amb la programació del robot.
Habilitats Emocionals	Col·laboració i treball en equip. Motivació intrínseca.
Tècniques cooperatives	Reflexions col·lectives.
Recursos Personals	Docent / Especialista de suport / Docent paral·lel / Docent+1
Altres	
Avaluació	Criteris d'avaluació
A1. Coneixement del medi natural, social i cultural 2P CMNSC 2.4. Proposar possibles respostes a les preguntes plantejades, a través de la interpretació de la informació i els resultats obtinguts, comparant-los amb les prediccions realitzades. 2P CMNSC 3.2. Presentar el producte final dels projectes de disseny en diferents formats i explicant els passos seguits. 2P CMNSC 5.2. Identificar connexions senzilles entre diferents elements del medi natural, social i cultural mostrant comprensió de les relacions que s'estableixen.	
Avaluació	Criteris de qualificació
Rúbrica d'avaluació amb nivells d'assoliment Puntuació total: Suma els punts obtinguts en cada criteri. El màxim de punts és 20. 20-17 punts: Expert 16-13 punts: Avançat 12-10 punts: Aprenent 9 o menys punts: Novell	
Avaluació	Instruments d'avaluació
Rúbrica d'avaluació.	