

PROPOSTA CIENTÍFICA

CAPACITAT D'ABSORCIÓ

Hem plantejat una proposta en la qual volem que els infants experimentin, coneguin i explorin lliurement. El que volem aconseguir és que els infants coneguin el concepte d'absorció, i ho facin experimentant a través de diversos materials, observant i analitzant els diferents processos d'absorció que té cada material.

Un cop acabat, volem que siguin capaços d'expressar les seves pròpies conclusions a partir de la pràctica de les activitats, podent definir el procés d'absorció.

Per dur a terme aquesta proposta, hem organitzat l'espai per racons, on els infants podran treballar de manera autònoma i descobrir i aprendre de forma lliure i espontània.

Hem creat un total de 3 racons. Els infants estaran repartits en els 3 racons, per fer grups més reduïts d'alumnes i poder tenir un tracte més individualitzat, però passaran per totes les propostes científiques. Hem programat, aproximadament, 10 minuts per cada racó i grup. Tot i que abans de començar amb les propostes, guardem 5 minuts per fer els grups i presentar les propostes (1 de les quals es començarà) i 5 al final, com a mínim, per fer una conclusió i posada en comú dels resultats obtinguts i resoldre la pregunta inicial.

Volem especificar que és igual l'ordre en què es facin els racons, pot ser rotatiu sense ser important l'ordre. Tot i això, si es fa amb grup gran un per un, l'ordre en el qual es podria fer, podria ser l'ordre en què estan col·locats els tres racons al llarg de la proposta.

Nosaltres havíem pensat que cada una de nosaltres podria estar a un racó, per aquest motiu ho fèiem amb grups petits i de manera rotativa.

El paper que tindrem com a docents serà d'acompanyants al llarg de les activitats. Sempre hi haurà una de nosaltres a un racó i anirà acompanyant les activitats amb diverses preguntes, les quals puguin fer als infants pensar i reflexionar sobre què treballem. Acompanyar les seves descobertes i les seves investigacions, posar paraules allò que no coneixen i plantejar nous reptes si es queden estancats.

Tindrem en compte totes les necessitats dels infants i ens adaptarem a tot el que sigui necessari per facilitar un bon aprenentatge a tot l'alumnat.

DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Volem que els infants a partir de diversos racons i petits grups, treballin l'absorció de líquids en diversos materials. Els infants podran anar veient molts materials diversos, i observar l'absorció dels líquids en aquests.

En un racó podran experimentar amb aigua i colorant, posant paper de cuina a dins d'una sèrie de gots. En un altre racó podran comprovar si la pintura amb aigua s'absorbeix igual amb tots els materials, tindran diverses bases de cartons i podran tirar-hi pintura amb aigua, veient el resultat. A l'últim racó podran fer hipòtesis i comparacions sobre l'absorció d'aigua en diversos materials, i comprovar-ho a partir d'aquestes.

Seguidament expliquem de manera detallada els tres racons.

- Racó 1: Disposarem abans de començar tots els racons, de 5 gots on introduïrem l'aigua amb el colorant en tres d'ells (1, 3 i 5), a continuació posarem paper de cuina a tots els gots connectant-los entre ells (relació directa amb el racó 1). Els infants tindran els mateixos materials al llarg del racó 1, per anar experimentant ells i elles. Un cop posat el paper de cuina l'aigua, aquest anirà absorbint l'aigua amb colorant de mica en mica i aquesta aigua amb colorant anirà recorrent el xurro de paper de cuina fins a arribar al got buit, segons el temps veuran resultats més visibles i menys. Al llarg dels 10 minuts de racó, podran veure uns resultats, i al final de la proposta, en veuran uns altres amb els gots col·locats inicialment. A més a més, segons facin els racons podran anar observant els canvis dels gots, col·locats a la vista de tots/es.

Com hem dit, el resultat tarda a veure's, i també el mirarem al final de la proposta amb tots els infants.

A més a més de veure resultats a curt termini pel que fa al colorant i paper amb aigua, també veuran l'absorció del paper amb l'aigua.

Foto exemple d'activitat final:



- Racó 2: Comprovarem amb diverses superfícies (feltre, paper de diari, plàstic de bombolles, cartró i goma eva) si la pintura barrejada amb aigua s'absorbeix igual amb totes. Els infants podran escollir diverses superfícies, provar-ho i llavors reflexionarem sobre el perquè hi ha bases que absorbeixen més que altres segons les que hagin anat provant.

Foto exemple d'activitat:



- Racó 3: Intentarem fer hipòtesis abans de començar amb l'absorció de l'aigua amb diversos materials (pilotes, esponges, paper, etc.), comprovant quins materials absorbeixen més i quins menys, buscant possibles respostes als resultats i fent-ne comparacions al final.

Tindrem nou recipients buits, com poden ser ampolles o gots, i un parell de safates plenes d'aigua. Les buides serviran per omplir el què absorbeixin els diversos materials un cop els hagin passat per recipients plens d'aigua. Amb això els infants veuran molt més els resultats al final, és a dir, seran més visuals, i podran resoldre les seves hipòtesis.

Hi haurà 9 materials perquè així tots els infants podran comprovar mínim, un dels materials per primera vegada.

Foto exemple d'activitat:



PREGUNTES

La pregunta inicial plantejada és la següent.

“Com podem netejar l’aigua de la cantimplora quan se’ns vessa?”

Amb aquesta pregunta volem que els infants coneguin la capacitat d’absorció dels materials.

Abans de començar algun racó i al llarg d’aquests, anirem formulant preguntes per enriquir i acompanyar el seu procés d’experimentació i investigació. Deixem alguns exemples:

Possibles preguntes del primer racó:

- *Com creieu que quedarà el paper quan el col·loquem dins de l’aigua ara? I d’aquí una estona?*
- *Com és que el paper ha quedat de colors al cap de tanta estona?*
- *Quin material creieu que si el poséssim dins el got, no absorbiria el color?*

Possibles preguntes del segon racó:

- *Amb quina base absorbirem més de pressa la pintura i aigua que tirem?*
- *Per què creieu que aquesta base ha absorbit la pintura amb aigua, i aquesta altra no tant?*

Possibles preguntes del tercer racó:

- *Com és que hi ha materials que absorbeixen més líquids que altres?*
- *Com és que si posem una esponja amb un got d’aigua, se la queda tota (l’aigua)? (si féssim una pregunta així l’objectiu seria més conèixer què és l’absorció, i podríem lligar-ho amb el perquè de cada material).*

- *Quins materials absorbeixen més aigua?*

Altres preguntes que poden sorgir al llarg de la proposta:

- *Com creieu que s'absorbeixen els líquids?*
- *Quin material us ha semblat que absorbeix amb més facilitat el líquid?*
- *Quin material escolliríeu per netejar si es vessa un líquid?*

OBJECTIUS

L'objectiu **general** que tenim és el següent:

- **Reconèixer l'absorció a través de les propietats dels materials.**

A més a més, al llarg de la proposta, tenim altres **objectius d'aprenentatge més específics** a cada racó.

RACÓ 1:

- Observar com el paper de cuina absorbeix l'aigua tenyida.
- Identificar els efectes amb relació al canvi de color, del material.
- Distingir la diferència de l'absorció a curt, i llarg termini.

RACÓ 2:

- Observar les diverses interaccions dels materials i la seva absorció a les superfícies.
- Identificar superfícies que absorbeixen més i menys que altres.

RACÓ 3:

- Identificar quins materials absorbeixen més i quins menys.
- Comparar materials per observar la seva absorció.

Seguidament posem una taula amb els objectius, les capacitats i eixos que es treballen a cada un d'aquests, i els corresponents criteris d'avaluació.

Treballem les quatre capacitats (*"Aprendre a ser i actuar d'una manera cada vegada més autònoma"*, *"Aprendre a pensar i a comunicar"*, *"Aprendre a descobrir i tenir iniciativa"*, *"Aprendre a conviure i habitar el món"*) al llarg de la proposta, en alguns racons unes més que altres.

OBJECTIUS	CAPACITATS									CRITERIS D'AVALUACIÓ
	E1			E2		E3		E4		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(1) Observar com el paper de cuina absorbeix l'aigua tenyida.						X				Observa el procés d'absorció de l'aigua tenyida i el resultat.
(1) Identificar els efectes amb relació al canvi de color, del material.			X		X	X			X	Identifica els canvis que succeeixen en el paper.
(1) Distingir la diferència de l'absorció a curt, i llarg termini.			X		X	X			X	Diferencia el procés d'absorció a curt i llarg termini.
(2) Observar les diverses interaccions dels materials i la seva absorció a les superfícies.						X				Observa les interaccions dels materials amb l'aigua i pintura.
(2) Identificar superfícies que absorbeixen més i menys que altres.			X		X	X			X	Reconeix quines superfícies absorbeixen més i quines altres.
(3) Identificar quins materials absorbeixen més i quins menys.			X		X	X			X	Descobreix les diferents capacitats d'absorció
(3) Comparar materials per observar la seva absorció.			X		X	X	X		X	Compara els materials facilitats.

**Els números del principi i d'entre parèntesis a cada objectiu fan referència a cada racó.*

Justificació de les capacitats

Quan a les capacitats que es treballen amb la nostra proposta, es treballen gairebé totes. Si ens centrem en el primer Eix (Aprendre a ser i a actuar d'una manera cada vegada més autònoma), es treballa la capacitat d'adquirir progressivament hàbits bàsics d'autonomia en accions quotidianes per actuar amb seguretat i eficàcia (3), aquesta capacitat la treballen actuant amb autonomia i experimentant, identificant i reconeixent aspectes d'una manera lliure en els tres racons proposats.

Per altra banda, si ens centrem en el segon Eix, es treballa la capacitat de progressar en la comunicació i expressió ajustada als diferents contextos i situacions de comunicació habituals per mitjà dels diversos llenguatges (5). Aquesta capacitat està relacionada amb la comunicació, que es treballa dins dels nostres racons, ja que l'experimentació anirà lligada a reflexions, hipòtesis i comentaris per tal d'afavorir la comunicació dins la proposta.

Pel que fa al tercer Eix (Aprendre a descobrir i tenir iniciativa) les capacitats que es treballaran seran, observar i explorar l'entorn immediat natural i físic, amb una actitud de curiositat i respecte i participar gradualment, en activitats socials i culturals (6) i mostrar iniciativa per afrontar situacions de la vida quotidiana, identificar-ne els perills i aprendre a actuar-hi en conseqüència (7). Quan a aquestes capacitats, la primera es treballaran en els tres racons, ja que els infants hauran de mostrar interès, iniciativa i curiositat en experimentar amb els materials que els hi oferim, i la segona mencionada, es mostra al racó 3, quan els infants han d'anar mostrant iniciativa, comparant materials, segons els resultats i tot el que vagin veient.

Per últim al quart Eix (Aprendre a conviure i habitar en el món) Comportar-se d'acord amb unes pautes de convivència que el portin cap a una autonomia personal, cap a la col·laboració amb el grup i cap a la integració social (9). Aquesta capacitat estarà present al llarg de tota la nostra proposta, el respecte entre els companys i els materials i aprendre a estar amb altres, col·laborant per trobar resultats, resulta ser molt important, ja que al llarg de la proposta científica han de col·laborar molt i participar conjuntament.

CONTINGUTS

Els continguts que treballarem al llarg de la proposta són els següents:

Descoberta d'un mateix i dels altres

- La identificació del fenomen de l'absorció.

Descoberta de l'entorn

- L'experimentació del fenomen a partir dels materials proposats.
- L'observació dels efectes que provoquen, en els materials, les diverses accions que realitzem.

Comunicació i llenguatge

- Verbalització dels processos i dels resultats al llarg de totes les activitats.
- Formulació d'hipòtesis i preguntes al llarg de les activitats.

Justificació dels continguts

Quan a l'àrea de descoberta d'un mateix pensem que els infants aprendran a identificar el concepte d'absorció experimentant i observant amb el primer racó com el paper de cuina absorbeix l'aigua tenyida i els efectes que provoca. Per altra banda en el segon racó també podran experimentar i observar l'absorció depenent de la consistència dels materials i per últim, en el tercer racó els infants descobrir quins materials absorbeixen més i quins menys. Per tant, en aquests tres racons es donarà pas a la identificació del concepte d'absorció.

Per altra banda, quan a la descoberta de l'entorn, pensem que l'experimentació amb els diferents materials en els tres racons donarà pas a què es pugui produir el fenomen d'absorció. Els infants podran observar els efectes en els materials que provoca l'aigua, en el primer podran observar com el paper de vàter canvia de color a mesura que aquest absorbeix aigua amb colorant, en el segon racó els infants podran observar els efectes que tenen diferents materials quan hi posem aigua amb colorant i a l'últim racó els infants observaran els efectes que tenen els diferents materials davant l'aigua i quins són els que absorbeixen aquesta aigua.

Quant a l'àrea de comunicació i llenguatge, els infants en tot moment podran expressar tot allò que veuen i que experimenten. També expressaran les reflexions que fan tant al primer racó quan el paper va absorbint el colorant, en el segon racó, un cop han posat l'aigua amb colorant en els materials i en l'últim racó on els infants podran expressar les hipòtesis de quin d'aquells materials creuen que absorbiran l'aigua.

MATERIALS PER A CADA RACÓ

Racó 1:

- 25 gots de plàstic: *de 250 ml (la unitat)*

- 1 rotllo de paper de cuina
- Colorants (1 vermell, 1 blau, 1 groc)

Racó 2:

- 6 aquarel·les
- Diversos retalls de feltre, paper de diari, plàstic de bombolles, cartró i goma eva.
Retalls d'una mida de 15 cm x 10 cm
- 10 pinzells: *16 cm alt, número 12*
- 10 gots de plàstic: *de 250 ml (la unitat)*

Racó 3:

- 25 retalls de cartolina: *5 x 5 cm*
- 10 esponges: *10 x 7 cm*
- 1 rotllo de paper de cuina
- 10 bosses de plàstic



Exemple, és igual la mida.

- 10 pilotes de plàstic (mida petita): *5,5 cm de diàmetre (aproximadament)*



Exemple, és igual el tipus.

- 10 pilotes d'espuma (mida petita): *5,5 cm de diàmetre (aproximadament)*
- 5 oueres: retalls

- 10 claus metàl·liques: *és igual el tipus i la mida*
- 25 taps de suro
- 9 recipients transparents (ampolles buides - 1 litre) i 2 (recipients o safates plenes d'aigua - 1 litre)