

LLUM I OMBRES

Bon dia nenes i nens!

Com va l'estada a casa? Segur que heu tingut temps de fer mil coses interessants i ens agradarà molt compartir-les amb vosaltres quan ens puguem tornar a veure.

Avui us enviem una nova proposta, a veure quines descobertes feu!

US PROPOSEM JUGAR AMB LA LLUM I L'OMBRA!

Per començar necessitareu paper i llapis per anar anotant tot allò que penseu i observeu. Us animem a recollir bé les descobertes que feu al llarg de tot el procés d'experimentació per tenir al final el vostre propi **QUADERNET DEL PROJECTE DE LA LLUM I L'OMBRA**.

Comencem? Doncs vinga, aquí us deixem algunes idees.

1) OBSERVEM I PENSEM...

Us heu adonat que totes les coses i totes les persones podem fer ombra? **FIXEU-VOS-HI!**

DE DIA, per què hi ha llum a fora? Les ombres són igual al matí que a la tarda? Penseu per què...
Investiga què és un **RELLOTGE DE SOL** i com funciona.

I DE NIT... Si no encenem cap llum, què és el que fa que hi hagi ombres?

DINS DE CASA també hi ha ombres... Per què?

Busqueu ombres llargues, ombres curtes, amples, estretes, ... N'hi ha de tota mena! Dibuixeu-ne alguna que us cridi més l'atenció i expliqueu per què us agrada aquesta.

2) OBSERVEM AMB UNA MICA MÉS DE DETALL...

Proveu vosaltres de provocar ombres! Se us acut com ho podeu fer? Quin objecte us pot anar bé? Exacte! Ben pensat! Una llanterna! Agafeu-na una i volteu per casa, il.luminant diferents objectes.

Què passa? Enfoqueu materials diferents: vidre, fusta, plàstic, metall, ... Tot fa una ombra semblant? Agafeu objectes foradats (com un colador de cuina, per exemple). Què passa? Què li passa a l'ombra? Feu proves, com més objectes observeu més n'aprendreu! I recordeu d'anar omplint el vostre quadern del Projecte d'Ombres!

Totes les ombres són del mateix color? Sabríeu trobar ombres de colors? Com? Amb què? Vinga, això no és fàcil però segur que trobareu la manera d'aconseguir-ho!

Amb ajuda d'una persona adulta de casa, podeu provar també quina mena d'ombra fa una espelma... És màgic, eh? Veieu com es mouen les ombres tot i que no movem res del voltant? Per què passa això? Parleu-ne!

3) JUGUEM AMB LES OMBRES?

Per fer aquesta activitat heu d'agafar la LLANTERNA i buscar un lloc de casa una mica fosquet.

Enceneu la llanterna... què passa? Moveu-la! Amunt, avall, cap a un costat, cap a l'altre, ... Què els passa a les ombres? Es mouen o es mantenen igual? Com pot ser, si la llum és la mateixa tota l'estona? Penseu i aneu escrivint tot allò que observeu i que penseu. Acompanyeu-ho d'algun DIBUIX.

Seríeu capaços i capaces de dibuixar l'ombra d'algun objecte? Si ho feu podrem jugar a endevinar els objectes de les ombres dibuixades.

Ara, agafeu 5 objectes diferents i poseu-los un al costat de l'altre. Il.lumineu-los amb la llanterna i deixeu-la fixa a algun lloc, que no es mogui. Mesureu l'objecte i mesureu la seva ombra (haureu d'utilitzar un regle, una cinta mètrica, ...). Anoteu-ho en una taula com aquesta que us donem. Canvieu la llanterna de lloc (més a prop, més lluny, més amunt, més avall, ...) i torneu a mesurar les ombres. Feu diferents proves. Què passa? Penseu, penseu...! Per què passa?

	MESURA DE L'OBJECTE (cm)	MESURA OMBRA 1	MESURA OMBRA 2	MESURA OMBRA 3	MESURA OMBRA 4
OBJECTE 1:					
OBJECTE 2:					
OBJECTE 3:					
OBJECTE 4:					
OBJECTE 5:					

Sabríeu aconseguir que l'objecte més petit sigui el que faci l'ombra més llarga? Vinga, a veure com ho feu! Us en sortiu?

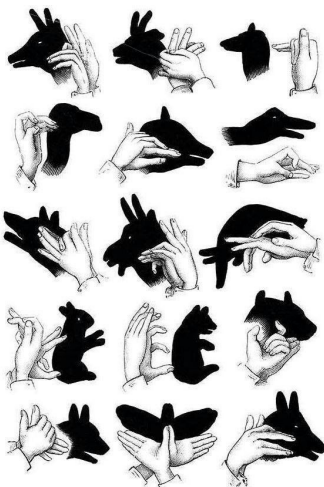
4) DIBUIXEM OMBRES

Us proposem que dibuixeu les ombres de les persones de casa! S'han d'estar molt quietes perquè us quedin bé. Podeu fer-ho amb un guix al terra, o damunt d'un paper o cartró gran, ...

Si teniu un pati, una terrassa o un jardí també podeu dibuixar l'ombra d'un objecte en diferents moments del dia.

5) INVENTEM HISTÒRIES AMB OMBRES!

Ara que ja en saps una mica més, et proposem un repte! Saps què són les OMBRES XINESES? Poden fer-se amb les mans, amb el cos, o crear personatges per inventar-se històries. Mira aquestes idees:



T'animes a fer-ho tu? Prova-ho amb les mans? Et surt el gos? I l'esquirol? Saps fer la papallona? Ara que ja veus com va, pots inventar-te nous animals i noves formes!

Pensa una petita història i escriu-la. Recorda l'estructura que sempre fem amb els contes:

- **INICI del conte:** Presentació del personatge protagonista. On passa la història?
- **NUS del conte:** Quin problema té el personatge protagonista? Què li passa?
- **DESENLLAÇ del conte:** Com resol el problema? Qui l'ajuda? De quina manera?
- **FINAL del conte:** Com acaba?

Fes un llistat dels personatges que necessitaràs per representar-la i el que dirà cadascun d'ells. Pots pensar també altres elements que ajudin a entendre la història (una casa, un arbre, una muntanya, ...).

T'animes a fer-los? Fulls, cartró, paper, celofan, tisores, pega, pals, celo, ... Amb el material que tinguis, **CREA!**

Assaja i presenta la història a la família. Pots fer i repartir entrades per convidar-los a venir!

Si et graven en vídeo o feu alguna fotografia, ens agradarà que ens l'enviis per correu electrònic.

6) VOLS SABER LA HISTÒRIA DE L'ORIGEN DEL TEATRE D'OMBRES?

És una història fascinant que va començar a... Vols saber-ne més? Comença l'aventura de les ombres...

El teatre d'ombres

Els espectacles d'ombres són el precedent més antic de la projecció d'imatges. És difícil datar cronològicament i geogràficament la seva aparició. El seu origen és molt remot.

Orígens

És difícil precisar en quin país s'inicia aquesta tradició. Sens dubte, l'origen s'ha de cercar al continent asiàtic, alguns estudiosos parlen de l'Índia com el país originari del teatre d'ombres, d'altres parlen de la Xina.

No es pot posar en dubte el caràcter ritual i màgic del primer espectacle en què es va fer ús d'una pantalla per projectar imatges en moviment; en aquest cas concret, ombres de figures fetes de diferents materials d'origen orgànic com ara la fusta i la pell de búfal, ase, daina o cabra. Aquest caràcter ritual i màgic es desprèn no només de la temàtica dels espectacles, sinó de les pròpies ombres, que per si soles són un element que s'esmuny de la realitat i ens endinsa en un món eteri i intangible.

El mot «ombra» té també el sentit d'ànima, d'esperit, de mort; l'expressió «el regne de les ombres» s'utilitza per parlar de la residència dels avantpassats, dels difunts. Es troba a mig camí del terrenal i el més enllà, entre la llum i la foscor. D'aquesta manera, amb l'ajuda de les representacions, es pretenia evocar els morts o els déus.

El teatre d'ombres posseeix una capacitat de fascinació única. Més que cap altre gènere teatral, és capaç de transportar el públic a un univers màgic. Existeix la hipòtesi segons la qual l'origen del teatre d'ombres és

en el culte dels avantpassats morts. L'ombra actua com una referència simbòlica de l'ànima. Totes aquestes interpretacions acostaven els participants a un univers molt ric del punt de vista simbòlic.

Sovint s'associa l'ombra amb un color, el negre, però aquest fet variarà depenent si el cos que projecta l'ombra és opac o translúcid. A Orient les ombres no eren només de color negre. Els cossos humans, pel fet de no ser transparents, configuren una imatge opaca i fosca en el fons clar de la pantalla, una ombra en definitiva; mentre que les figures poden ésser treballades per aconseguir transparència i d'aquesta manera projectar impressions acolorides. Les oposicions de la claror i la foscor, del que és opac amb el que és transparent, tenen una gran potencialitat expressionista.

L'arribada a Occident

D'Orient es passarà a Occident, on el teatre d'ombres arriba per les rutes d'intercanvi comercial, despullades de la seva intenció ritual originària.

A partir del segle XIV els espectacles d'ombres van arribar a Grècia i Turquia, on trobem en Karagoz, el protagonista de tots els espectacles, un personatge molt trapella i entremaliat que sempre estava fent malifetes. Amb aquest personatge la temàtica dels espectacles va esdevenir més popular i les històries van adquirir un caire més còmic. A



diferència de les ombres orientals, protagonitzades sempre per divinitats, Karagoz és el primer personatge real que es representa en ombres. Això produeix un efecte d'identificació amb l'espectador, que veu les aventures del protagonista com a seves. El que li passa al protagonista, per molt trapella que sigui, Karagoz en aquest cas, és més proper, més «real» que el que passava als déus de les ombres orientals.

Les figures abandonen la translucidesa i els colors per esdevenir opaques i projectar a la pantalla ombres de color negre. Aquestes figures estaven fetes de metall i eren més petites. A diferència d'Orient, on la finalitat d'aquests espectacles era religiosa, a Occident l'espectacle també esdevé joc, adquireix una finalitat més lúdica i a moltes llars de finals del segle XIX un petit teatret d'ombres ofereix a les famílies la possibilitat de representar històries animades.

Durant la representació d'aquests espectacles era habitual l'ús de música que acompanyava els narradors que explicaven als visitants les històries que estaven veient. A finals del segle XIX va tenir lloc una revifalla dels espectacles d'ombres. Apareixen els teatrets per a infants i l'ombromania, la creació de figures mitjançant l'ombra de les mans.

Text adaptat del MUSEU DEL CINEMA de Girona

7) CREEM UN TEATRE D'OMBRES:

Vols fer el teu propi teatre d'ombres?

Per fer el teatre d'ombres necessitarem:

- Una caixa de cartró una mica gran
- Paper vegetal (o paper del forn)
- Regle, llapis, estisores i cúter
- Pega o cinta adhesiva de doble cara
- Pintura negra

Instruccions per fer el teatre d'ombres:

1. Agafem la tapa de la caixa i hi dibuixem un marc. Després ho retallem amb el cúter, ajudant-nos amb el regle. (El cúter l'han de fer servir les persones adultes)
2. Pintem el marc de color negre.
3. Opcionalment, amb el cartró que ens ha sobrat, podem fer un element decoratiu per posar a la part superior del teatre d'ombres. Ho retallem i pintem també de negre.
4. Per enganxar l'element decoratiu ho fem amb velcros, així quan no fem servir el teatre d'ombres ho podem treure i guardar-ho dins la caixa.
5. Ara tallem el paper vegetal de la mida de la tapa de la caixa i ho enganxem per dins.

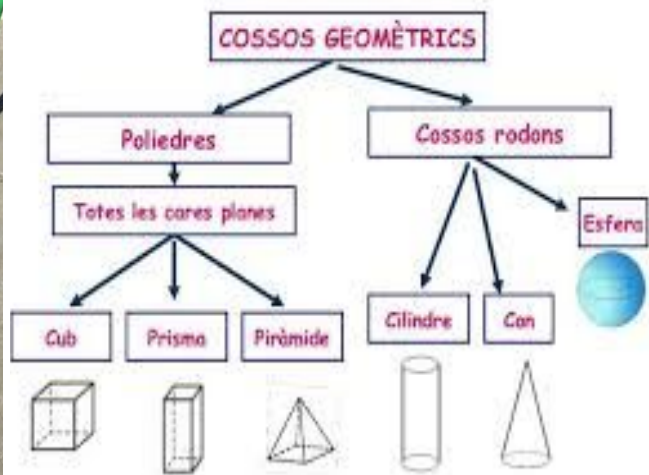
I ja tens el teatre d'ombres!



8) T'ATREVEIXES A CONSTRUIR UNA CIUTAT AMB LES DIFERENTS FIGURES GEOMÈTRIQUES QUE TROBIS PER CASA?

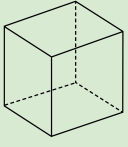
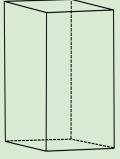
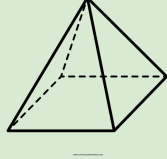
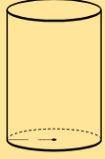

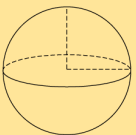
T'adjuntem un exemple com idea per fer la construcció, això sí, recorda que has de fer servir diferents figures geomètriques que tingueu a l'abast com per exemple una capsa de sabates, un pot de llet, una taronja... Per arrodonir aquest repte caldrà anotar en un full els objectes que has fet servir i classificar-los en la gràfica següent.

Recorda que estem rodejats i rodejades d'ells! A veure si t'atreveixes!



Si necessiteu més informació sobre els cossos geomètrics la podeu trobar en aquest pdf de la Comunitat Valenciana.

http://mestreacasa.gva.es/c/document_library/get_file?folderId=500006073394&name=DLFE-634801.pdf

	POLIEDRES Totes les cares són planes			COSSOS RODONS Almenys una cara és corba		
	CUB 	PRISMA 	PIRÀMIDE 	CILINDRE 	CON 	ESFERA 
Objecte 1: Rotllo Wc				X		
Objecte 2:						
Objecte 3:						
Objecte 4:						
Objecte 5:						

Per fer la teva construcció has utilitzat figures en 3D però l'ombra que es projecte al terra també té 3D? Té volum?

Quines figures veus projectades? Quines relacions hi ha?

Has fet algun descobriment? Anota'l a la teva llibreta! Que no se t'escapi res!

9) INVESTIGUEM: PERQUÈ ÉS CREA UNA ARC DE SANT MARTÍ?

Pregunta als teus pares, a les teves germanes i germans o a altres familiars, busca a llibres o a Internet: Perquè és crea un Arc de Sant Martí?

Vols crear-ne un? En aquesta pàgina web t'explica els passos que has de seguir. Endavant!

Ho pots mirar en aquesta pàgina web

<https://www.recercaenaccio.cat/basic/fem-un-arc-de-sant-marti-casola/>



I sinó pots, t'expliquem com es fa:

Per fer aquest petit experiment necessitem alguns materials que podem trobar ràpidament a casa, com ara:

- Un dia assolellat (No depèn de nosaltres, però paciència. El sol sempre surt per a tothom)
- Aigua
- Una safata
- Un mirall
- Paper blanc

Després d'aconseguir tots els materials, som-hi: omplim la safata amb aigua, tenint cura de no regar, hem de recordar que l'aigua és molt valuosa.

El mirall ho posem dins de la safata, de manera que el sol es reflecteixi al (Recomanació: No mirar directament el sol, és perjudicial per a la nostra salut).

Ara agafem el full de paper i el posem davant del mirall perquè el sol es reflecteixi en el paper.

I llest! Ara tenim el nostre propi Arc de sant Martí.

10) I ARA TU! ALGUNA ALTRA IDEA?

Després de tant observar i pensar en les ombres... se t'acut alguna altra pregunta? Anota-la i busca'n la resposta! Algun altre joc, experiment, prova,? Hi ha un munt d'IDEES més per fer! Anima't-hi! Et poden ajudar a casa, podeu passar una bona estona fent noves descobertes!

11) RECULL FINAL

Recorda que sempre al final d'un projecte, és bo pensar en tot allò que has après i deixar-ho ben anotat per a poder-ho anar llegint i recordant sempre que vulguis. Acaba el quadern de recull que has anat fent anotant les teves pròpies conclusions. Pots completar-lo amb tants dibuixos com creguis necessari. I sobretot, no t'oblidis de fer la tapa ben bonica, amb el teu nom i la data.

Tria alguna cosa que t'hagi agradat molt o que hagi descobert i la vulguis compartir amb la resta de companyes i companys. Li pots fer una foto o un video. M'ho pots enviar i ho compartiré amb la resta de la classe.

Esperem que t'hagi agradat el projecte! Enhorabona per la feina feta!

