

CONSTRUCCIÓ D'UN PLANISTEL¹

No hauríem de fer una vetlla d'estels sense haver-la preparat prèviament -nosaltres i els alumnes- si no volem córrer el risc de desaprofitar aquest recurs educatiu. A les pàgines següents trobaràs algunes orientacions que, de ben segur, t'ajudaran a treure'n el màxim profit. Bona vetlla!

Cal tenir en compte que...

És important esperar una mitja hora per deixar que els ulls s'adaptin a la foscor.

Una gran exposició a la llum solar durant el dia, provoca un augment del període d'adaptació.

És important protegir sempre els ulls d'una lluminositat excessiva. És per això que s'aconsella utilitzar dèbils llums vermelles o llanternes amb filtre vermell per desplaçar-se, adaptar la vista a la foscor i llegir els mapes estel·lars, ja que la llum blanca brillant fa tancar les pupil·les en pocs segons. Un senzill paper de cel·lofana vermella serà suficient.

Per fer una bona observació és important evitar que els alumnes, sobretot els més petits, juguin a enlluernar-se amb les llanternes.

Si la nit és clara, lluny de les llums i de la contaminació de la ciutat, la visibilitat millora molt. Aquesta visibilitat, també depèn de la lluna que hi hagi (és molt millor amb lluna nova) i de l'entorn on us trobeu, ja que en el fons d'una vall el ventall d'estels que podeu observar queda molt reduït.

En una nit clara sense lluna es poden veure a simple vista milers d'estels des de qualsevol punt de la Terra.

Si l'observació la feu en grup, són molt útils les llanternes potents amb un feix de llum molt prim, ja que les pots utilitzar com a punter indicador, assenyalant directament al cel els estels de les diferents constel·lacions.

També és important la roba d'abric. Fins i tot a l'estiu es pot agafar fred. També va molt bé una màrrega o una manta tèrmica per assegurar-se aïllats del fred i de la humitat.

Uns prismàtics són dels millors instruments per mirar al cel ja que, pel preu d'un telescopi petit i de poca qualitat es poden obtenir uns bons prismàtics amb òptiques de qualitat, són més petits i per tant més fàcils de transportar i, a més, són molt versàtils. En una sortida ens poden servir tant per mirar ocells o el paisatge durant el dia com per mirar estels a la nit.

¹ Aquesta proposta està extreta i adaptada del llibre *Escoltionisme. Excursionisme i escoltisme*.

Els més indicats per mirar estels són els 7 x 50, és a dir, 7 augments i 50 mm de diàmetre de cada lent de l'objectiu. Cal tenir la precaució de no mirar mai directament al sol amb uns prismàtics.

CARTES ESTEL·LARS

Els primers astrònoms veieren figures en els estels i les designaren amb noms d'animals, persones i déus mitològics. Aquests grups d'estels, o constel·lacions, encara són coneguts amb aquests noms. En les cartes estel·lars, una per a cada hemisferi, es mostren les constel·lacions i els estels més brillants.

A mesura que la Terra gira al voltant del Sol, les diferents constel·lacions apareixen, desapareixen i reapareixen per damunt nostre al llarg de les diferents èpoques de l'any.

Hi ha moltes llegendes i contes que ens expliquen els orígens de les constel·lacions; pot ser un bon recurs per aprendre-les sobretot quan es tracta de nens petits.

PLANISTEL

El planistel és una carta estel·lar que té sobreposada una cartolina amb un forat (que simula l'horitzó), de manera que només veiem les constel·lacions que queden dins del forat. Girant la cartolina per fer coincidir el dia amb l'hora podrem saber les constel·lacions que seran visibles en el moment de realitzar l'observació.

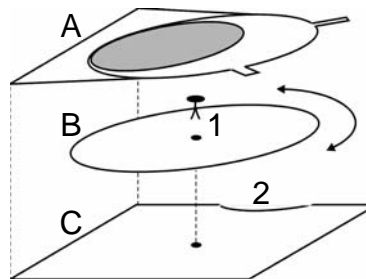
Cal que tinguis present la diferència entre l'horari solar i el nostre horari: dues hores a l'estiu i una hora a l'hivern.

Hi ha programes informàtics que reproduïxen un planistel i que et poden ser de gran utilitat en el moment de preparar una observació. A tall d'exemple, aquí en tens dos:

- A la pàgina http://www.skymap.com/smp_eval.htm trobaràs l'*SkyMap* i en pots baixar la versió demostració que és operativa. Així pots preveure, indicant la localització i el dia i hora de l'observació, les fases de la Lluna, la situació dels planetes, les constel·lacions que podreu observar, els eclipsis previstos... Si t'ha de ser més útil, sempre pots imprimir en paper el mapa estel·lar corresponent.
- Pots utilitzar també el planistel *Cartes du Ciel* que pots baixar directament de l'enllaç que hi ha la pàgina http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:Cartes_du_Ciel. Tot i que és d'utilització lleugerament més complicada que l'anterior, té l'avantatge d'estar traduït al català!

CONSTRUCCIÓ D'UN PLANISTEL

Pots proposar que cada alumne s'elabori el seu planistel o bé que en construeixin un per cada grup de treball. Aquest taller serà útil per a la vetlla d'estels (preparació i realització) i normalment els fa molta il·lusió.

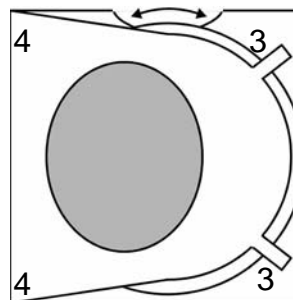


Material

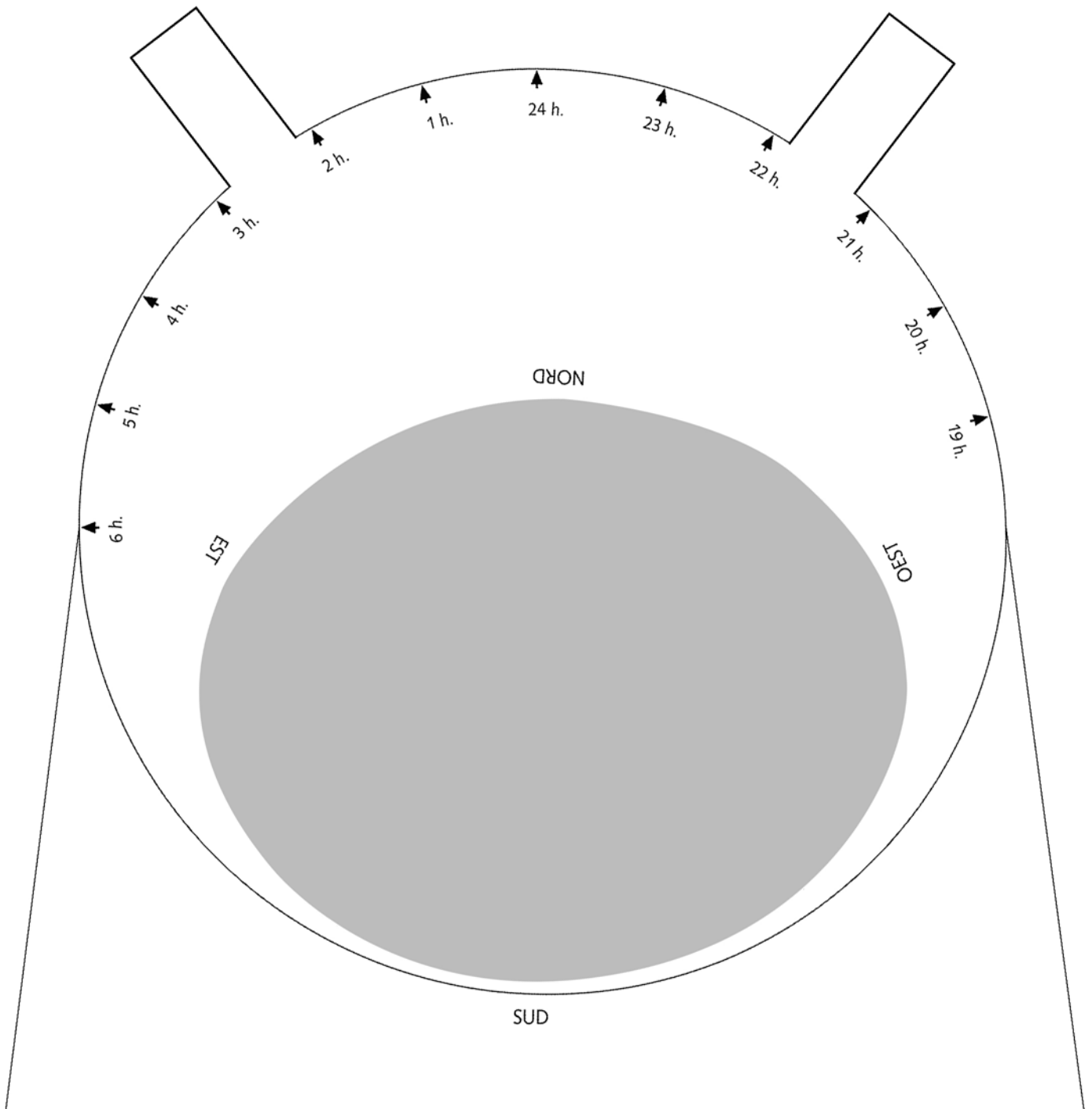
- Fotocòpies ampliades (de DIN A4 a DIN A3) de les dues pàgines següents.
- Cartolina (per a reforçar la tapa A i la carta estel·lar B).
- Cartró o fullola (per a la base C).
- Goma d'enganxar i grapadora.
- Tisores.
- Clip d'enquadernar.

Realització

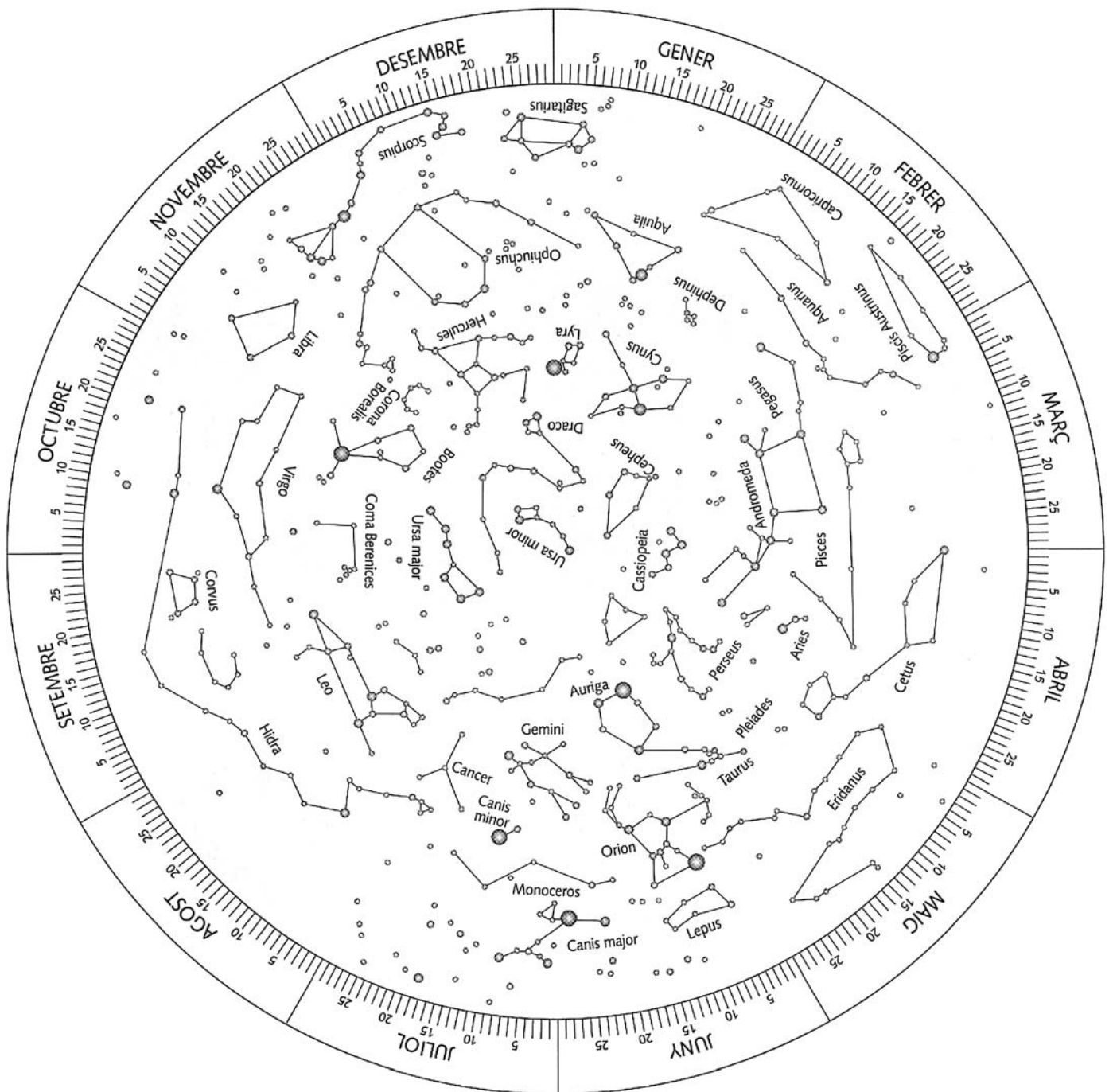
- Fes fotocòpies ampliades (d'A4 a A3) dels dos esquemes de les pàgines següents.
- Retalla els esquemes ampliats. Enganxa'ls (tapa A i carta estel·lar B) en una cartolina.
- Retalla un quadrat de cartró o de fullola per fer de base (C). Fes-li el retall (2) que permetrà girar amb comoditat el planistel.
- Amb el clip d'enquadernar (1) enganxa la carta estel·lar B amb la base C. Fes-ho just per l'estrella Polar (a l'extrem de l'Óssa Menor).
- Enganxa la tapa A amb la base C. Fes-ho per les pestanyes (3) i pels extrems del quadrat de la base (4). Has de vigilar que el planistel giri sense dificultat i que els cercles de la tapa i de la carta estel·lar coincideixin.



Esquema: Tapa A



Esquema: Carta estel·lar B



COM TRACTAR-HO A LA CLASSE

Una vetlla d'estels pot ser una experiència màgica. Segurament no oblidaran mai el dia que van estar mirant els estels, observant-los en silenci o mentre un mestre n'explicava històries...

Has de procurar però que alguns detalls (fred excessiu, por a la foscor dels més petits, ganes de dormir per fer-la massa tard...) no enterboleixin aquesta vetlla.

És important que preparis la vetlla d'estels abans. Amb nens petits els mestres podeu buscar històries, contes de la mitologia i després anar identificant els diferents estels amb una llanterna potent amb el feix molt prim com si fos un punter. És bo ensenyar a situar els estels respecte a les constel·lacions o altres estels coneguts.

Amb els nois més grans podeu fer el taller de construcció i d'utilització d'un planistel. Cada noi pot fer-se el seu i així el podrà fer servir durant la vetlla.

A part dels estels també podeu identificar planetes, la Via Làctia i d'altres galàxies, amb l'ajuda d'un telescopi o d'uns binocles. Per fer-ho et serà útil la utilització del programari informàtic adequat.