

Од, Нар, болон Сарны ажиглалт

Rosa M. Ros, Francis Berthomieu

*International Astronomical Union
Technical University of Catalonia, Spain
CLEA, France*



Зорилго

- Өөр өөр өргөрөгөөс харагдах оддын хөдөлгөөнийг ойлгох
- Өөр өөр өргөрөгөөс харагдах Нарны хөдөлгөөнийг ойлгох
- Өөр өөр өргөрөгөөс харагдах оддын хөдөлгөөн болон хэлбэрийг ойлгох

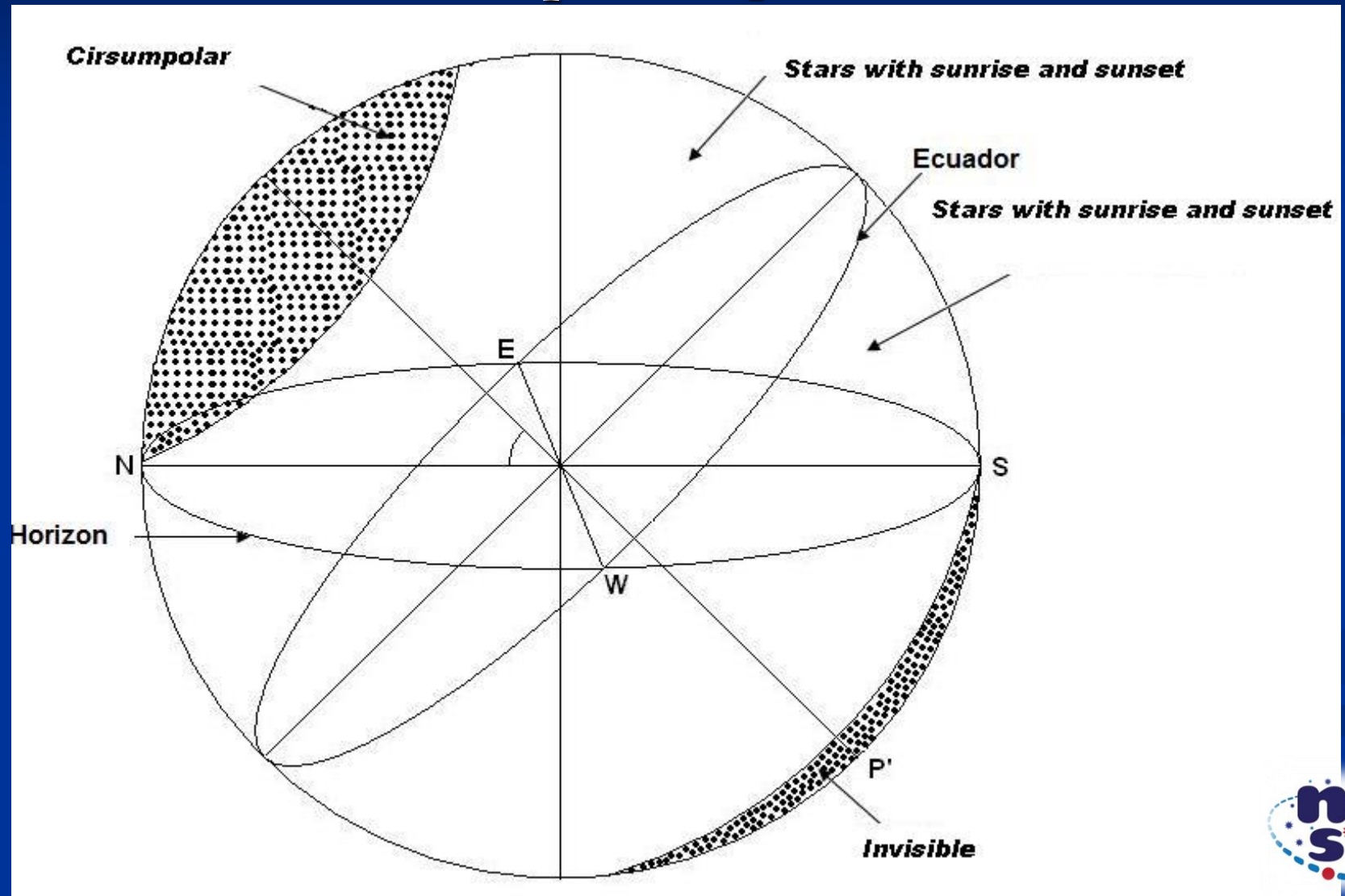


Туршилт 1: Оддын хөдөлгөөнийг харах

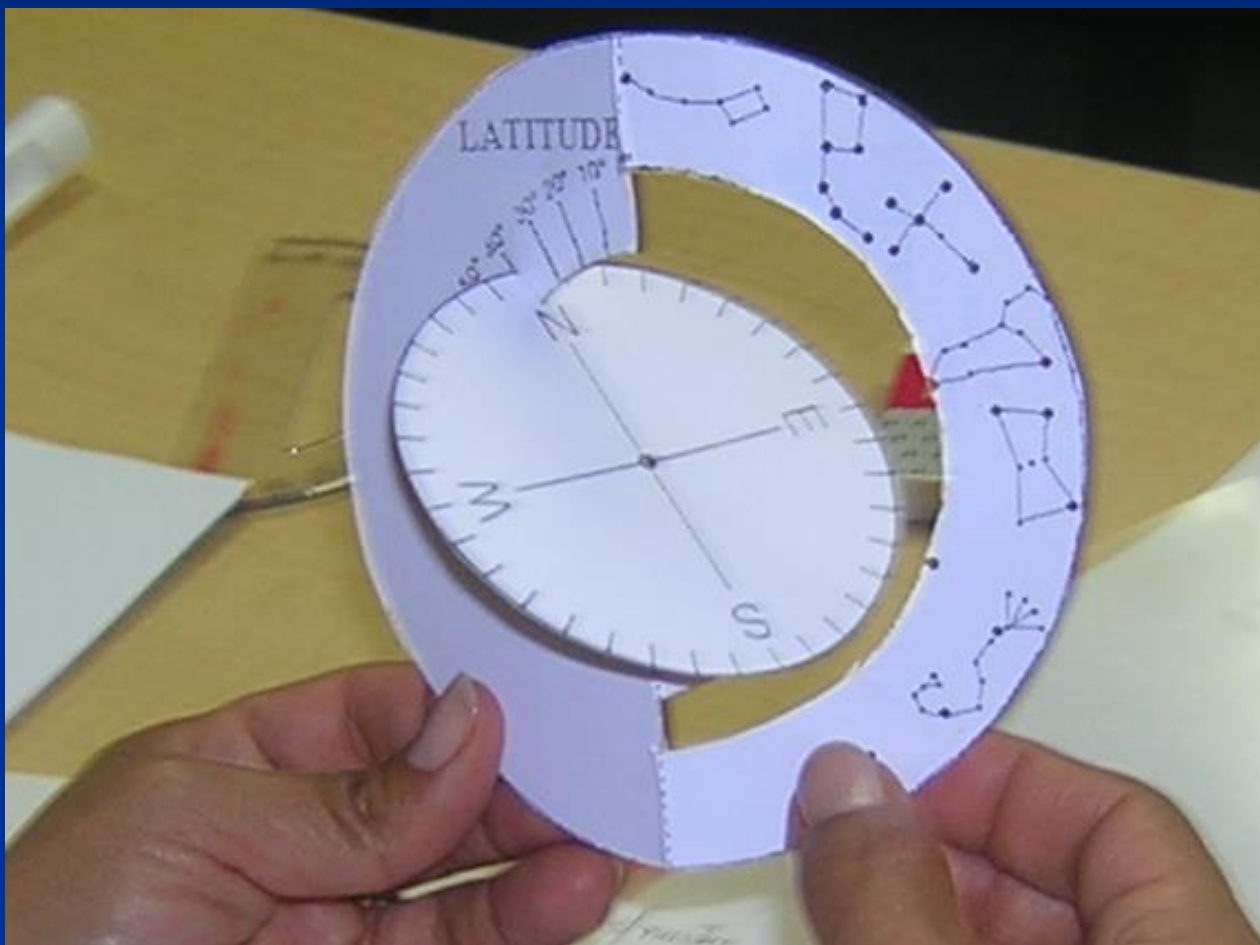
- Тэнгэр дэх оддын зам
- Пилуктолиудын одууд, өсч өндийж буй одууд, босоо бус одууд
- Өргөрөгөө мэддэг бол хаана ч аялах (Та байршил бүрт симулятор байгуулж болно)



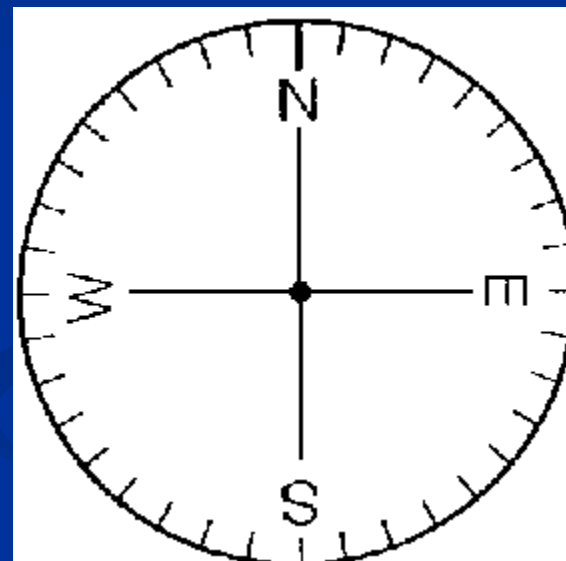
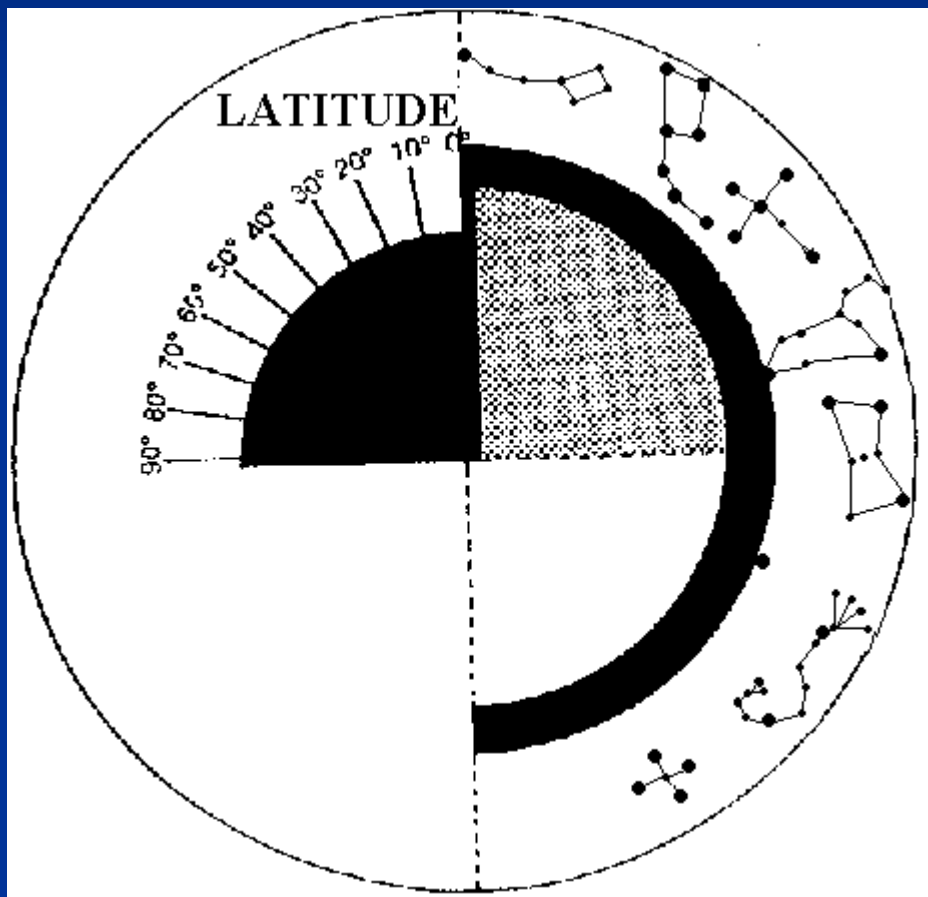
Circumpolar / stars мандах ба жаргах / stars мадаггүй мөн жаргадаггүй



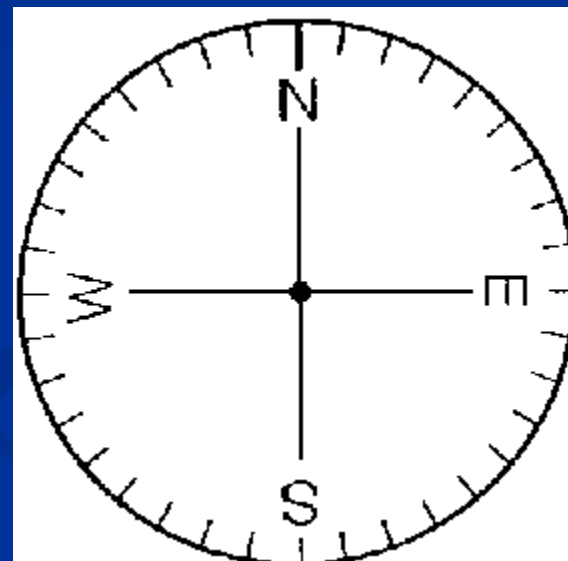
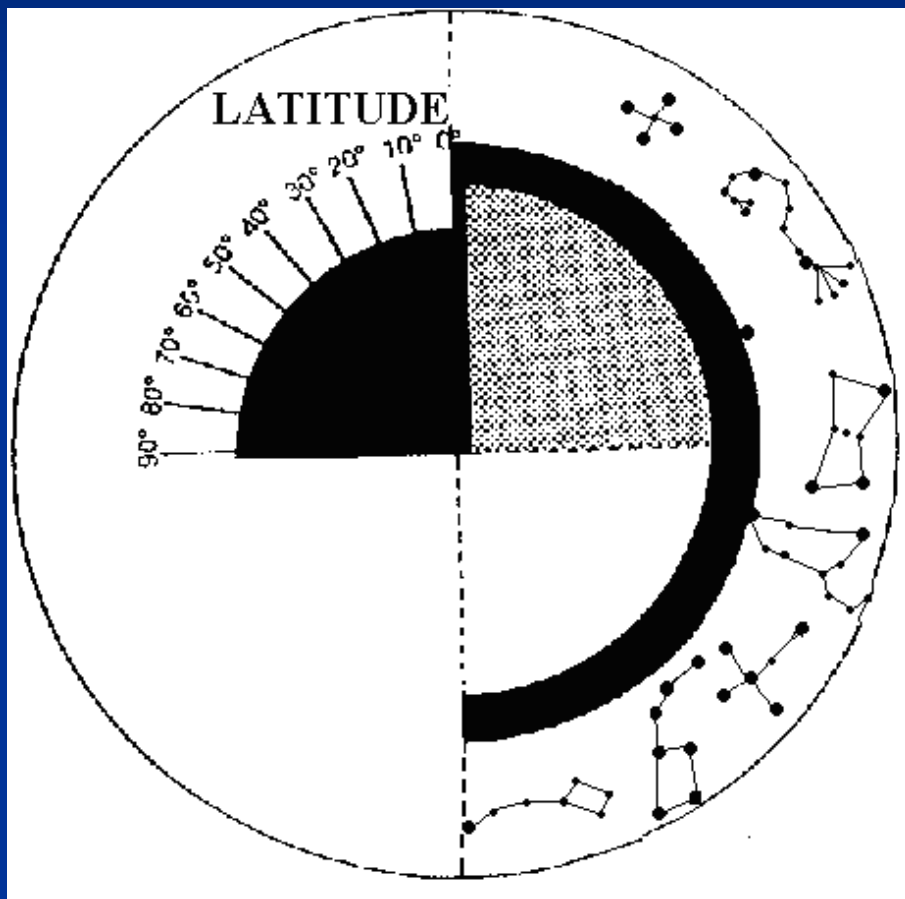
Оддын ажиглагч



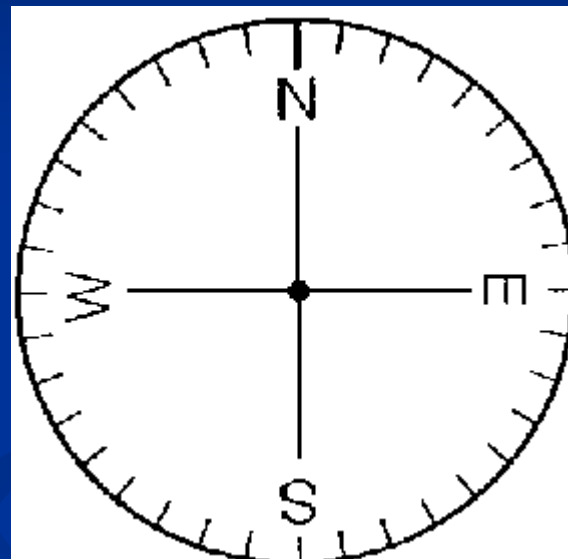
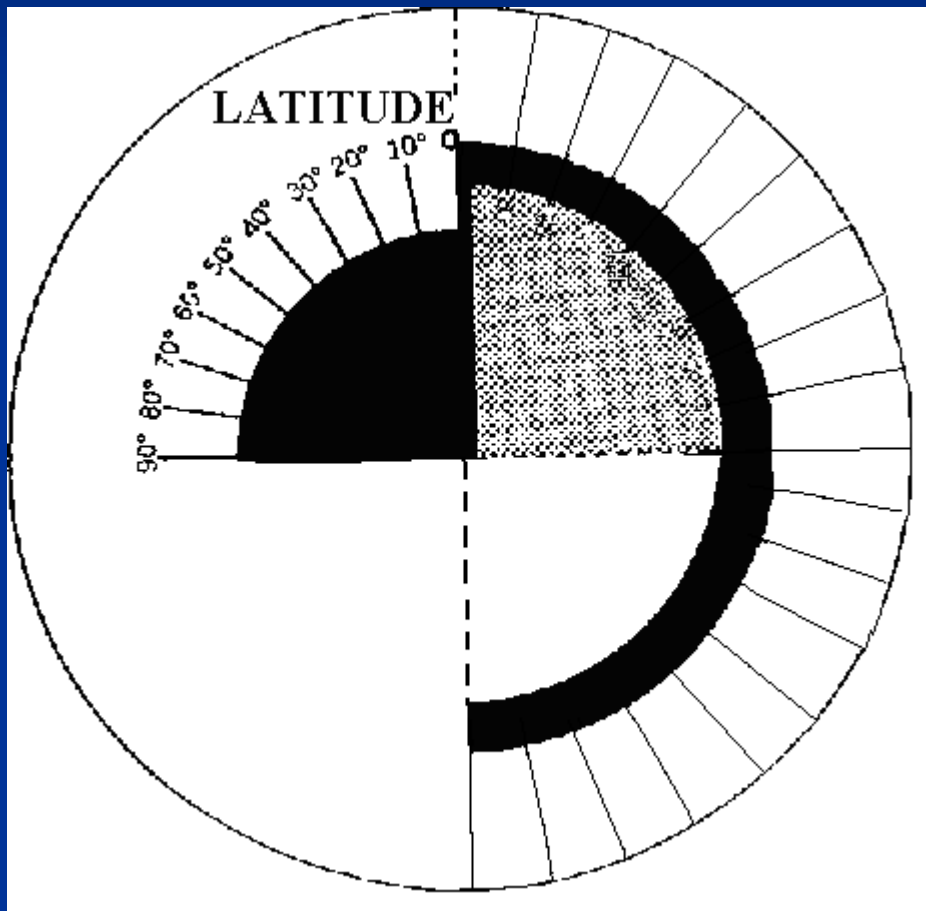
Дэлхийн хойд хагаст оддыг ажиглах



Дэлхийн ӨМНӨД хагаст оддыг ажиглах



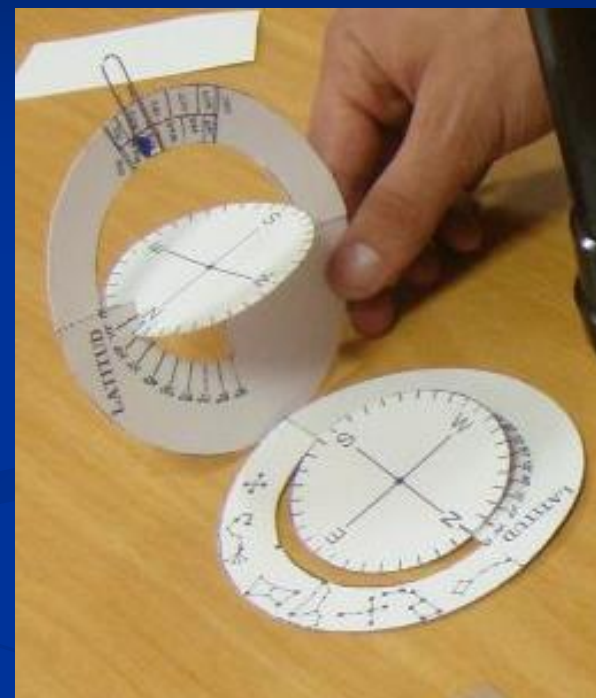
Хоосон одон жагсагч (хүссэн оддыг нэмэх)



- Хавар
- Зун
- Намар
- Өвөл
- Мөн сар бүр

Ашиглах байрлал

- Энэ байрлал нь чиний хаана байгаагаас шалтгаална:
- Хойд хагас
- *Өмнөд хагас*



Алхам 1 – Хийх арга

- Хатуу цаасан дээр хэвлэх
- Зураасаар нь хэсгийг хайчилж авах (том болон жижиг хэсэг)
- Хар хэсгийг хайчилж авах
- Тасархай зураасуудаар нь нугалах



Хийх арга – Алхам 2

- "Н" (Хойд тархи) -аас дээш жижиг хазайлтыг давхрага дискэн дээр "S" (Өмнөд тархи)
- Зүүн хойд хагас квадрат (Хойд тархи) -ийг давхрагын дискийг гол хэсэг дэх саарал квадрат руу тавь. "W" цэг нь 90 хэмийн өргөрөгтэй тохирч байх ёстой

эсвэл Өмнөд-Баруун Баруун квартир (Өмнөд бөмбөрцөг) давхрагын дискний үндсэн хэсэг дэх саарал квадрат руу оруулна. "E" цэг нь 90 хэмийн өргөрөгтэй тохирч байх ёстой.

Загварын нарийвчлал нь хоёр хэсгээс зөв байршлаас хамаарна.



Хийх арга – Алхам 3

- "N" (Хойд тархи) зүсэлтийг квадратад өргөргийн зэрэглэлд тохируулна
- эсвэл "S" зүсэлт (Өмнөд бөмбөрцөг) -ийг квадратад өргөргийн зэрэглэлээр хэмждэг
- Ойлголтын зэрэгцээ дискний перпендикуляр дискийг барина
- Ямар нэгэн хүссэн өргөрөгт тохируулахдаа үүнийг ашиглана уу ...



Оддын зам хазайлт

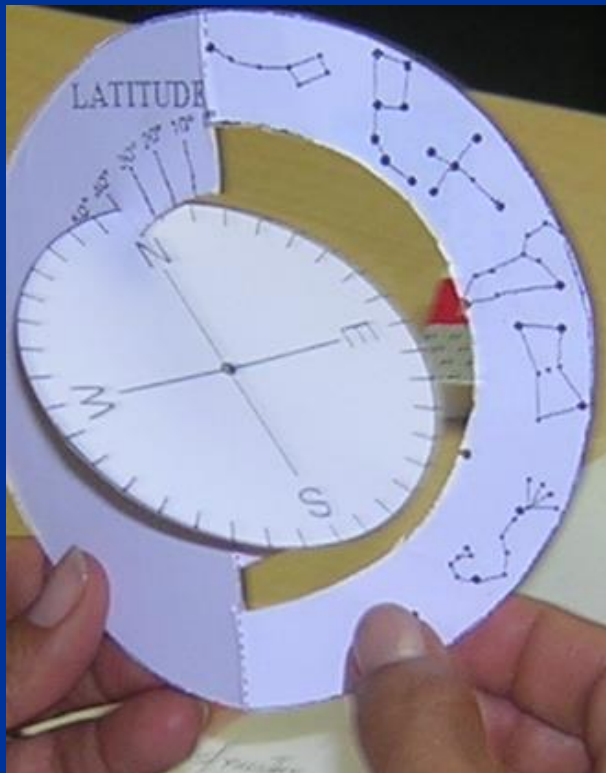
Lat 70°
Enontekiö
Finland



Lat 41°
Montseny
Spain



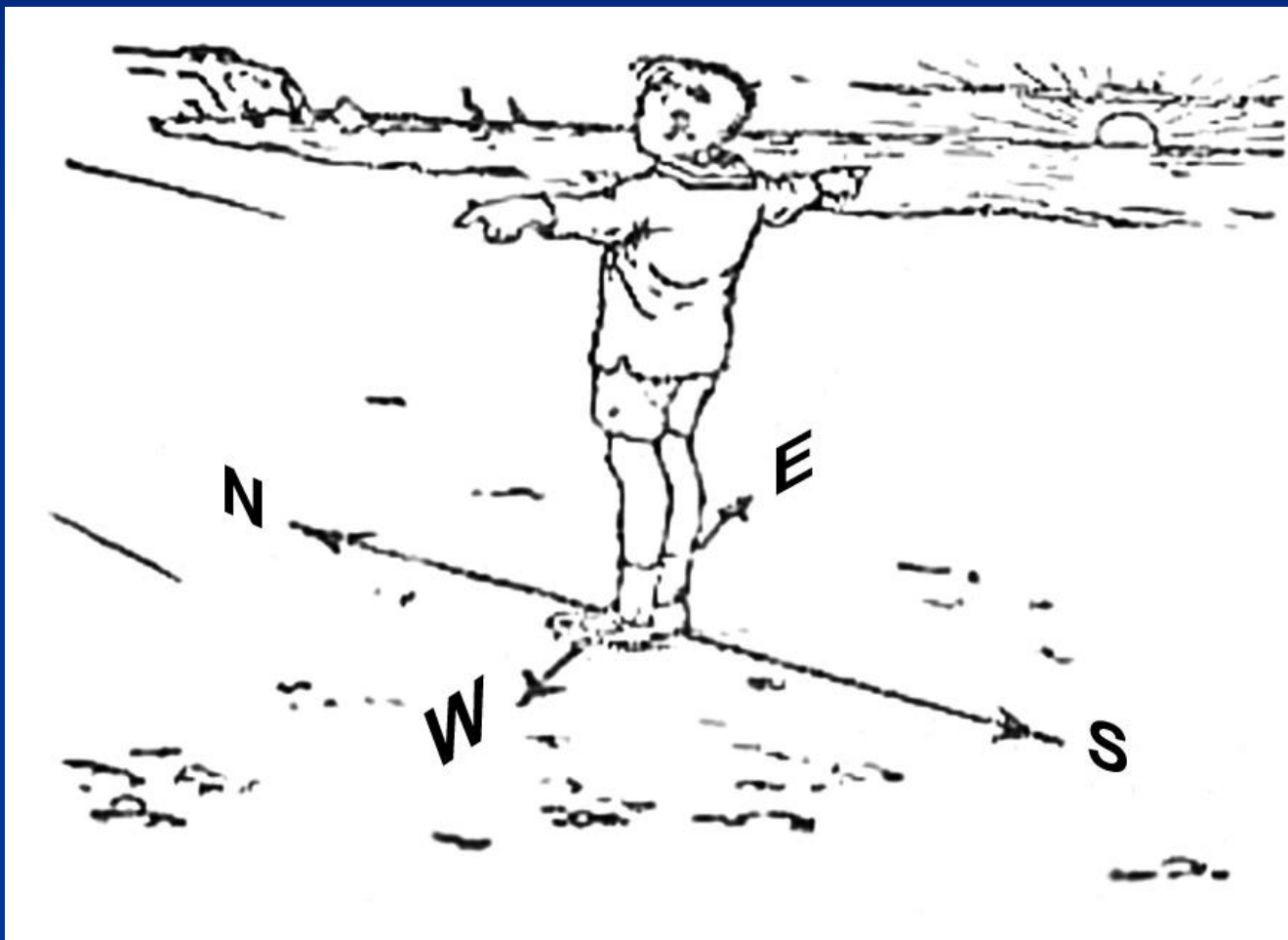
Lat 23°
Matehuala
Mexico



Нар хаанаас мандах вэ?



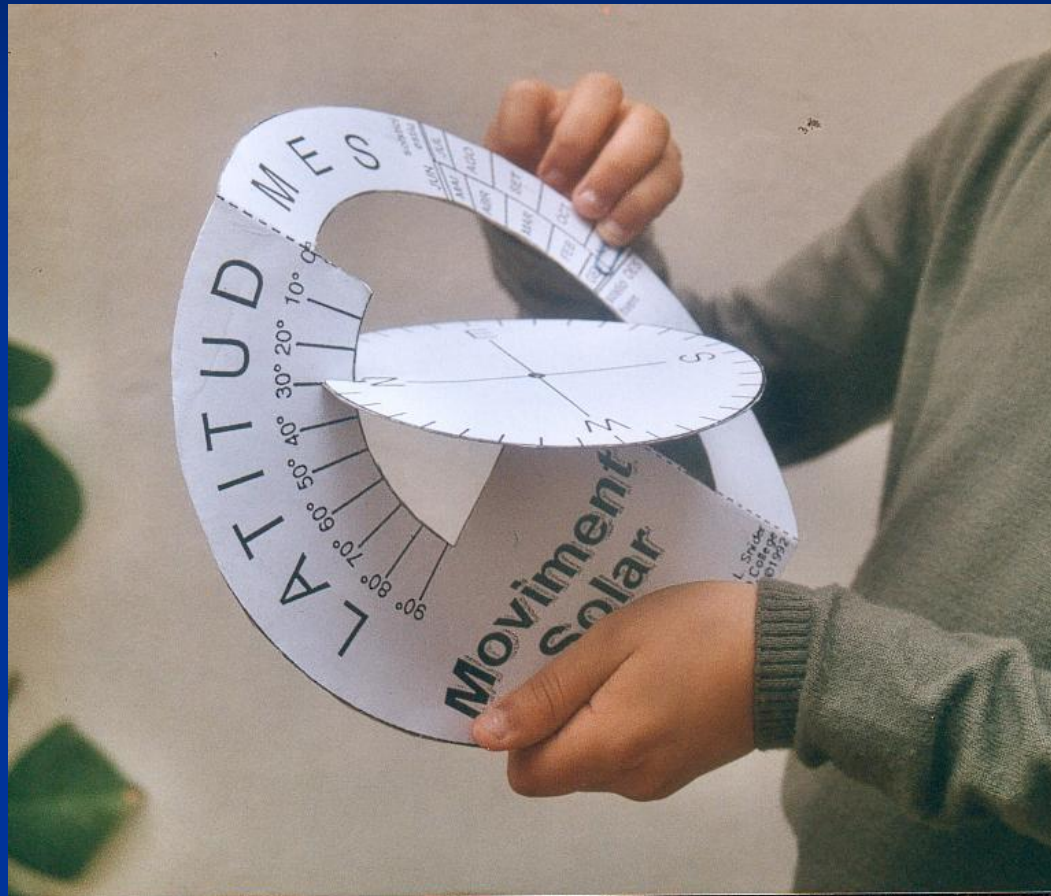
Энэ зураг зөв үү?



Нар үргэлж баруунаас мөндөж
зүүнд жаргадаг гэж үнэн үү?



...Өөр нэг үзүүлэн

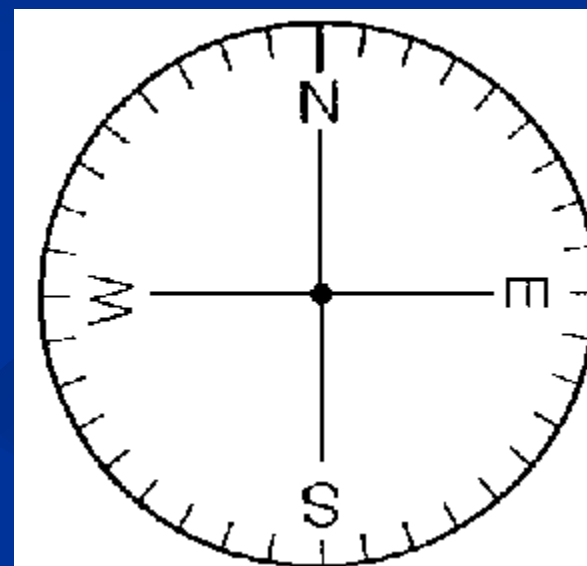
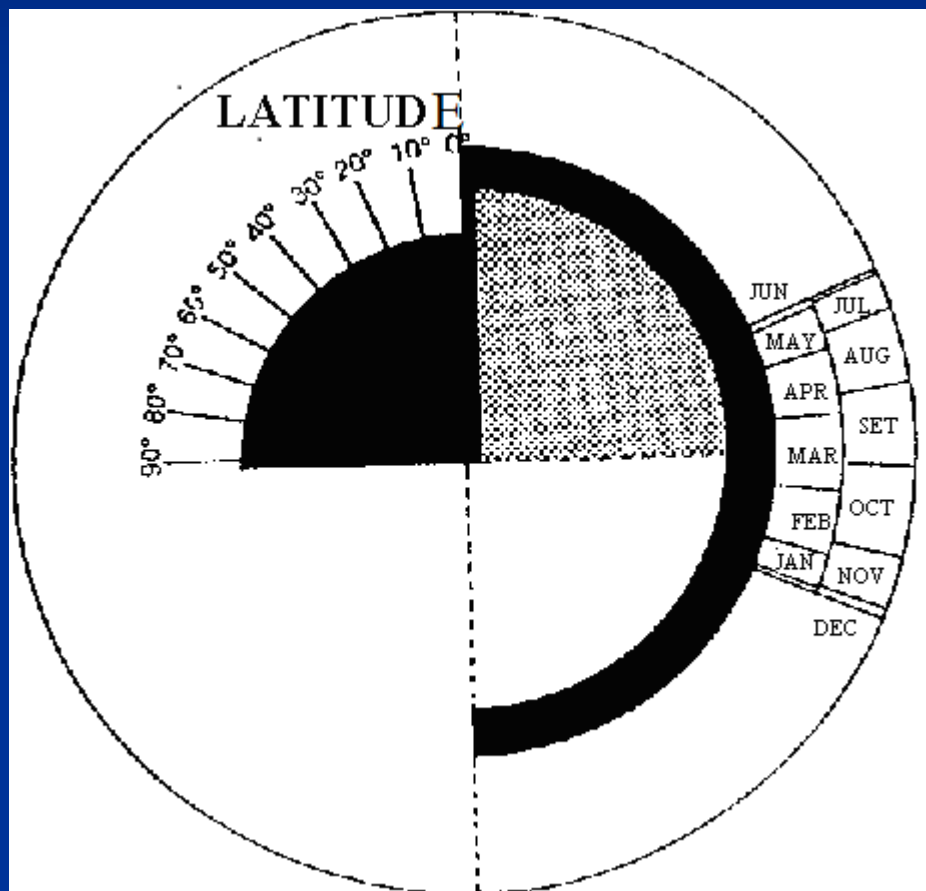


Туршилт 2: Нарны ажиглалт

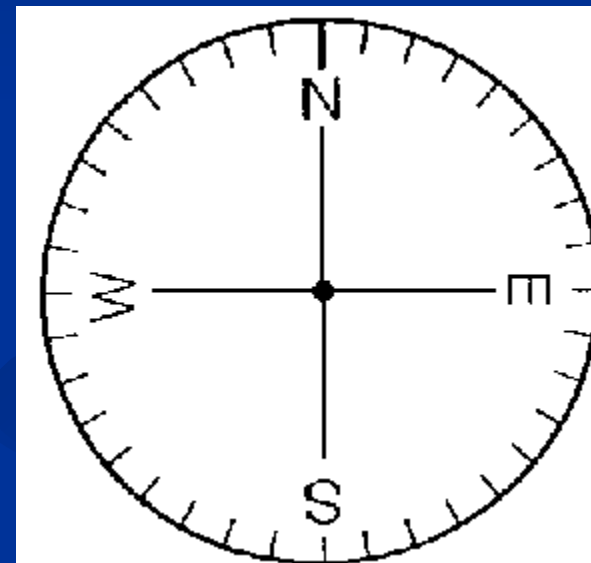
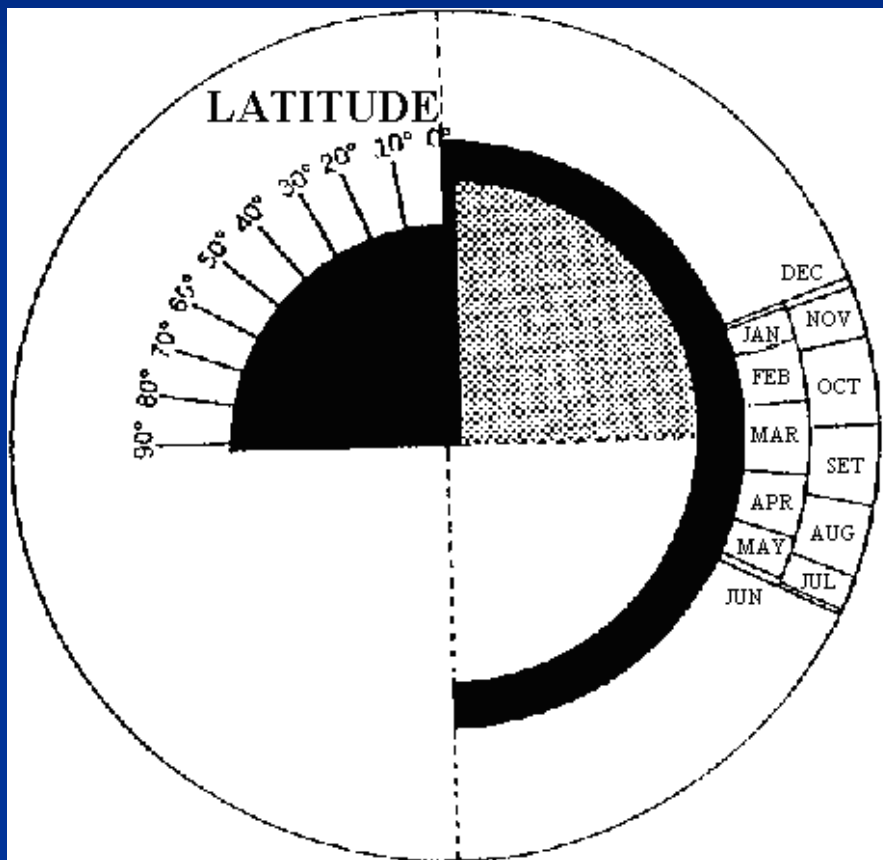
- Өдрийн цагаар нарны зам
- Нарны жилийн хөдөлгөөн
- Мандах болон жаргахыг судлах
- Шөнө дундын Нар
- Өргөрөгийг нь мэдэх газар руугаа аялах



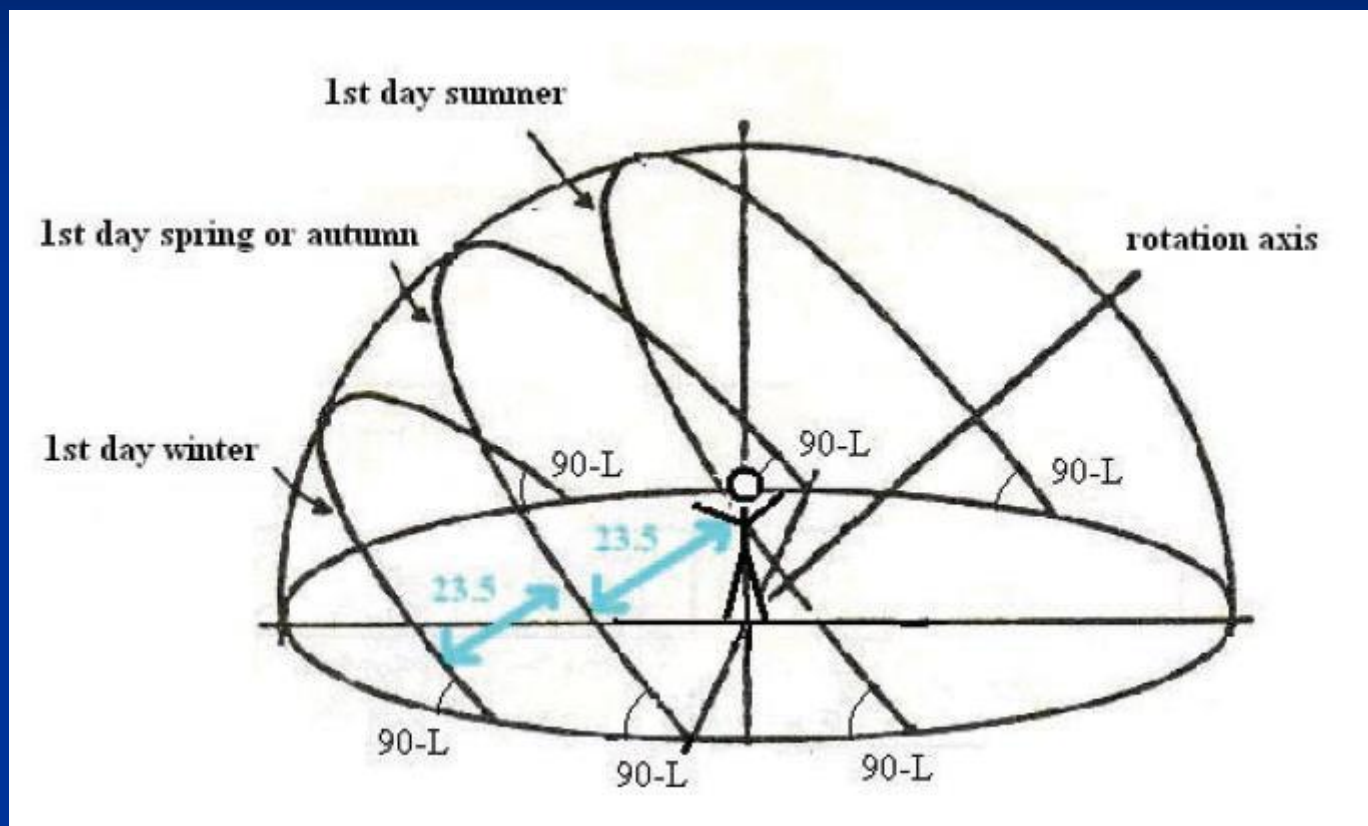
Нарны ажиглалт – Хойд хагас



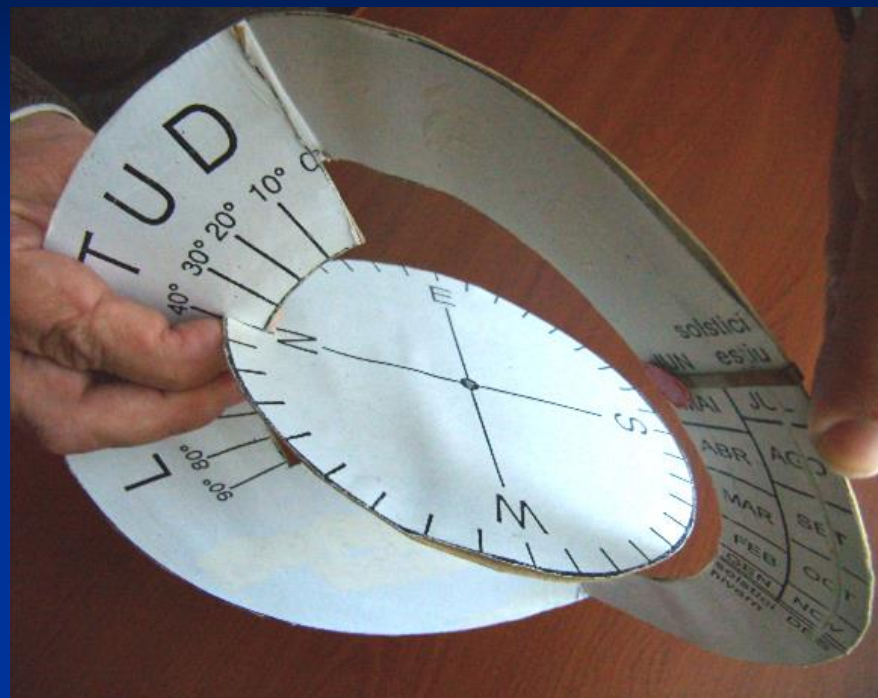
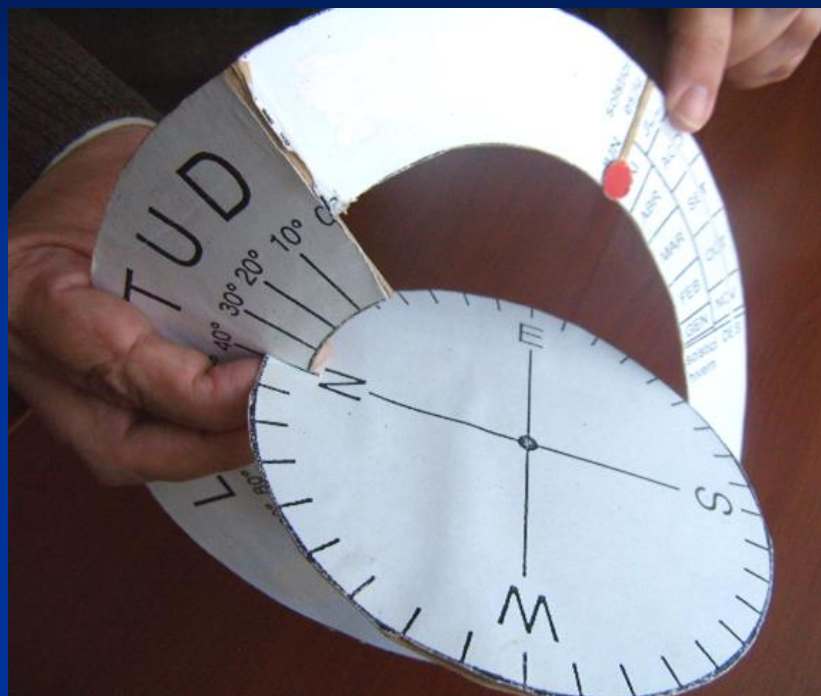
Нарны ажиглалт – ӨМНӨД хагас



Нарны зам



Нарны зам



- "N" цэгийг зөв өргөрөгт байрлуул
- Тэмдэглэгчийг шаардлагатай огноогоор тавь
- Өдөр дундуур Sun-ийн замыг харуулах "гар" -ийг шилжүүл
- Нар мандах болон Нар жаргахыг анхаарна уу

Нарны замын хазайлт

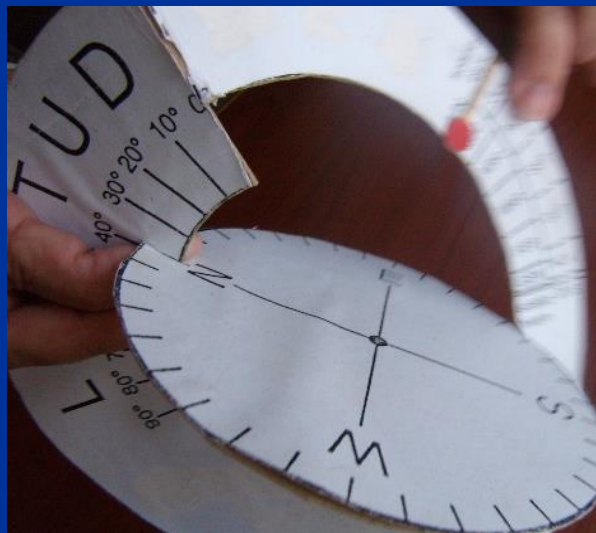
Lat 70°
Enontekiö
Finland



Lat 40°
Gandía
Spain



Lat 5°
Ladrilleros
Colombia



Нарны замын Өндөр



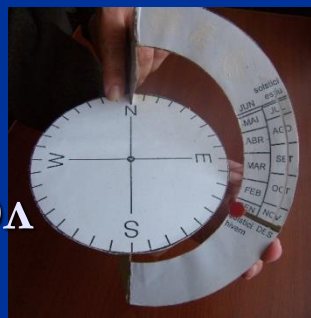
Норвег дахь зун ба ӨвӨл



Өөр өөр газруудад нарн жаргах болон мандах



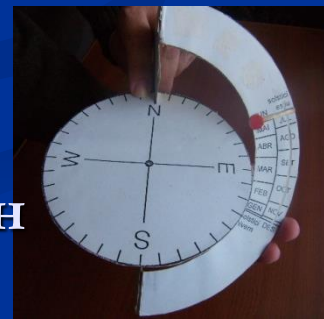
ӨВӨЛ



Хавар,
Намар



Зун



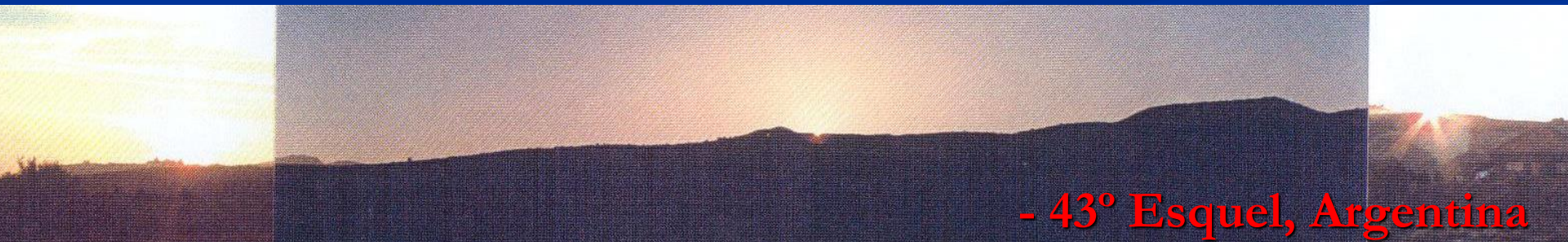
Өөр өөр газруудад нарн жаргах болон мандах



2 ° Popayán, Colombia

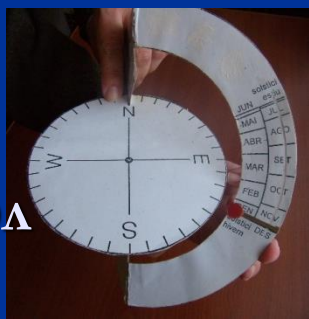


- 19° La Paz, Bolivia



- 43° Esquel, Argentina

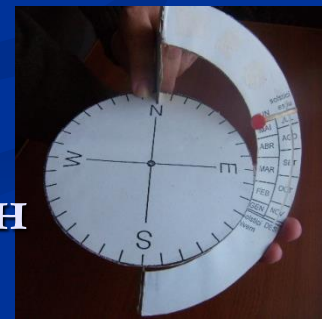
ӨВӨЛ



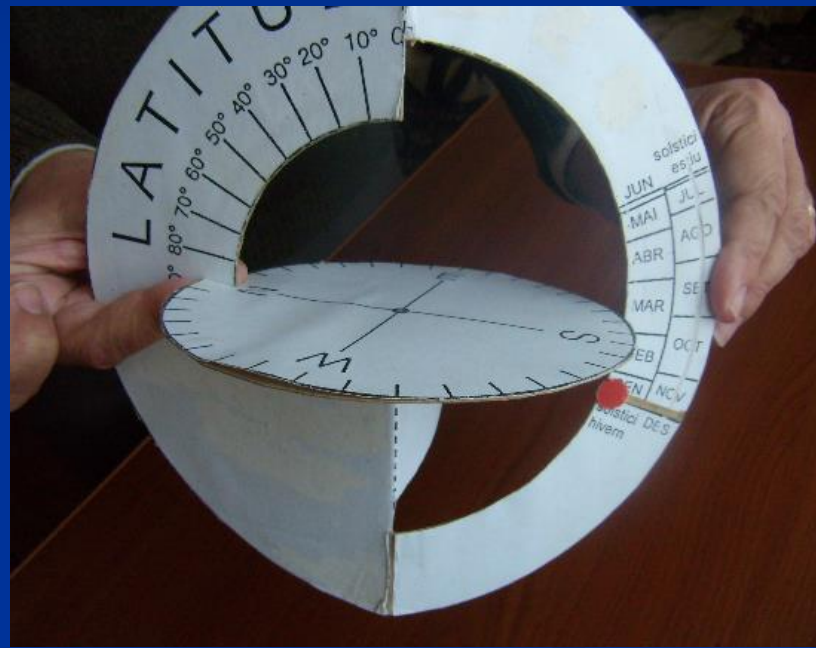
Хавар,
Намар



Зун



Туйлын зун, ӨВӨЛ

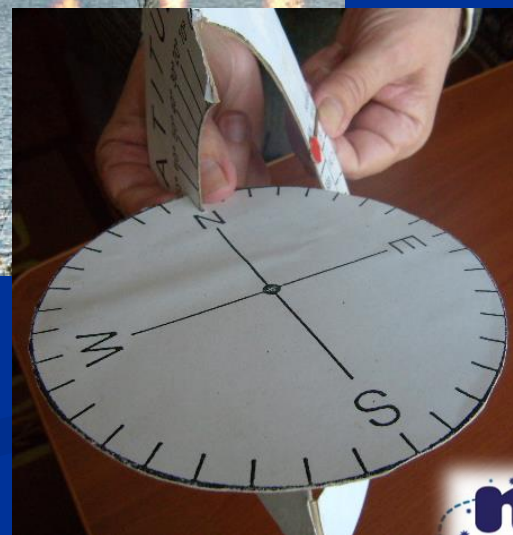


Дээвэр дээр нарны гэрэл хагас жилээс
дээш, хагас жилийн туршид байдаг.

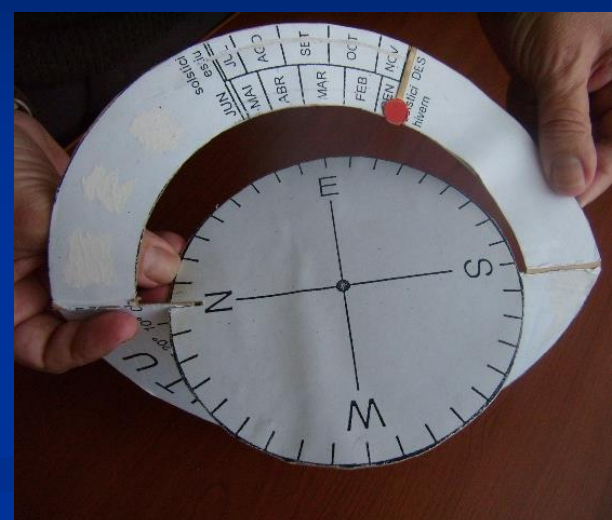
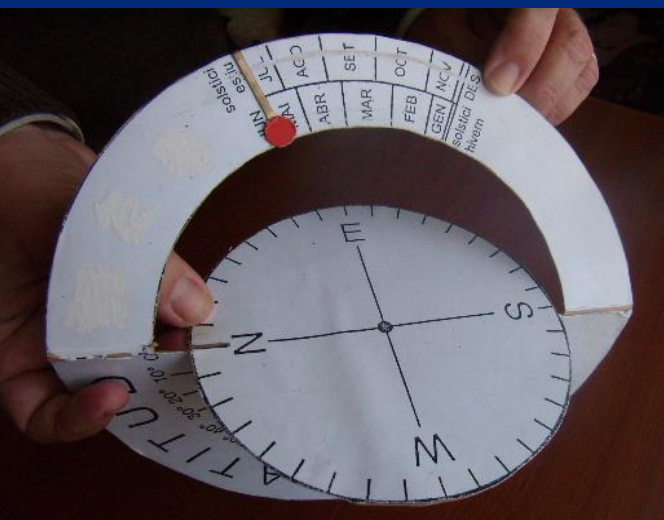
Шөнө дундын нар



Нарны голыг өнгөрөх хүртэл нар
доош бууж, дараа нь тэнгэрийн
доор байрлахаасаа илүү өсдөг.

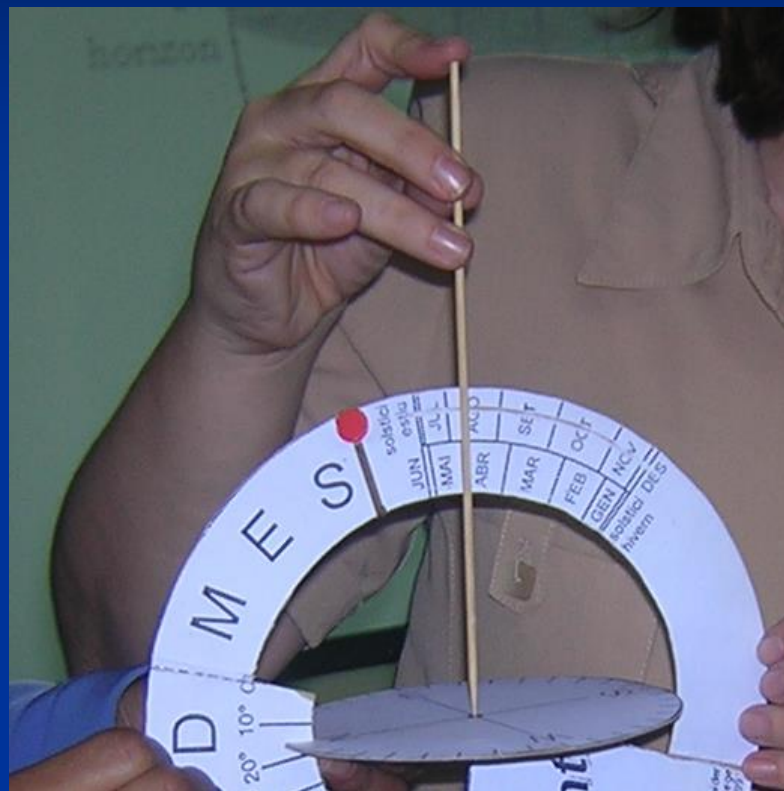


“Экватор дахь улирал”



Нарны зам нь үргэлж бараг перпендикуляр байх бөгөөд түүний урт нь жилийн турш бараг ижил байдаг.

Зенитийн Нар

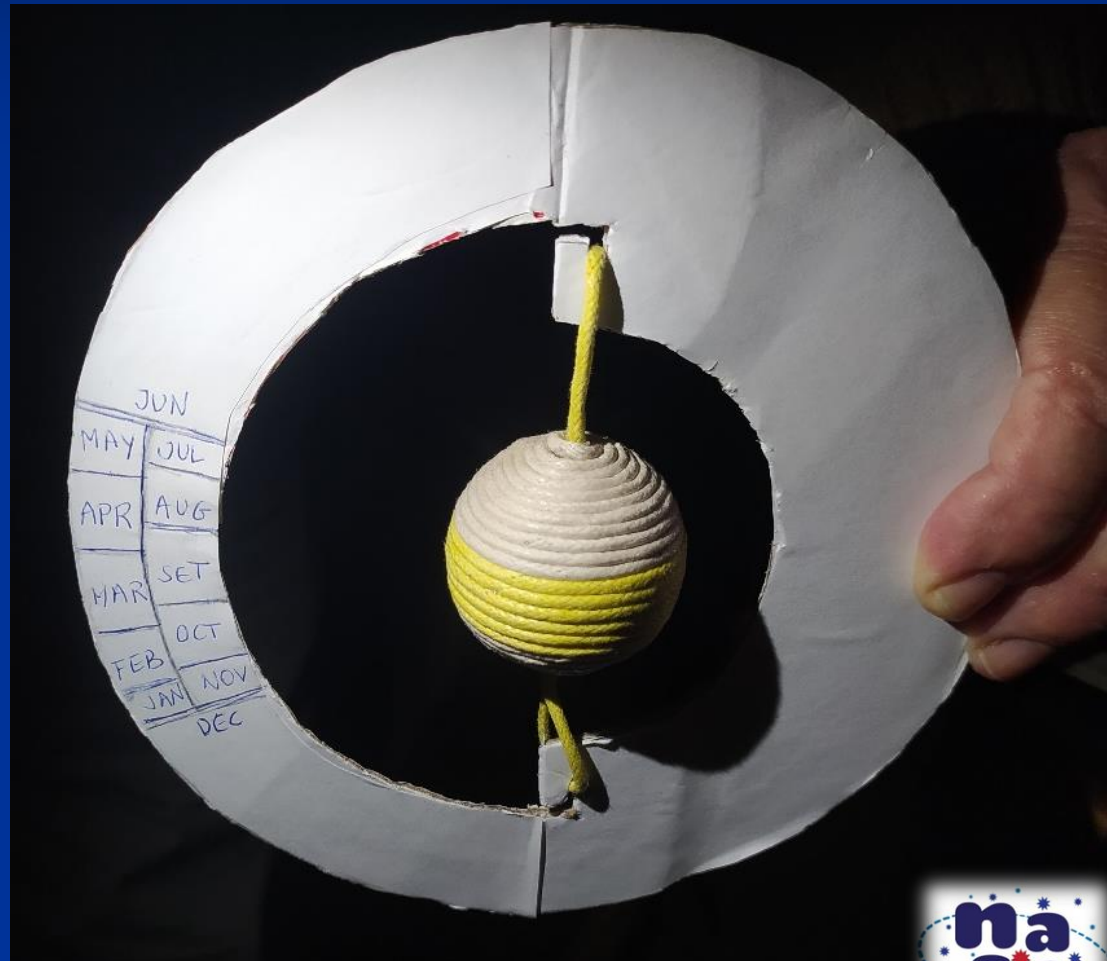


Нарны гудамжинд, таны сүүдэр хөл дээрээ байна.

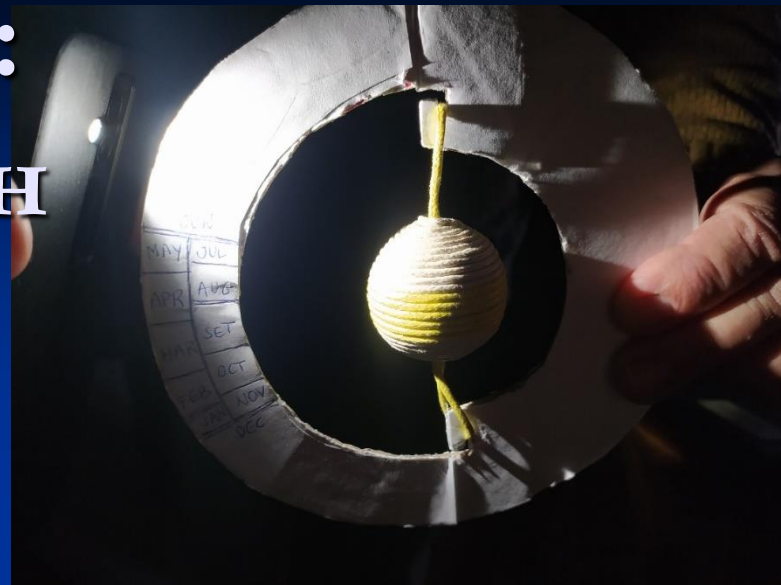


Үйл ажиллагаа 3: Зэрэгцээ дэлхийн жагсагч

- Зэрэгцээ
дэлхийг
ашиглахдаа
нарны
байрлалыг
тайлбарлах



Үйл ажиллагаа 3: Зэрэгцээ дэлхийн жагсагч



Туршилт : Сар үзүүлэх

- Яагаад зарим саруудад
ИНЭЭМСЭГЛЭДЭГ ВЭ?



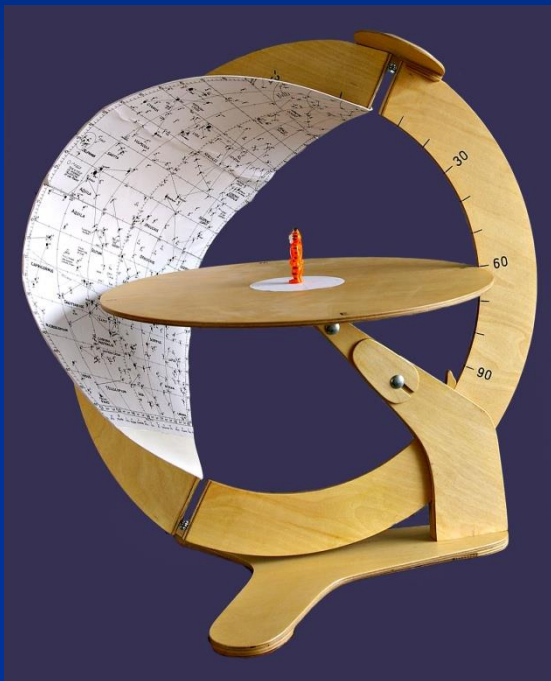
Яагаад – Тийм эсвэл Үгүй...



Туршилт 4: Сарны ажиглалт



XXI Ажиглалт



Анхаарал тавьсанд
баярлалаа!

