

Dossier de l'alumne

Instruments científics i tecnològics

1. Indica, en la taula, quins instruments i processos tecnològics van ser utilitzats pels àrabs en els diferents camps, així com els seus orígens.

| | Instruments | Orígens |
|------------|-------------|---------|
| Astronomia | | |
| Nàutica | | |
| Medicina | | |
| Òptica | | |
| Química | | |
| Hidràulica | | |

Dossier de l'alumne

Història dels rellotges de sol

1. En que es basa el funcionament del rellotge de sol ?
2. Com era el rellotge de sol que utilitzaven els egipcis ?
3. Els egipcis divideixen els dies en 12 hores i la nit en 12 hores.
Per què les hores no tenen la mateixa duració a l'estiu que a l'hivern ?
4. Quina modificació, en la construcció dels rellotges de sol, introdueixen els grecs perquè la durada de les hores sigui la mateixa ?
5. Quina aportació fan els àrabs a la construcció dels rellotges de sol ?
6. Quin ofici tenia com a tasca la construcció de rellotges de sol ?

Dossier de l'alumne

Tipus de rellotges de sol

Indica el tipus de rellotges de sol i fes una petita descripció de cadascun d'ells.

| Tipus | Descripció del rellotge |
|-------|-------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Dossier de l'alumne

Construcció del rellotge de sol

1. Quines són les dues peces del rellotge equatorial ?
2. Quina direcció té la vareta o gnomon del rellotge ?
3. Quina direcció té el quadrant del rellotge ?
4. Quants graus separen dues línies del quadrant que indiquen dues hores consecutives ?
5. Descriu els punts següents de l'òrbita solar ?

| Punt | Descripció |
|-------------------|------------|
| Solstici d'estiu | |
| Solstici d'hivern | |
| Equinocci | |

6. En quin període el rellotge marca les hores en la cara del davant ?
A què és degut aquest fet ?
7. En quin període el rellotge marca les hores en la cara posterior ?
A què és degut aquest fet ?

Mesura del temps

Dossier de l'alumne

1. Què és l'hora solar ?
2. Tenen la mateixa durada totes les hores solars al llarg de l'any ?
3. Per què Banyoles i Salou no tenen la mateixa hora solar ?
4. Què és l'hora civil ?
5. Què és l'hora oficial ?
6. Mesura amb el rellotge de sol l'hora solar local. Calcula l'hora oficial a partir de l'hora solar local. Compara-la amb la que marca el rellotge mecànic.

| | |
|-----------|-------|
| hCàlculs: | _____ |
| h. | _____ |