

**Activitats inicials**

1.- L'any 1989 la nau 'Voyager' de la NASA va descobrir, entre d'altres, els satèl·lits de Neptú: Nereida, Larisa i Proteo. El primer, de 400 km de diàmetre, es troba a una distància de 5.509.000 km del planeta; el segon satèl·lit, amb un radi que només és la meitat del primer, es troba a 74.000 km, i el tercer, Proteo amb un radi 10 km més gran que el de Nereida, està a uns 118.000 km de Neptú.

1.1.- Què és un satèl·lit? Quina diferència hi ha entre un satèl·lit i un planeta?

Un satèl·lit [*natural*] és un astre, o un cos natural, que gira al voltant d'un planeta. Els planetes, que també són cossos naturals de l'univers, giren al voltant d'una estrella i tenen una mida molt més gran que els satèl·lits.

1.2.- Després de Neptú, quins deuen ser els dos planetes més propers a Proteo?

Quan estan alineats amb Neptú, els dos planetes més propers al satèl·lit Proteo són Urà i Plutó; aquest darrer, avui, es considera un '**planeta nan**'.

1.3.- Quin és el radi de Larisa?

100 quilòmetres (km)

1.4.- Quin és el diàmetre de Nereida?

400 quilòmetres (km)

1.5.- Quants anys fa que coneixem aquests satèl·lits de Neptú?

21 anys

1.6.- Quantes vegades està més lluny de Neptú Nereida que Proteo?

Aproximadament, 46,7 vegades.

1.7.- Què és, o era, la nau 'Voyager'? On pot haver anat a parar?

En realitat, hi va haver dues sondes interplanetàries no tripulades de la NASA, anomenades *Voyager 1* i *2*, amb l'objectiu d'observar els planetes exteriors del Sistema solar, a finals dels anys setanta del segle XX. Avui, aquests ginys espacials, que són unes màquines automàtiques, estan sortint del Sistema solar. Es troben a prop de l'**'heliopausa'**, una àrea més enllà de l'òrbita de Plutó que és la zona fins on arriben els anomenats '**vents solars**'. És a dir, allà on s'aturen les partícules microscòpiques que surten disparades del Sol.

2.- Llegeix els tres paràgrafs següents i contesta les qüestions que hi ha a continuació:

1r.) *Nearly three quarters of the earth is covered with water. Water heats up more slowly than land, but once it is warm it takes longer to cool down. On the moon, where is no water, the temperature at night falls quite quickly and night is much colder than day. This also happens in inland deserts, hundreds of miles from any sea.*

2n.) *When Ann Bostock joined British Caledonian Airways as a pilot in the summer of 1976, she was their first woman pilot. Her father and brother took up flying as a hobby, and she got her private pilot's licence after graduating from Oxford. While she studied for her commercial pilot's license she worked as a flying instructor and then an air-taxi pilot.*

3r.) *The female emperor penguin lays only on egg each year. She gives it to the male, who puts it on his feet and covers it with a special pouch. The female then goes to the sea, perhaps many kilometres from the male, and does not return for three months. The male stands in the cold, with no food. When the egg hatches, the female comes back and her thin, weak mate goes off to feed.*

2.1.- Quin text tracta del comportament d'un animal?: *el tercer.*

2.2.- Què fan els mascles d'aquesta espècie?: *covar els ous.*

2.3.- La protagonista d'un dels paràgrafs, on va estudiar?: *a Oxford.*