

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

**1.- Activitat complementària de física: El projecte Cassini-Huygens**

## • Text:

<<El projecte internacional de recerca espacial Cassini-Huygens a Saturn i les seves llunes ha estat, i molt probablement serà, l'esdeveniment científic i tecnològic més important de l'any 2005.

El projecte Cassini-Huygens és el resultat de la col·laboració entre les agències espacials americana, la NASA, i europea, l'ESA. El quinze d'octubre de 1997 es va iniciar un viatge que va acabar el dia trenta de juny de 2004 quan la sonda Cassini-Huygens va entrar en una òrbita al voltant del planeta dels anells. En total, la sonda havia recorregut 3.500 milions de quilòmetres. Des del mes de juny de l'any 2004, i durant quatre anys, aquest giny estarà enviant a la Terra informació de Saturn, dels seus anells i d'una trentena de mons que giren al voltant d'aquest gegant gasós.

Però, sens dubte, el moment més espectacular d'aquesta missió va ser el dia catorze de gener, quan el mòdul Huygens aterrà en la superfície de Tità, la lluna més gran de Saturn i un dels mons més enigmàtics d'aquell sistema d'astres. Havien estat gairebé vint dies, des del dia vint-i-cinc de desembre de 2004, de caiguda lliure del mòdul Huygens des de la sonda Cassini cap a Tità fins que l'apertura dels paracaigudes van permetre que durant unes quatre hores aquell giny enviés informació i imatges de la densa atmosfera de Tità i de la seva superfície enigmàtica fins a la sonda Cassini i, des d'aquí, a les estacions de seguiment de la Terra.

El projecte Cassini-Huygens coincideix amb el centenari de la publicació dels principals treballs del físic alemany Albert Einstein, per aquest motiu, l'any 2005 va ser considerat com a any internacional de la Física.>>

## • Exercicis:

1.- A partir de les dades del text, determineu la velocitat mitjana de la sonda Cassini-Huygens durant el viatge des de la Terra al sistema saturnià.

2.- Aquesta sonda ha recorregut una distància que és més del doble que la distància entre la Terra i Saturn en el moment de l'arribada de Cassini-Huygens. Si considerem que la distància entre la Terra i Saturn és de 1.500 milions de quilòmetres i que les ones i senyals de radio que ens envia viatgen aproximadament a la velocitat de la llum, uns 300.000 km/s, determineu el temps que tarden els senyals en arribar als nostres observatoris.

3.- Quí va ser Albert Einstein? Quines han estat les aportacions principals d'aquest científic a la Física moderna?