

NOM ALUMNE: _____

DOSSIER DE RECUPERACIÓ 1T 4t ESO

BIOLOGIA I GEOLOGIA

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES

CURS 24 25

GRUP: 4t ESO

UNITATS: U1 Univers U2 Sistema solar U3 Sol-Terra-Lluna

El dossier s'ha d'entregar el mateix dia de la prova de recuperació!

NOTA DOSSIER:
(40%)

NOTA CARPETA APRENENTATGE:
(10%)

NOTA PROVA RECUPERACIÓ:
(50%)

**INS RAMON
TURRO DARDER**
Malgrat de Mar

Respon a les preguntes següents:

1.- El dia 15 de novembre va ser la darrera lluna plena del mes. **Fes un esquema** de com estaven situats el Sol, la Terra i la Lluna en aquell moment.

2.- Podria ser que el passat dia 15 hi hagués un **eclipse de Sol** en algun lloc del planeta? **Per què?**

3.- Com s'explica la diferència de **densitat** dels planetes interiors i els exteriors del Sistema Solar? Relaciona-ho amb l'origen del Sistema Solar

4.- A continuació tens una taula amb les dades de quatre de les llunes principals de Júpiter:

Lluna	Període orbital (dies)	Velocitat orbital (km/s)
Io	1,8	17,3
Cal·listo	16,7	8,2
Ganimedes	7,1	10,9
Europa	3,5	13,7

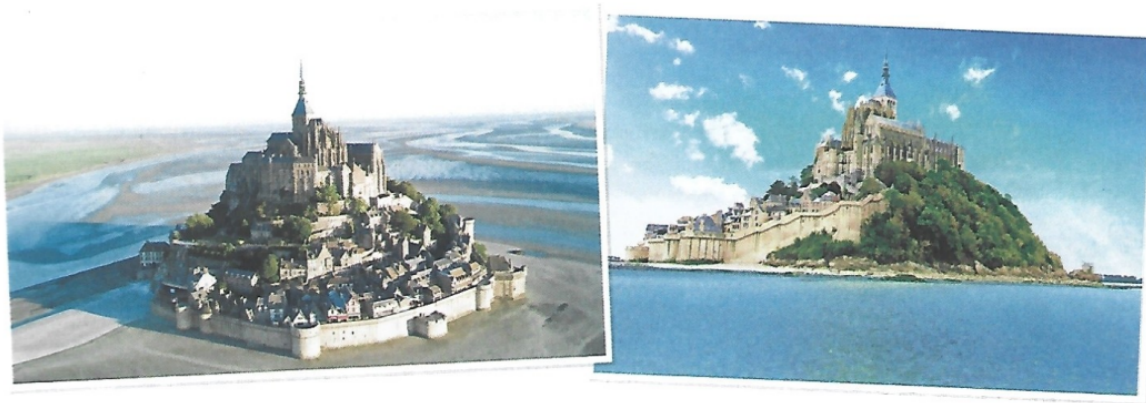
Sabent que les òrbites són circulars, determina quina lluna està més a prop de Júpiter i quina està més lluny. [*formula de la velocitat orbital: $v = \frac{2\pi r}{T}$*]

La lluna més propera és _____ i la més llunyana és _____ .

6.- Explica què manté aquestes llunes orbitant al voltant de Júpiter i per què no xoquen contra el planeta.

7.- Uns alumnes de 1r d'ESO us diuen espantats que han vist en un TikTok que el Sol explotarà. Que els hi diries i quines explicacions científiques ho recolzen.

8.- El mont Saint-Michel és una illa rocosa situada a França que es troba en una badia en la qual les mareas són molt pronunciades: l'aigua puja fins més de 14 m d'alçada! Això el va convertir durant molts anys en una fortalesa inexpugnable, la qual era només accessible per via terrestre o via marina segons el moment del dia i el mes.



Quin serà el millor moment per visitar-la en cotxe i quin en barca? Explica-ho amb la seva raó científica. pots ajudar-te de dibuixos.

9.- Marca amb una x la o les respostes correctes.

Quina és la característica principal que diferencia els planetes interiors dels exteriors?

- La seva densitat
- El nombre de satèl·lits
- La seva composició atmosfèrica
- Totes són correctes

Quina d'aquestes frases explica per què a la Terra hi ha dies i nits?

- La Terra gira al voltant del seu eix de rotació.
- El Sol gira al voltant del seu eix de rotació.
- L'eix de rotació de la Terra està inclinat.
- La Terra gira al voltant del Sol.

Quin dia o dies gaudiran, a Malgrat de Mar, de 12 hores de llum i 12 hores de foscor?

- El 22 de setembre
- El 20 de març
- El 21 de desembre
- El 21 de juny

Quin dia o dies gaudiran de la mateixa situació a Buenos Aires?

- El 21 de juny
- El 20 de març
- El 21 de desembre
- El 22 de setembre

A quina d'aquestes localitzacions la llum solar incideix de forma perpendicular durant tot l'any?

- A l'equador.
- Als pols.
- Als tròpics.
- Aquesta situació no es produeix a cap punt.

10.- Ordena aquests objectes del sistema solar de més gran a més petit.

A | Planeta rocós

B | Meteoroides

C | Sol

més gran _____ més petit

D | Planeta gasós

E | Asteroide

F | Planeta nan

11.- Observa la imatge i encercla l'opció correcta:

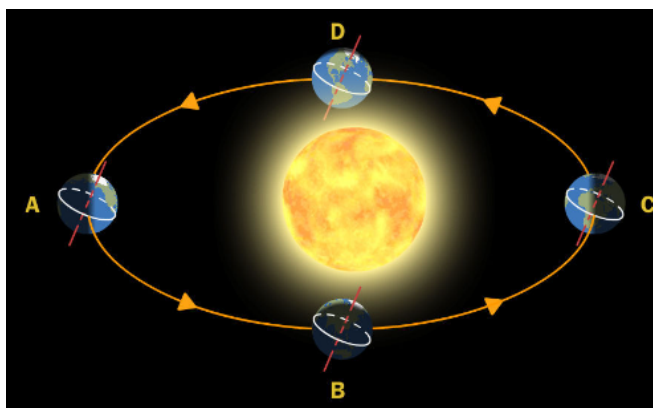
En el punt A, l'HN està **més / menys / igual** d'exposat a la llum solar que l'HS.

En el punt B, l'HN està **més / menys / igual** d'exposat a la llum solar que l'HS.

En el punt D, l'HN està **més / menys / igual** d'exposat a la llum solar que l'HS.

Les ombres més llargues a l'hemisferi nord es faran en el punt **A / B / C / D**.

A les expedicions a l'Antàrtida normalment es fan a l'estiu, quan hi ha més hores de llum, això coincideix amb el punt **A / B / C / D**.

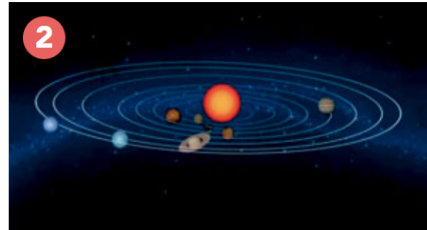
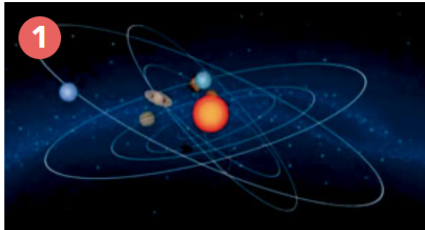


12.- Comparació de models històrics. Omple els buits amb la o les paraules adequades :

Aristòtil proposava un model de l'Univers on _____ era el centre de l'Univers i tots els astres es

movien al seu voltant en _____. En canvi, Copèrnic va proposar que _____ era el centre de l'Univers, i que els planetes giraven al seu voltant.. Posteriorment, _____ va descobrir que les òrbites dels planetes eren _____ i no circulars, millorant així la precisió de les prediccions astronòmiques.

13.- Anàlisi de models. Observa les imatges, encercla les paraules correctes i escriu quan calgui.:



Segons el **model 1** (imatge):

La hipòtesi és que els plans orbitals són **iguals** / **diferents** en cada planeta

Quan mirem els planetes i el Sol des de la Terra sembla que **tots** / **no tots** estan en línia recta (en un mateix pla orbital).

Segons el **model 2** (imatge):

La hipòtesi és que els plans orbitals són **iguals** / **diferents** en cada planeta

Quan mirem els planetes i el Sol des de la Terra sembla que **tots** / **no tots** estan en línia recta (en un mateix pla orbital).

En la **imatge 3** es veuen Júpiter, Mart i Venus alineats. Així doncs, el correcte és el model **1** / **2** perquè

14.- Marca la resposta correcta:

a) Quan advertim que el Sol sempre surt per l'est i es pon per l'oest, que estem observant?

☐ Un sistema ☐ Un model ☐ Un patró ☐ Un efecte

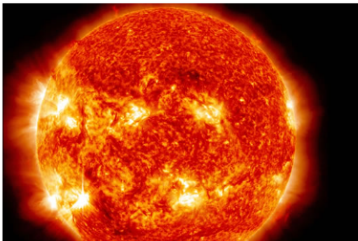
b) A què correspon la representació de l'estructura de l'Univers que podem deduir a partir de les observacions astronòmiques?

☐ A un patró ☐ A un efecte ☐ A un sistema ☐ A un model

15.- L'observació de la retrogradació dels planetes va portar de cap als científics. Explica com aquest fenomen va fer canviar els models d'univers amb les teves pròpies paraules. Utilitza els següents termes: *Aristòtil, Ptolemeu, brillantor, geocentrisme, heliocentrisme, Copèrnic*.

16.- *Escales relatives dels principals cossos astronòmics. Ordena de més gran a més petit a la taula. (0,5 punts)*

--	--	--	--	--	--

A


Estrella

B


Planeta

C

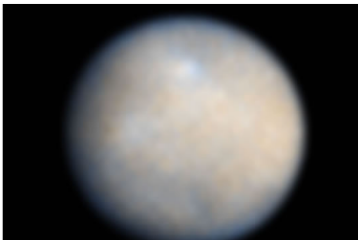

Asteroide

D


Galàxia

E


Nebulosa

F


Planeta nan

17.- *Concepte d'any llum i comprensió lectora. Llegeix el text i respon.*

“La primera retransmissió radiofònica de la història es va produir la nit de Nadal de 1906, quan des de la Brant Rock Station (Massachusetts) es van poder escoltar la cançó 'Oh Holy Night' i alguns versos de la Bíblia.”

K2-18b és un exoplaneta que conté aigua i orbita l'estrella nana vermella K2-18 a 124 anys llum de la Terra a la constel·lació de Leo.

Imaginem que a K2-18b hi ha vida i els hi arriben les nostres ones de ràdio (que viatgen a la velocitat de la llum).

En quin any rebrien a K2-18b la primera senyal de ràdio de la Terra? I si de seguida que la reben ens contesten, quan rebríem la resposta a la Terra?

18.- La llum del Sol triga exactament 8 minuts i 25 segons a arribar a la Terra. Calcula la distància, en quilòmetres, que separa el Sol de la Terra, sabent que la llum viatja a una velocitat de 3×10^5 km/s.