



I.E.S. SON RULLAN

Extracte de la programació dels departaments	
IES SON RULLAN (Palma)	CURS 2019- 2020

ASSIGNATURA: Física i Química **CURS:** 4t **NIVELL:** ESO

Grups	Professor/ Professora
C	Iris Morey // des. Toni López (dimarts 1a h)
D	Iris Morey // des. Toni López (divendres 5a h)

Totes les avaluacions (aquests continguts es desenvoluparan de forma transversal durant tot el curs)		
BLOC DEL CURRÍCULUM	Continguts	Criteris d'avaluació
Bloc 1. L'ACTIVITAT CIENTÍFICA	0. L'activitat científica 1. La investigació científica. 2. Magnituds. La mesura. Errors. 3. Les TIC en el treball científic. 4. Projecte d'investigació.	Reconèixer que la investigació en ciència és una tasca col·leccional i interdisciplinària en constant evolució i influïda pel context econòmic i polític. Elaborar i defensar un projecte d'investigació, aplicant les TIC.

QUÍMICA

1a avaluació (del 11/09/19 fins al 20/12/19); 14 setmanes. Lliurament de notes: 20 de desembre.		
BLOC DEL CURRÍCULUM	Continguts	Criteris d'avaluació
Bloc 2. LA MATÈRIA	1. Teoria atòmica i enllaç químic (4 setmanes) 1. Models atòmics. 2. Sistema Periòdic i configuració electrònica. 3. Enllaç químic: iònic, covalent i metàl·lic. 4. Forces intermoleculars.	1. Reconèixer la necessitat d'usar models per interpretar l'estructura de la matèria utilitzant aplicacions virtuals interactives per a la seva representació i identificació. 2. Interpretar els diferents tipus d'enllaç químic a partir de la configuració electrònica dels elements implicats i la seva posició a la taula periòdica. 3. Justificar les propietats d'una substància a partir de la naturalesa del seu enllaç químic i les seves forces intermoleculars.
	2. Formulació (3 setmanes) 1. Formulació i nomenclatura de composts inorgànics segons les normes IUPAC. 2. Introducció a la química orgànica.	4. Anomenar i formular composts inorgànics ternaris segons les normes IUPAC i alguns hidrocarburs senzills. 5. Establir les raons de la singularitat del carboni i valorar la seva importància en la constitució d'un elevat nombre de composts naturals i sintètics.
Bloc 3. ELS CANVIS	3. Quantitat de substància (2 setmanes) 1. Unitat de massa atòmica. 2. Massa atòmica i massa molecular. 3. Quantitat de substància: el mol.	6. Reconèixer la quantitat de substància com a magnitud fonamental i el mol com la seva unitat en el sistema internacional d'unitats.
	4. Dissolucions (2 setmanes) 1. Tipus de mescles (repàs de 3r d'ESO). 2. Dissolucions. 3. Concentració molar.	7. Identificar sistemes materials com a substàncies pures o mescles i valorar la importància i les aplicacions de mescles d'especial interès (repàs de 3r d'ESO). 8. Realitzar càlculs senzills sobre la concentració de dissolucions d'especial interès a la vida quotidiana.
	5. Reaccions químiques... (3 setmanes ...) 1. Reaccions i equacions químiques. 2. Mecanisme de les reaccions. 3. Càlculs estequiomètrics...	9. Comprendre el mecanisme d'una reacció química i deduir la llei de conservació de la massa a partir del concepte de la reorganització atòmica que hi té lloc. 10. Dur a terme càlculs estequiomètrics amb reactius purs suposant un rendiment complet de la reacció, partint de l'ajustament de l'equació química corresponent...

Bloc 3. ELS CANVIS		
-----------------------------------	--	--

2a avaluació (del 08/01/20 fins al 22/03/20); 11 setmanes. Lliurament de notes: 8 d'abril.		
BLOC DEL CURRÍCULUM	Continguts	Criteris d'avaluació
Bloc 3. ELS CANVIS (cont.)	5. ...Reaccions químiques (... 2 setmanes) 3. ... càlculs estequiomètrics (cont.) 4. Reaccions d'especial interès.	10. Dur a terme càlculs estequiomètrics amb reactius purs suposant un rendiment complet de la reacció, partint de l'ajustament de l'equació química corresponent. 11. Dur a terme experiències de laboratori en les quals tinguin lloc reaccions de síntesi, combustió i neutralització, interpretant els fenòmens observats.

FÍSICA

Bloc 4. EL MOVI MENT I LES FORCE S	7. Cinemàtica (4 setmanes) 1. El moviment. Moviments rectilini uniforme, rectilini uniformement accelerat i circular uniforme.	1. Justificar el caràcter relatiu del moviment. 2. Expressar correctament les relacions matemàtiques que existeixen entre les magnituds que defineixen els moviments rectilinis i circulars. 3. Resoldre problemes de moviments rectilinis i circulars. 4. Elaborar i interpretar gràfics que relacionin les variables del moviment.
	8. Dinàmica (5 setmanes) 1. Naturalesa vectorial de les forces. 2. Lleis de Newton. 3. Forces d'especial interès: pes, normal, fricció, centrípeta. 4. Llei de la gravitació universal.	5. Reconèixer el paper de les forces com a causa dels canvis en la velocitat dels cossos i representar-les vectorialment. 6. Emprar el principi fonamental de la dinàmica en la resolució de problemes en què intervenen diverses forces. 7. Aplicar les lleis de Newton a la interpretació de fenòmens quotidians. 8. Valorar la rellevància històrica i científica que la llei de la gravitació universal va suposar per a la unificació de les mecàniques terrestre i celeste, i interpretar la seva expressió matemàtica.
	9. Estàtica de fluids ...	

3a avaluació (del 23/03/20 fins al 19/06/20); 12 setmanes.		
BLOC DEL CURRÍCULUM	Continguts	Criteris d'avaluació

Bloc 4. EL MOVIM ENT I LES FORCE S	Estàtica de fluids (4 setmanes) <ol style="list-style-type: none"> Pressió. Pressió hidrostàtica. Principi de Pascal. Força d'Arquimedes. Física de l'atmosfera. 	<ol style="list-style-type: none"> Interpretar fenòmens naturals i aplicacions tecnològiques en relació amb els principis de la hidrostàtica, i resoldre problemes aplicant-hi les seves expressions matemàtiques. Aplicar els coneixements sobre la pressió atmosfèrica a la descripció de fenòmens meteorològics i a la interpretació de mapes del temps, reconeixent termes i símbols específics de la meteorologia.
Bloc 5. L'ENER GIA	Treball i energia (4 setmanes) <ol style="list-style-type: none"> Energia. Propietats i mesura. Energies cinètica i potencial. Energia mecànica. Principi de conservació. 	<ol style="list-style-type: none"> Analitzar les transformacions entre energia cinètica i energia potencial, aplicant el principi de conservació de l'energia mecànica quan es menysprea la força de fricció, i el principi general de conservació de l'energia quan hi ha dissipació d'aquesta deguda a la fricció. Relacionar els conceptes de <i>treball</i> i <i>potència</i> en la resolució de problemes i expressar els resultats en unitats del sistema internacional així com altres d'ús comú.
	Calor (4 setmanes) <ol style="list-style-type: none"> Formes d'intercanvi d'energia: treball i calor. Treball i potència. Efectes de la calor sobre els cossos. Màquines tèrmiques. 	<ol style="list-style-type: none"> Reconèixer que la calor i el treball són dues formes de transferència d'energia, identificant les situacions en les quals es produeixen. Relacionar qualitativament i quantitativament la calor amb els efectes que produeix als cossos. Valorar la rellevància històrica de les màquines tèrmiques. Comprendre el fenomen de la degradació de l'energia i els seus efectes.

Instrumentes d'avaluació	Criteris de qualificació
Proves escrites (2/3 proves per avaluació)	70% de la nota
Deures proposats per fer a casa	30% de la nota
Estat del quadern de classe i del laboratori	
Informes de les sortides extraescolars	
Intervencions a classe	
Activitats d'aula individuals i en petit grup	
Actitud general de l'alumne/a dins la classe	
Presentació, ortografia i cal·ligrafia dels treballs i exàmens	

CRITERIS PER PROMOCIONAR L'ASSIGNATURA

- Cal assolir els **criteris d'avaluació** de l'assignatura programats per el curs 2019-20.
- A final de curs es proposarà una prova final que servirà per recuperar, si fos necessari, l'assignatura o per millorar la nota obtinguda.

- Si algun alumne no aprovés la matèria al juny té la possibilitat d'anar a la convocatòria extraordinària de setembre, on seran objecte d'avaluació tots els continguts de la matèria. L'examen escrit comptarà un 80%, mentre que les feines d'estiu comptaran un 20%. És obligatori resoldre totes les feines d'estiu per a què l'examen de setembre sigui corregit.

Condicions per recuperar l'assignatura pendent del curs anterior	
si aprova la 1a avaluació de la mateixa assignatura en el curs actual	
si aprova la 1a i la 2a avaluació de la mateixa assignatura en el curs actual	X
mitjançant una prova parcial i un treball el mes d'abril si no ha aprovat la 2a avaluació	X

Aquest full informatiu només és un extracte de la programació que es troba a disposició de pares, mares i alumnat al Departament de Física i Química

Palma, octubre de 2019