

FÍSICA I QUÍMICA 4º ESO

La publicació d'estos criteris és una ajuda perquè alumnes i famílies puguen organitzar els seus estudis. No obstant això, poden canviar per a un grup concret al llarg del curs. Per això, des del departament recomanem als nostres alumnes que acudisquen directament a la seua professora per a resoldre qualsevol dubte.

CRITERIS D'AVUACIÓ

UNITAT	L'ALUMNE DEU
CRITERIS GENERALS	• Saber comportar-se en classe, respectant el seu dret a l'educació i el dels seus companys. • Aprendre de manera activa, fent les tasques requerides pel professor, que entregarà en el temps indicat. • Mantindre la seua llibreta de classe completa i ordenada. • conèixer i respectar les normes del laboratori.
	•
1. L'ÀTOM I EL SISTEMA PERIÒDIC (3 setmanes)	• conèixer els models atòmics de Rutherford, Bohr i mecanoquàntic. • Representar correctament isòtops i ions. • conèixer les característiques del nucli atòmic i de les emissions radioactives. • Determinar la configuració electrònica d'un element. • conèixer el sistema periòdic dels elements, la seua estructura i els seus grups. • Relacionar la configuració electrònica dels elements amb el seu lloc en el sistema periòdic, i amb les seues propietats químiques.
	•
2. L'ENLLAÇ QUÍMIC (2 setmanes)	• conèixer els models d'enllaç iònic, covalent i metàl·lic. • Reconèixer la polaritat dels enllaços químics, la seua importància en la formació de forces intermoleculars, i les conseqüències d'estes. • Predir l'estequiometria de compostos iònics i covalents senzills a partir dels elements que els formen. • Relacionar les propietats físiques de les substàncies pures amb el tipus d'enllaç que presenten. • Calcular masses moleculars i composicions centesimals. • conèixer el concepte de quantitat de substància i de la seua unitat, el mol. Relacionar quantitat de substància amb nombre de partícules i massa molar. • Saber formular i nomenar correctament compostos inorgànics binaris, emprant els sistemes de nomenclatura de prefixos i de nombre d'oxidació.
	•

3. LA QUÍMICA DEL CARBONI (2 setmanes)	• conèixer les característiques que fan especial a l'àtom de carboni. • conèixer els tipus d'enllaç entre carbonis, i del carboni amb oxigen i nitrogen. • conèixer els tipus de formulació propis de la química orgànica. • conèixer, classificar i nomenar hidrocarburs saturats i insaturats. • conèixer els principals grups funcionals, i les propietats dels principals grups oxigenats i nitrogenats. • conèixer l'estructura dels principals tipus de polímers, i la seua importància en l'actualitat.
	•
4. LES REACCIONS QUÍMIQUES (7 setmanes)	• Representar reaccions químiques mitjançant equacions i interpretar-les correctament. • conèixer les lleis de conservació de la massa, i de les proporcions simples, i aplicar-les a la resolució de problemes. • Classificar les reaccions químiques segons l'energia que intercanvien amb el mitjà. • Realitzar càlculs estequiomètrics de massa, volum i reactius en dissolució emprant equacions químiques. • conèixer de què depèn la velocitat d'una reacció química, i reconèixer la seua importància. • conèixer alguns tipus de reaccions químiques com a combustions, síntesis, àcid-base, oxidacions, ...
	•
5. ELS MOVIMENTS RECTILINIS (4 setmanes)	• Diferenciar entre magnituds escalars i vectorials. Saber representar vectorialment la posició, el desplaçament, la velocitat i l'acceleració d'un cos. • conèixer les magnituds pròpies del moviment, i resoldre problemes de mecànica amb estes. • Representar gràficament moviments rectilinis, i reconèixer un tipus de moviment per la forma de la corba que el descriu. • Resoldre problemes relacionats amb moviments rectilinis uniformes i uniformement accelerats, inclosos els de caiguda lliure.
	•
6. LES FORCES I ELS CANVIS EN EL MOVIMENT (4 setmanes)	• conèixer el concepte de força, i diferenciar-lo d'interacció. • Representar forces en forma vectorial. • Realitzar composicions de forces en el pla, tant gràfica com analíticament. • conèixer i comprendre les tres lleis de Newton. • Saber definir i calcular les forces pese i de fregament. • Resoldre problemes de mecànica en els quals participen la força pese i la força de fregament.
	•

7. EL MOVIMENT CIRCULAR I LA GRAVETAT (1,5 setmanes)	• conèixer les variables pròpies del moviment circular, com a període, freqüència i magnituds angulars. • Resoldre problemes senzills de cossos que descriuen moviments circulars uniformes. • conèixer les components intrínseques de l'acceleració, i saber calcular l'acceleració centrípeta. • conèixer les lleis de Kepler del moviment planetari, i la llei de gravitació universal de Newton. • Resoldre problemes sobre moviments orbitals usant les lleis anteriors.
	•
8. FORCES EN ELS FLUIDS (1,5 setmanes)	• conèixer la definició de pressió i les seues unitats en el sistema internacional. • Deduir el principi fonamental de la hidrostàtica, i aplicar-lo per a fer prediccions en sistemes senzills. • Resoldre problemes usant el principi fonamental de la hidrostàtica. • conèixer el principi de Pascal, i aplicar-lo a problemes. • Definir força d'empenyiment i pes aparent. conèixer el principi d'Arquimedes, i aplicar-lo a les condicions de flotabilitat. • Definir la pressió atmosfèrica, les unitats en què sol mesurar-se, i la seua variació amb l'altura.
	•
9. TREBALL I ENERGIA MECÀNICA (3,5 setmanes)	• conèixer les definicions de treball i energies mecànica, cinètica i potencial. conèixer les seues unitats més comunes. • Calcular el treball realitzat per una força constant. • conèixer la definició de potència i les seues unitats. Calcular el rendiment d'una màquina. • Definir forces conservatives. conèixer el principi de conservació de l'energia mecànica, i aplicar-lo a la resolució de problemes. • Enunciar el principi de conservació de l'energia. • Resoldre problemes senzills quan intervenen forces no conservatives.
	•
10. EL CALOR, UNA FORMA DE TRANSFERIR ENERGIA (Si dona temps)	• Diferenciar clarament entre calor, temperatura i energia tèrmica. • conèixer les formes d'intercanvi d'energia en forma de calor que poden donar-se. • Calcular la calor intercanviada entre dos cossos amb i sense canvi d'estat. • conèixer els efectes de dilatació que provoca la calor sobre sistemes materials. Calcular dilatacions lineals de cossos sòlids. • conèixer l'experiència de Joule i l'equivalència entre energies mecànica i tèrmica. • conèixer el funcionament bàsic d'una màquina tèrmica.
	•

11. LLUM I SO, ONES QUE TRANSFERIXEN ENERGIA (1,5 setmanes)	• Definir moviment ondulatori i les seues magnituds característiques. • Reconèixer la transferència d'energia que té lloc en una ona. • conèixer les característiques de les ones materials i del so en particular. • conèixer la naturalesa de les ones electromagnètiques i les seues característiques principals. Definir a la llum segons el seu lloc en l'espectre electromagnètic.
---	---

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

Per a valorar que s'han aconseguit les competències establides per la llei el professor utilitzarà els següents instruments d'avaluació, aplicant els percentatges que a continuació es detallen:

- Proves escrites o orals de cada tema: 80%
- Treball diari personal. S'avaluaran les activitats realitzades en la llibreta i la seua adequada correcció, les realitzades a través de “aules” o “teams”, possibles pràctiques de laboratori, i qualsevol treball d'investigació que es duga a terme: 10%
- Actitud correcta en el treball en classe, realització de les activitats de classe, participació quan es demane, col·laboració en la bona marxa de l'assignatura i en els treballs en grup amb respecte i tolerància, assistència regular i amb puntualitat a classe sense oblidar el material requerit. S'avaluarà per observació directa: 10%

S'obtindrà una nota de cada unitat. En cada avaluació s'intentarà realitzar un mínim de dos exàmens, sempre que el professor el considere convenient tenint en compte el desenvolupament del programa.

Si un alumne no es presenta a un examen per una causa justificada el seu professor podrà donar-li l'oportunitat de fer-ho en les setmanes següents. Si no hi ha causa justificada, l'examen es considerarà suspès i es donarà l'oportunitat de fer-lo juntament amb les recuperacions.

En cas que un professor descobrisca a un alumne copiant o intentant copiar en un examen, se li retirarà l'examen i la puntuació d'eixe examen serà de zero.

La nota final del curs es calcularà com la nota mitjana de les tres avaluacions, o com la nota mitjana de totes les proves del curs, a criteri del professor.

Els alumnes que suspenguin alguna avaluació hauran de presentar-se a una prova de recuperació, que podrà ser una prova escrita, unes activitats de recuperació, o les dos.

L'alumnat que participe en un programa Erasmus o d'intercanvi acadèmic a l'estranger, i torne a incorporar-se posteriorment al nostre centre, haurà de realitzar els esquemes de totes les unitats impartides en la seua absència així com les activitats del llibre assenyalades pel professorat per a obtindre la qualificació de 5. En cas de voler més nota, haurà de presentar-se a un examen de final .

Si un alumne té pendent la Física i Química d'algun curs d'ESO per a recuperar l'assignatura haurà de presentar el dia de l'examen de recuperació un quadernet d'exercicis que prèviament se li haurà facilitat, totalment resolt per ell. Este quadernet es valorarà amb un 70% de la nota. A més, haurà de presentar-se a un examen de recuperació de pendents que es valorarà amb el 30% de la nota i que es basarà en les activitats fetes en el quadernet. Si un alumne no presentara a temps la tasca proposada podrà presentar-se a l'examen de pendents sent la seua nota l'obtinguda en este examen.

També es considerarà aprovada l'assignatura del curs anterior si s'aproven les dos primeres avaluacions del present curs.