

FISICA E QUÍMICA

CUARTO CURSO ESO

OBXECTIVOS

- Utilizar os conceptos básicos de traxectoria, desprazamento, posición e distancia percorrida para describir o movemento dos corpos.
- Comprender o significado da velocidade e aceleración e determinar o seu valor utilizando as unidades do SI.
- Recoñecer as características fundamentais que definen o movemento rectilíneo uniforme, MRU, o movemento rectilíneo uniformemente acelerado, MRUA.
- Determinar a resultante de diferentes sistemas de forzas e interpretar a situación de equilibrio de forzas.
- Coñecer o significado das leis de Newton relacionando as forzas co movemento dos corpos e formulalas debidamente.
- Comprender o concepto de presión e determinar o seu valor utilizando as unidades adecuadas.
- Recoñecer a existencia de forzas e presións no interior dos líquidos e determinar o valor destas magnitudes. Calcular a forza de empuxe exercida polos líquidos sobre os corpos somerxidos utilizando o principio de Arquímedes.
- Explicar a existencia da presión atmosférica e expresar o seu valor coas unidades adecuadas, relacionandoa co tempo meteorolóxico para interpretar mapas meteorolóxicos.
- Coñecer o concepto da magnitude enerxía e identificar distintas formas naturais de enerxía.
- Recoñecer o significado do traballo mecánico e da potencia calculando o seu valor en diversas situacións.
- Comprender o significado da enerxía cinética e da enerxía potencial gravitatoria como formas da enerxía mecánica.
- Utilizar con propiedade os termos temperatura e calor. Calcular a calor absorbida ou cedida polos corpos ó variar a súa T^a .
- Calcular a calor absorbida ou cedida polos corpos nos cambios de estado.
- Coñecer a posibilidade de transformación do traballo en calor e a equivalencia entre ambas magnitudes.
- Describir os distintos modelos atómicos e recoñecer o avance que supuxo cada un deles.
- Coñecer a estrutura do Sistema Periódico.
- Distinguir as diversas clases de enlaces químicos e describir as propiedades das substancias segundo o tipo presentes nelas.
- Representar as reaccións mediante ecuacións químicas debidamente axustadas e identificar as reaccións segundo o seu intercambio enerxético co contorno.
- Coñecer os conceptos de mol, masa molar e volume molar e utilízalos nos cálculos.
- Coñecer as formas de expresar a concentración.
- Realizar cálculos estequiométricos baseados nas ecuacións químicas utilizando as masas e os volumes das substancias.
- Empregar a lei dos gases ideais nos cálculos con gases.
- Coñecer a capacidade de enlace do carbono e algúns dos seus compostos máis importantes.

CONTIDOS MÍNIMOS

UNIDADE 1: *Movemento*

Movemento rectilíneo uniforme.
Aceleración. Movemento rectilíneo uniformemente acelerado.
Representacións gráficas do MRU e do MRUA.
Movemento vertical dos corpos.

UNIDADE 2: *Forzas*

Forza. Carácter vectorial. Forzas da natureza.
Composición e descomposición de forzas.
Equilibrio de forzas.
As tres leis de Newton.

UNIDADE 3: *Forza e presión nos fluídos*

Presión. Unidades.
Forzas e presión no interior dos líquidos.
Forza de empuxe dos líquidos. Principio de Arquímedes. Flotación dos corpos.
Presión atmosférica.

UNIDADE 4: *Enerxía*

Formas de enerxía. Traballo e potencia.
Enerxía mecánica. Enerxía cinética e enerxía potencial gravitatoria.
Conservación da enerxía mecánica.

UNIDADE 5: *Enerxía térmica.*

Temperatura. Calor. Escalas de temperatura.
Calor específica. Equilibrio térmico.
Cambios de estado. Equivalente mecánico da calor.

UNIDADE 7: *Elementos e compostos*

Partículas fundamentais do átomo. Electrón.
Protón. Neutrón.
Modelos atómicos de Rutherford e Bohr.
Sistema Periódico dos elementos. Enlaces químicos.
Compostos iónicos. Substancias covalentes.
Metais.

UNIDADE 8: *O carbono e os seus compostos*

O carbono na natureza. O ciclo do carbono.
O átomo de carbono e os seus enlaces.
Principais grupos funcionais.

UNIDADE 9: *Reaccións químicas*

O mol. A masa molar. Leis clásicas de conservación da masa. Lei dos gases ideais.
Disolucións: expresión da concentración.
Reacción química. Ecuación química. Axuste das ecuacións.
Cálculos estequimétrico.
Enerxía das reaccións químicas.

AVALIACIÓN, RECUPERACIÓN E PROMOCIÓN

Nas datas que desde a Xefatura de Estudos se sinalen procederase a unha avaliación inicial do alumnado. Neste curso farase de modo escrito para valorar a madurez do alumnado en base ao seu grao de coñecementos, capacidade de razoamento e competencia en cálculo matemático. Ademais farase unha avaliación actitudinal ao longo das primeiras semanas do curso.

En caso de se detectar algún tipo de incidencia moi significativa procederíamos a pór en marcha os mecanismos que a normativa vixente determina para estes casos

En relación a avaliación procesual, ademais da superación dos contidos mínimos ao través de probas obxectivas que se realicen, e do establecido no Proxecto Curricular de Centro, considéranse os seguintes aspectos de carácter xeral:

- Actitude do alumno fronte á materia en xeral tanto na aula, como en calquera outra dependencia ou lugar onde se leven a cabo actividades lectivas.
- Revisións dos traballos encomendados, tendo en conta a capacidade de síntese e análise, a expresión escrita, presentación, etc.
- Exposicións orais e actividades voluntarias.
- Participación en coloquios ou debates que se desenvolvan na aula.
- Traballos en grupo cando sexan así encomendados.
- Coidado do material da aula, do laboratorio e de calquera outra dependencia ou lugar onde se realicen actividades docentes.

A fin de secuenciar os contidos e facilitar a aprendizaxe, realizaranse varias probas escritas en cada avaliación. Estas probas serán acumulativas, de forma que permitan alcanzar aos alumnos e alumnas os obxectivos nos conseguidos nas anteriores. Os contidos que formarán parte desas probas serán, fundamentalmente, os que aparecen reseñados como “contidos mínimos”, no apartado anterior, e os criterios de avaliación consistirán, basicamente, na correcta aprendizaxe deses contidos.

Tomarase como factor fundamental de avaliación a valoración de elementos obxectivos de carácter fundamentalmente conceptual e procedimental: probas escritas, memorias de laboratorio, traballos documentados en grupo para exposición, traballos voluntarios individuais, etc. A valoración con este tipo de elementos suporá o TRES CUARTAS PARTES DA NOTA .

Os outros contidos, de carácter actitudinal, (entre os que tamén se atopan a participación en actividades especiais que xurdan ao longo do curso (como a participación do Departamento en iniciativas específicas como “El Pais de los Estudiantes”, Concurso Escolares, Clube de lectura, actividades relacionadas co Máster de Secundaria. etc.) achegarán a outra CUARTA PARTE da cualificación.

Durante o curso levaranse a cabo tres sesións avaliativas, coincidindo, máis ou menos, co final de cada trimestre. Arbitraranse os medios necesarios para que os alumnos/as que non alcancen unha avaliación positiva nos contidos propostos en cada unha delas poidan ter a oportunidade de alcanzalos en avaliacións posteriores. Isto realizarase ben a través de probas de recuperación específicas ou mediante outros procedementos que se xulguen convenientes e adaptados ás circunstancias xerais ou particulares.

É preciso tamén explicitar que a asistencia a clase se considera como un dos parámetros máis importante á hora de determinar o grao de adquisición das destrezas e competencias que se requiren para superar a materia. Non é infrecuente que, por variadas razóns, haxa alumnos e/ou alumnas que teñan un alto número de faltas de asistencia que mesmo acaban por ser xustificadas. En calquera caso, este tipo de ausencias implica que unha parte importantísima do acto de ensino-aprendizaxe non se produce, pois no tempo lectivo xéranse toda unha serie de actuacións metodolóxicas que son de gran repercusión nos procesos de aprendizaxe significativa. Ademais, o proceso de avaliación continua non é posible se se producen continuadas faltas de asistencia. Por tanto, e independentemente das accións administrativas que se deriven, enténdese que os alumnos e ou alumnas que falten de modo reiterado, parcialmente na semana ou en fases anchas do curso, ou a determinadas actividades lectivas (aula, laboratorio, TIC, traballos en grupo, etc.,) poden ser considerados como non aptos ou non aptas, parcial ou totalmente, para superar a materia nos tempos ordianarios de avaliación, e mesmo na convocatoria de xuño.

En caso de incorporación de novo alumnado xa iniciado o curso, farase unha avaliación provisoria a fin de achegar unha cualificación ao remate do período avaliativo correspondente. Na seguinte, ou seguintes avaliacións, teranse en conta a utilización doutros instrumentos que permitan concretar o grao de adquisición dos obxectivos pretendidos para a materia da que se trate. En función do momento da súa incorporación e do expediente que sexa remitido polo centro anterior, procederase a tomar as medidas que permitan establecer a estratexia que mellor se adapte a consecución dos obxectivos antes referidos.

En canto a Promoción, o Departamento sométese á lexislación vixente e ás directrices emanadas da Comisión Pedagóxica e do Claustro do Centro..