

Resumo de Programación

Materia	FÍSICA E QUÍMICA
Departamento	FÍSICA E QUÍMICA
Profesor/a	MARÍA TERESA VISPALIA BLANCO
Curso	2ºESO (2018-2019)

Contidos

- B1.1. Método científico: etapas.
- B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.
- B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.
- B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.
- B1.5. Traballo no laboratorio.
- B1.6. Procura e tratamento de información.
- B1.7. Proxecto de investigación.
- *B2.1. Propiedades da materia.*
- *B2.2. Aplicacións dos materiais.*
- *B2.3. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.*
- *B2.4. Leis dos gases.*
- *B2.5. Substancias puras e mesturas.*
- *B2.6. Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliaxes e coloides.*
- *B2.7. Métodos de separación de mesturas.*
- B3.1. Cambios físicos e cambios químicos.
- B3.2. Reacción química.
- B3.3. A química na sociedade e o ambiente.
- B4.1. Forzas: efectos.
- B4.2. Medida das forzas.
- B4.3. Velocidade media.
- B4.4. Velocidade media.
- B4.5. Velocidade instantánea e aceleración.
- B4.6. Máquinas simples.
- B4.7. O rozamento e os seus efectos.
- B4.8. Forza gravitatoria.
- B4.9. Estrutura do Universo.
- B4.10. Velocidade da luz
- B5.1. Enerxía: unidades.
- B5.2. Tipos de enerxía.
- B5.3. Transformacións da enerxía.

Resumo de Programación

- B5.4. Conservación da enerxía.
- B5.5. Enerxía térmica. Calor e temperatura.
- B5.6. Escalas de temperatura.
- B5.7. Uso racional da enerxía.
- B5.8. Efectos da enerxía térmica.
- B5.9. Fontes de enerxía.
- B5.10. Aspectos industriais da enerxía.

Crterios de avaliación/estándares de aprendizaxe

Os referentes na LOMCE para a avaliación do alumno/a son os CRITERIOS DE AVALIACIÓN. Pero incorpora a novidade dun novo concepto: os **estándares de aprendizaxe** para concretar máis o que se espera que o alumnado sexa quen de saber facer . Para non facer moi farragosa a explicación, expóñense a continuación eses criterios. Se alguén quere ver que estándares de aprendizaxe levan aparellados pregamos consulte o decreto 86/2015 publicado no DOG do 29 de xuño de 2015.

- B1.1. Recoñecer e identificar as características do método científico.
- B1.2. Valorar a investigación científica e o seu impacto na industria e no desenvolvemento da sociedade.
- B1.3. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes.
- B1.4. Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química, e coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección ambiental.
- B1.5. Extraer de forma guiada a información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicacións e medios de comunicación.
- B1.6. Desenvolver pequenos traballos de investigación en que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.
- B2.1. Recoñecer as propiedades xerais e as características específicas da materia, e relacionalas coa súa natureza e as súas aplicacións.
- B2.2. Xustificar as propiedades dos estados de agregación da materia e os seus cambios de estado, a través do modelo cinético-molecular.
- B2.3. Establecer as relacións entre as variables das que depende o estado dun gas a partir de representacións gráficas ou táboas de resultados obtidas en experiencias de laboratorio ou simulacións dixitais.
- B2.4. Leis dos gases.B2.4. Identificar sistemas materiais como substancias puras ou mesturas, e valorar a importancia e as aplicacións de mesturas de especial interese.
- B2.5. Propor métodos de separación dos compoñentes dunha mestura e aplicarlos no

Resumo de Programación

laboratorio.

- B3.1. Distinguir entre cambios físicos e químicos mediante a realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto se se forman ou non novas substancias.
- B3.2. Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras.
- B3.3. Recoñecer a importancia da química na obtención de novas substancias e a súa importancia na mellora da calidade de vida das persoas.
- B3.4. Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.
- B4.1. Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios no estado de movemento e das deformacións.
- B4.2. Establecer a velocidade dun corpo como a relación entre o espazo percorrido e o tempo investido en percorrelo.
- B4.3. Diferenciar entre velocidade media e instantánea a partir de gráficas espazo/tempo e velocidade/tempo, e deducir o valor da aceleración utilizando estas últimas.
- B4.4. Valorar a utilidade das máquinas simples na transformación dun movemento noutro diferente, e a redución da forza aplicada necesaria.
- B4.5. Comprender o papel que xoga o rozamento na vida cotiá.
- B4.6. Considerar a forza gravitatoria como a responsable do peso dos corpos, dos movementos orbitais e dos niveis de agrupación no Universo, e analizar os factores dos que depende.
- B4.7. Identificar os niveis de agrupación entre corpos celestes, desde os cúmulos de galaxias aos sistemas planetarios, e analizar a orde de magnitude das distancias implicadas.
- B4.8. Recoñecer os fenómenos da natureza asociados á forza gravitatoria.
- B5.1. Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios.
- B5.2. Identificar os tipos de enerxía postos de manifesto en fenómenos cotiáns e en experiencias sinxelas realizadas no laboratorio.
- B5.3. Relacionar os conceptos de enerxía, calor e temperatura en termos da teoría cinético-molecular, e describir os mecanismos polos que se transfere a enerxía térmica en situacións cotiás.
- B5.4. Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situacións cotiás e en experiencias de laboratorio.
- B5.5. Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as fontes, comparar o seu impacto ambiental e recoñecer a importancia do aforro enerxético para un desenvolvemento sustentable.

Resumo de Programación

Metodoloxía e criterios de cualificación e xeito de recuperación

O cambio da terminoloxía educativa básica na LOMCE forza a introducir cambios na metodoloxía e na avaliación. Neste nivel é a primeira vez que se imparte Física e Química como tal. Na anterior LOE o alumnado cursaba a materia de Ciencias Naturais.

As clases basearanse nas explicacións do profesor pero dada a idade e grao de madurez xeral do alumnado de 2ºESO apoiaremos ditas explicacións no libro de texto para que eles teñan unha referencia máis directa, que debido á inclusión do centro no programa edixgal será en formato dixital. Será en 3ºESO onde progresivamente concederemos máis importancia ao grao de autonomía. Faranse, iso si, un bo número experiencias prácticas para determinar mellor se o alumno sabe soamente ou saber facer. Xa en 2ºESO é importante que vaian entendendo que non se trata de acumular e memorizar conceptos senón de saber aplicarlos. Preténdese formar alumnos que comprendan os conceptos máis importantes da química e a física, que saiban levar a cabo experiencias prácticas, proceder segundo as directrices propias da ciencia e saber buscar e seleccionar información entre varias fontes.

O traballo no laboratorio constitúe un punto importante á hora da nota final así como a actitude positiva cara a materia e o nivel de traballo desempeñado durante o curso.

Para valorar todos estes aspectos na LOMCE temos que buscar os estándares de aprendizaxe que fagan referencia a eles xa que a nota final virá dada pola ponderación obtida polo alumno/a ao traballar os diferentes estándares da materia en cada parcial. Non se poderán cualificar aspectos non contemplados neses estándares preceptivos para superar a materia.

Polo tanto o proceso para saber qué nota lle corresponde a un alumno/a é o seguinte:

- Seleccionar os estándares que se pretende traballar durante un parcial
- Pensar qué instrumentos de avaliación son os máis axeitados para valorar o grao en que o alumno asimilou ese estándar.
- Darlle un % de peso a cada instrumento en función da importancia que lle concedamos na valoración do estándar.

Este proceso faise 3 veces no curso, unha por cada parcial, e cada alumno recibe no correo electrónico ou en man un documento no que queda rexistrado o conxunto de estándares a traballar cos instrumentos e ponderación asociada.

A modo de exemplo sería algo como isto:

1º		FQB1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.				3	
Inst. 1	%	Inst. 2	%	Inst. 3	%	Inst. 4	%
OBSER	20%	PROBA ESCRITA	30%			LABOR.	50%

Poñer aquí todos os estándares e instrumentos sería excesivo. Pódense consultar no correo electrónico de cada alumno/a, que os terá dispoñibles ao principio de cada parcial.

Cada estándar leva asociada unha puntuación de 1 punto ou 3 en función de se é considerado secundario ou esencial. Estes son preceptivos para superar a materia porque fan referencia á parte máis importante do currículo. O alumno non pode obter unha avaliación positiva se non

Resumo de Programación

demostra que os comprende e asimila.

Polo tanto a nota final do alumno é fácil de obter:

- Súmase a nota de todos os estándares asociados e así obtense a puntuación máxima posible (ex. 5 esenciais e 10 secundarios darían... $5 \times 3 + 10 \times 1 = 25$ puntos)
- Despois apúntase a nota obtida polo alumno/a en cada actividade proposta para traballar os diferentes estándares, que sae do instrumento de avaliación usado (observación e traballo diario, traballos de investigación, probas escritas ou orais e laboratorio son as 4 máis empregadas, pero pode haber outras como dossier de prensa, asistencia a conferencias, etc...) e calcúlase a nota de cada estándar en función do % asignado a cada un deles (por exemplo no cadro anterior se o alumno/a obtivese un 7 no traballo diario na clase, un 5 na proba escrita e un 8 no caderno de laboratorio, a súa nota nese estándar FQB1.4.2 sería: $0,2 \times 7 + 0,3 \times 5 + 0,5 \times 8 = 6,9$. Como se trata dun estándar esencial, valorado 3 puntos no global, a nota corrixida obtida nel é $3 \times 0,69 = 2,07$ puntos).
- Súmase toda a puntuación obtida realmente nos estándares para obter a nota final (por exemplo este alumno/a podería obter 19,5 puntos entre todos eles)
- Exprésase a nota final en función do máximo posible (neste caso o alumno/a obtivo 19,5 puntos sobre 25 posibles, ou sexa $19,5/25 = 0,78$. Que expresado sobre 10, escala máis familiar para todos deixaría a nota en 7,8 puntos).
- A cualificación que se expresaría no boletín viría dada por esta escala:
INS < 4,5 SUF entre 4,5 e 5,5 BEN entre 5,5 e 6,5 NOT entre 6,5 e 8,5 e SOB > 8,5
Polo tanto este alumno/a levaría un NOT.

Nesta materia non haberá probas trimestrais de recuperación. Como se avalía segundo estándares, hai moitos deles que se repiten ao longo do curso polo que están es constante proceso avaliativo. Para os que son máis conceptuais proponse unha proba obxectiva de recuperación en Xuño. Se finalmente o alumno/a, ponderando todos os estándares traballados, non é quen de acadar un nivel suficiente na convocatoria ordinaria terá dereito a ser avaliado dos estándares de contidos conceptuais en Setembro. Naqueles estándares que non contemplaran a proba escrita/oral entre os seus instrumentos de avaliación conservarán a nota obtida en Xuño.