

Materia: Física y química

Curso: 3º

Profesorado: Fernando Lafuente

Curso académico: 17-18

## 1. Programación-evaluación del aprendizaje

### Evaluación 1

#### Unidad didáctica1 –La actividad científica % para calificación trimestre: 40

Criterio evaluación	Estándares de aprendizaje o Indicadores de evaluación <u>Mínimos imprescindibles</u>	CC	Criterio calificación e.a con respecto a UD-%	Metodología	Instrumentos evaluación (%)
Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	Est.FQ.1.1.1. Determina con claridad el problema a analizar o investigar, y formula hipótesis para explicar fenómenos de nuestro entorno utilizando teorías y modelos científicos.	CCL-CMCT-CAA	10%	ABS TIC-TAC LABORATORIO	AEO APA (Lab/classroom)
	Est.FQ.1.1.2. Diseña propuestas experimentales para dar solución al problema planteado. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.		15%		AEO APA (Lab/classroom)
Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	Est.FQ.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	CSC	5%	LM	OD-LT
Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	<u>Est.FQ.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados</u>	CMCT	15%	LM	AEE
Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	<u>Est.FQ.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado</u>	CMCT	10%	LABORATORIO TIC-TAC	AEE
	<u>Est.FQ.1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</u>		10%		AEE

Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	<u>Est.FQ.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</u>	CCL- CMCT- CD	10%	AC	APA Classroom
	Est.FQ.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.		5%		APA Classroom
Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	<u>Est.FQ.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</u>	CCL- CD- CAA	10%	ABS	APA Lab/Classroom
	Est.FQ.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.		5%		OD-LT

**Unidad didáctica2- La naturaleza de la materia % para calificación trimestre: 60**

Criterio evaluación	Estándares de aprendizaje o Indicadores de evaluación <u>Mínimos imprescindibles</u>	CC	Criterio calificación e.a con respecto a UD-%	Metodología	Instrumentos evaluación (%)
Crit.FQ.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	<u>Est.FQ.2.3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</u>	CMCT	10%	LM TIC-TAC	AEE
	<u>Est.FQ.2.3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.</u>		20%		AEE
Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	<u>Est.FQ.2.4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés, interpretando gráficas de variación de la solubilidad de sólidos y gases con la temperatura.</u>	CMCT	25%	LM LABORATORIO	AEE
	<u>Est.FQ.2.4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de</u>		30% (20%-10%)		AEE

	<u>disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro, en % masa y en % volumen.</u>				APA (Classroom)
Crit.FQ.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	<u>Est.FQ.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</u>	CMCT- CAA	15%	LM LABORATORIO	AEE

## Evaluación 2

### Unidad didáctica3- Modelos atómicos y Tabla Periódica % para calificación trimestre: 50

Criterio evaluación	Estándares de aprendizaje o Indicadores de evaluación <u>Mínimos imprescindibles</u>	CC	Criterio calificación e.a con respecto a UD-%	Metodología	Instrumentos evaluación (%)
Crit.FQ.2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia	<u>Est.FQ.2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.</u>	CMCT	20%	LM	AEE
	<u>Est.FQ.2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</u>		15%		AEE
Crit.FQ.2.6.3. Relaciona la notación A X Z con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.	<u>Est.FQ.2.7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para su gestión.</u>	CMCT- CSC	25%	LM	AEE
	<u>Est.FQ.2.8.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</u>	CMCT	20%	LM TIC-TAC	TIC-TAC (Socratic)
<u>Est.FQ.2.8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.</u>	20%		AEE		

**Unidad didáctica 4- Enlace químico y Formulación % para calificación trimestre: 50**

Criterio evaluación	Estándares de aprendizaje o Indicadores de evaluación <u>Mínimos imprescindibles</u>	CC	Criterio calificación e.a con respecto a UD-%	Metodología	Instrumentos evaluación (%)
Crit.FQ.2.9. Conocer cómo se unen los átomos para formar correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	<u>Est.FQ.2.9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente utilizando la notación adecuada para su representación.</u>	CMCT	20%	LM TIC-TAC	AEE
	<u>Est.FQ.2.9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.</u>		20%		AEE
Crit.FQ.2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.	<u>Est.FQ.2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química, e interpreta y asocia diagramas de partículas y modelos moleculares.</u>	CMCT- CD	15%	LM TIC-TAC	AEE
	<u>Est.FQ.2.10.2. Presenta utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de alguna sustancia de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</u>		15%		APA (Classroom)
Crit.FQ.2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	<u>Est.FQ.2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.</u>	CMCT	30% (25%-5%)	LM AC	AEE DSC

**Evaluación 3**

**Unidad didáctica 5-Reacciones químicas % para calificación trimestre: 100**

Criterio evaluación	Estándares de aprendizaje o Indicadores de evaluación <u>Mínimos imprescindibles</u>	CC	Criterio calificación e.a con respecto a UD-%	Metodología	Instrumentos evaluación (%)
Crit.FQ.3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que	<u>Est.FQ.3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</u>	CMCT	5%	LM- LABORATORIO	AEE

pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	Est.FQ.3.1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos		10%		OD-LT APA (Classroom)
Crit.FQ.3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	Est.FQ.3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	CMCT	5%	LM TIC-TAC	AEE
Crit.FQ.3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	Est.FQ.3.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones y determina de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.	CMCT	10%	LM	AEE
Crit.FQ.3.4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	Est.FQ.3.4.1. Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.	CMCT	35%	LM TIC-TAC	AEE
Crit.FQ.3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	Est.FQ.3.5.1. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química. Est.FQ.3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.	CMCT	10%	LM	AEE
Crit.FQ.3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención sintética de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	Est.FQ.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética e interpreta los símbolos de peligrosidad en la manipulación de productos químicos. Est.FQ.3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	CMCT- CSC	10%	LM	AEE
Crit.FQ.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	Est.FQ.3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. Est.FQ.3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. Est.FQ.3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.	CMCT- CSC- CIEE	15%	ABP	APA AEO (Classroom- Exposición)

## 2. Criterio calificación nota final

- Calificación media de las 3 evaluaciones
- Calificación de la última evaluación
- Calificaciones ponderadas de diferentes evaluaciones EV1 % EV2 % EV3 %
- Calificación media de los indicadores-estándares de aprendizaje imprescindibles
- Calificación media de los indicadores-estándares de aprendizaje
- Calificación ponderada de los indicadores-estándares de aprendizaje de las 3 evaluaciones
- Otros. Especificar:

## 3. Proceso de recuperación durante el curso

- Informar indicadores-estándares no alcanzados para recuperación y proponer actividades de refuerzo
- Re-aplicación de instrumentos de evaluación al final de cada unidad didáctica
- Re-aplicación de instrumentos de evaluación al final de cada evaluación
- Recuperación de indicadores-estándares no alcanzados durante el mes de junio
- Otros. Especificar:

## 4. Recuperación de la materia suspendida el curso anterior

Adjunto en R547 (Elabora: Departamentos Aprueba: Dirección pedagógica)

## 5. Pruebas de recuperación en septiembre

- Examen escrito %
- Presentación oral %
- Tarea competencial con posibilidad de consulta %
- Otros. Especificar: %

## 6. Otros

### Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística	CCL
Competencias matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	CMCT
Competencia digital	CD
Competencia aprender a aprender	CAA
Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	CIEE
Competencia sociales y cívicas	CSC
Competencia conciencia y expresión cultural	CCEC

### Metodologías Adaptado de Mario de Miguel 2006

Lección magistral	LM
Aprendizaje basado en problemas-situaciones reales	ABS
Aprendizaje basado en proyectos, proyectos de comprensión	ABP
Aprendizaje cooperativo	AC
Grupos interactivos	GI
Aprendizaje servicio	AS
Paletas de inteligencias	PI
Aprendizaje a través de TIC-TAC	TIC-TAC
Contrato aprendizaje	CA
Otros	O

### Instrumentos de evaluación (R228) Cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso. (Zabalza, 1991)

Actividad de evaluación escrita	AEE
Actividad de evaluación oral	AEO
Observación directa: lista de control	OD-LT
Observación directa: escala de estimación	OD-EE
Observación directa: registro anecdótico	OD-RA
Análisis producción alumnado (cuaderno, portfolio, producción musical, plástica, motriz...)	APA
Diario sesiones aprendizaje cooperativo	DSC
Rúbrica (expresión escrita, oral, proyecto, trabajo, cuaderno alumno...)	RUB
Autoevaluación	AUT
Coevaluación	COE
Otros	OTR

[http://aularagon.catedu.es/materialesaularagon2013/formacion\\_lomce/bloque\\_1/Modulo\\_1\\_3/instrumentos\\_de\\_evaluacin\\_y\\_calificacin.html](http://aularagon.catedu.es/materialesaularagon2013/formacion_lomce/bloque_1/Modulo_1_3/instrumentos_de_evaluacin_y_calificacin.html)

## 7. Para Esemtia

Nivel 1 “Criterio de evaluación”

Nombre de unidad didáctica. Establecer criterio calificación para calificación del trimestre

Nivel 2 “Prueba”

Descripción corta: Instrumento evaluación y %

Descripción larga: Estándar con su código