

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE EVALUACIÓN PARA LA

ESO

1. Criterios de calificación en la ESO.

1.- Se asegurará el equilibrio en la calificación de los tres tipos de contenidos: conceptos en un 40%, procedimientos en un 30% y actitudes en un 30%.

2.- La calificación positiva se alcanzará siempre que se consigan los aprendizajes básicos programados, explicitados en los criterios de evaluación.

3.- La nota final se obtendrá de realizar la media ponderada entre los datos obtenidos por medio de los distintos instrumentos de evaluación: pruebas escritas, observación diaria, cuaderno del alumno.

4.- No se realizará la media ponderada si en uno de los apartados el alumno tiene una nota inferior a 3.

5.- En las pruebas escritas se tendrá en cuenta la presentación, la expresión y el planteamiento, la capacidad de razonamiento y de deducción, la claridad, concisión y la coherencia en la exposición, así como la capacidad de síntesis, el conocimiento y uso correcto del lenguaje científico y la ortografía, la utilización adecuada de las unidades de medida y la corrección en el cálculo. En los ejercicios numéricos el resultado, incluidas las unidades, sólo se tendrá en cuenta si el procedimiento seguido para obtenerlo es correcto. Si un alumno es sorprendido copiando se le retirará el examen.

6.- En cada evaluación se realizarán al menos dos pruebas escritas_

7.- Se tendrá en cuenta la participación del alumno en clase, que se interese por las tareas para casa, su comportamiento correcto respecto de las normas de convivencia y la limpieza y orden en su cuaderno.

8.- Se tendrá también en cuenta la asistencia regular a clase.

9.- Se plantearán actividades de recuperación para aquellos alumnos que no alcancen los mínimos (calificación inferior a 5). Estas actividades pueden consistir en pruebas escritas o en otro tipo de actividades en función de los problemas detectados.

10.- La prueba extraordinaria en la ESO constará de un control cubriendo los objetivos mínimos ya señalados en la programación. Dicha prueba se aprobará si se saca una calificación superior a 5.

11.- En 3º ESO la materia de Física y Química junto a Biología y Geología, forman una sola materia denominada Ciencias de la Naturaleza. Dicha materia se aprobará cuando en ambas partes se tenga como mínimo un 3 y la media supere la calificación de 5. Si en alguna de las partes, la nota es inferior a 3, no se realizará la media ponderada y se tendrá que recuperar la parte correspondiente, siempre y cuando en la otra parte de la materia la calificación sea superior a 5.

2. Criterios de evaluación para 3º ESO.

1.- Determinar los rasgos distintivos del trabajo científico a través del análisis contrastado de algún problema científico o tecnológico de actualidad, así como su influencia sobre la calidad de vida de las personas.

2.- Describir propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas, diferenciando la descripción macroscópica de la interpretación con modelos.

3.- Utilizar procedimientos que permitan saber si un material es una sustancia, simple o compuesta, o bien una mezcla y saber expresar la composición de las mezclas.

4.- Justificar la diversidad de sustancias que existen en la naturaleza y que todas ellas están constituidas de unos pocos elementos y describir la importancia que tienen algunas de ellas para la vida.

5.- Producir e interpretar fenómenos electrostáticos cotidianos que permitan conocer la estructura interna de la materia. Valorar las repercusiones de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de la vida de las personas.

6.- Describir los primeros modelos atómicos y justificar su evolución para poder explicar nuevos fenómenos, así como las aplicaciones que tienen algunas sustancias radiactivas y las repercusiones de su uso en los seres vivos y en el medio ambiente.

7.- Comprender el concepto de enlace químico para explicar la formación de compuestos. Conocer compuestos químicos de interés por su presencia en las reacciones más frecuentes.

8.- Describir las reacciones químicas como cambios macroscópicos de unas sustancias en otras, justificarlas desde la teoría atómica y representarlas con ecuaciones químicas. Valorar, además, la importancia de obtener nuevas sustancias y de proteger el medio ambiente.

9.- Utilizar correctamente el lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita expresándose con precisión y utilizando la terminología científica adecuada.

10.- Utilizar las nuevas tecnologías como herramienta de trabajo para informarse, aprender y comunicarse empleando técnicas y estrategias diversas.

3. Criterios de evaluación para 4º ESO.

1.- Resolver problemas numéricos sencillos relacionados con fenómenos cotidianos en los que haya que establecer una estrategia de resolución y aplicar algunas leyes físico-químicas.

2.- Comprender diversos casos de fuerzas como magnitudes vectoriales. Analizar la situación de equilibrio de un cuerpo.

3.- Explicar los fenómenos de presión en los sólidos, líquidos y gases.

4.- Reconocer la presencia de fuerzas que actúan sobre un cuerpo en un momento determinado, deduciendo si éste se deformará o permanecerá en reposo o se moverá y en que dirección y sentido se realizará el desplazamiento.

5.- Describir las características de un movimiento a partir de las gráficas de posición-tiempo y velocidad-tiempo, dadas u obtenidas experimentalmente, deduciendo y aplicando las ecuaciones del movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente variado.

6.- Interpretar algunos fenómenos naturales utilizando los conocimientos de los movimientos de los astros en el sistema solar y la Ley de Gravitación Universal.

7.- Determinar, mediante el análisis de la evolución de las teorías acerca de la posición de la Tierra en el Universo, algunos rasgos distintivos del trabajo científico.

8.- Aplicar los conocimientos sobre las fuerzas, la energía, el trabajo, la potencia y el calor a situaciones de la vida diaria y a resolver ejercicios numéricos sencillos.

9.- Explicar el Principio de Conservación de la Energía y su importancia en los sistemas físicos, utilizando el conocimiento de las propiedades de la energía para explicar algunos fenómenos naturales y cotidianos.

10.- Explicar la naturaleza del calor y sus efectos en los cuerpos. Describir las diferencias en la forma de transmitirse.

11.- Conocer las características y clasificación de las ondas y reconocer los fenómenos ondulatorios.

12.- Explicar fenómenos naturales referidos a la transmisión de la luz y el sonido y reproducir alguno de ellos teniendo en cuenta las leyes de su transmisión y las condiciones que se requieren para su percepción.

13.- Relacionar algunas propiedades más evidentes de las sustancias con el tipo de enlace que poseen.

14.- Formular compuestos (incluidos ácidos y sales sencillas) de interés para la industria y la vida diaria.

15.- Explicar mediante la teoría atómica la conservación de la masa en las reacciones químicas y la formación de nuevas sustancias a partir de otras.

16.- Escribir y ajustar ecuaciones químicas de reacciones sencillas, habituales en el laboratorio, la industria y la vida diaria. Realizar cálculos estequiométricos de masa y volumen. Distinguir entre reacciones exotérmicas y endotérmicas.

17.- Calcular la cantidad de sustancia conocida la masa de una determinada sustancia y su masa molar, y viceversa.

18.- Preparar disoluciones sencillas, con sustancias corrientes, a diversas temperaturas, y hacer los cálculos de las concentraciones de las disoluciones obtenidas utilizando el concepto de molaridad.

19.- Reconocer las peculiaridades del carbono en la formación de compuestos de todo tipo.

20.- Determinar, mediante el análisis de algún fenómeno científico o tecnológico, algunos rasgos distintivos del trabajo científico, como su influencia sobre la calidad de vida, el carácter de empresa colectiva en continua revisión y algunas limitaciones y errores.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE EVALUACIÓN PARA LA BACHILLERATO

1. Criterios de calificación en Bachillerato.

1.- Se asegurará el equilibrio en la calificación de los tres tipos de contenidos: conceptos en un 40%, procedimientos en un 40% y actitudes en un 20%.

2.- La calificación positiva se alcanzará siempre que se consigan los aprendizajes programados, explicitados en los criterios de evaluación.

3.- La nota final se obtendrá de realizar la media ponderada entre los datos obtenidos por medio de los distintos instrumentos de evaluación: pruebas escritas, observación diaria, cuaderno del alumno.

4.- No se realizará la media ponderada si en uno de los apartados el alumno tiene una nota inferior a 3,5.

5.- En las pruebas escritas se tendrá en cuenta la presentación, la expresión y el planteamiento, la capacidad de razonamiento y de deducción, la claridad, concisión y la coherencia en la exposición, así como la capacidad de síntesis, el conocimiento y uso correcto del lenguaje científico y la ortografía, la utilización adecuada de las unidades de medida y la corrección en el cálculo. En los ejercicios numéricos el resultado, incluidas las unidades, sólo se tendrá en cuenta si el procedimiento seguido para obtenerlo es correcto. Si un alumno es sorprendido copiando se le retirará el examen.

6.- En cada evaluación se realizará al menos dos pruebas escritas.

7.- Se tendrá en cuenta la participación del alumno en clase, que se interese por las tareas para casa, su comportamiento correcto respecto de las normas de convivencia y la limpieza y orden en su cuaderno.

8.- Se tendrá también en cuenta la asistencia regular a clase.

9.- Se plantearán actividades de recuperación para aquellos alumnos que no alcancen los objetivos (calificación inferior a 5).

10.- La prueba extraordinaria de Septiembre constará de un control cubriendo los objetivos señalados en la programación.. Dicha prueba se aprobará si se saca una calificación superior a 5.

11.- Ante el abandono de una materia por falta de interés, de realización de actividades, de asistencia a clase..., como está recogido en el Reglamento de Régimen Interno, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua.

2. Criterios de evaluación para 1º Bachillerato.

1.- Deducir las magnitudes características de cualquier movimiento dada la relación posición-tiempo y la trayectoria o dando el vector de posición.

2.- Identificar correctamente todas las fuerzas que operan sobre un cuerpo o sistema de cuerpos. Calcular la fuerza resultante y predecir el comportamiento de un cuerpo al aplicarla.

3.- Aplicar el Teorema de Conservación de la Cantidad de Movimiento para explicar fenómenos cotidianos, identificando el sistema en el que se aplica.

4.- Aplicar la Ley de la Gravitación Universal a situaciones sobre la superficie terrestre o fuera de ella.

5.- Aplicar conceptos de trabajo, potencia y energía mecánica, teniendo en cuenta la relación entre trabajo y energía, en la resolución de problemas. Establecer la Ley de Conservación de la Energía Mecánica y utilizarla en la resolución de problemas.

6.- Observar y describir las transferencias de energía que tienen lugar en montajes tecnológicos sencillos, a la luz del Principio de Conservación de la Energía.

7.- Distinguir entre fuerzas conservativas y no conservativas y aplicar el Principio de Conservación de la Energía en presencia de fuerzas conservativas y no conservativas.

8.- Contrastar diferentes fuentes de información para elaborar informes o participar en debates con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad y que integren la influencia social de la ciencia y de la tecnología.

9.- Interpretar, diseñar y montar circuitos, determinando teórica y experimentalmente el valor de la intensidad en las diferentes ramas, si las tuviese, y la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera.

10.- Observar y describir las transformaciones eléctricas que tienen lugar en aparatos de un montaje eléctrico sencillo (bombillas, resistencias, motores...), valorando la influencia del uso de la energía eléctrica en la sociedad.

11.- Buscar y seleccionar información sobre los descubrimientos y aportaciones más relevantes que han ayudado a comprender la materia que nos rodea, presentándola adecuadamente ya sea de forma oral o escrita.

12.- Realizar correctamente equivalencias entre masa, volumen, número de moléculas y número de átomos existentes en una determinada cantidad de una sustancia dada.

13.- Calcular la composición centesimal de cada uno de los elementos que integran un compuesto, así como determinar su fórmula empírica y molecular.

14.- Preparar disoluciones de una concentración dada y calcular concentraciones de las mismas.

15.- Justificar la necesidad de los modelos para representar la constitución de los átomos; identificar los descubrimientos que llevan a la propuesta de cualquier modelo o a su modificación y abandono y a su reelaboración, valorando el carácter abierto de la ciencia.

16.- Calcular el número de partículas de un átomo así como, distribuir las en su estructura. Reconocer isótopos y calcular su masa atómica.

17.- Utilizar la teoría atómica y los modelos de la estructura del átomo para explicar el comportamiento químico de los elementos y, por tanto, su posición en el sistema periódico y para analizar los tipos de uniones que se dan entre ellos.

18.- Emitir hipótesis sobre el tipo de enlace de los átomos, ante el comportamiento y propiedades que presentan ciertas sustancias y diseñar experiencias que permitan contrastar dichas hipótesis y realizarlas.

19.- Formular y nombrar correctamente, con normas de la IUPAC, todo tipo de compuestos inorgánicos más utilizados en el laboratorio.

20.- Utilizar la teoría atómica y los modelos de estructura del átomo para explicar la formación de nuevas sustancias a partir de otras.

21.- Integrar, relacionar y globalizar toda la información extraíble de una ecuación química para resolver ejercicios y problemas teóricos y aplicados.

22.- Buscar, seleccionar y criticar información referente a temas de actualidad como fabricación de nuevos materiales, estudio de mejores procesos, impacto social y/o ambiental de diversas industrias, en particular en el caso de Extremadura, para la elaboración de informes escritos.

23.- Entender el motivo del elevado número de compuestos orgánicos existentes y valorar la importancia del átomo de carbono en ellos, señalando las principales razones que le hacen imprescindibles en los seres vivos y en la sociedad actual.

24.- Nombrar y formular los compuestos orgánicos más importantes de las series de los hidrocarburos, halogenuros de alquilo, funciones oxigenadas y nitrogenadas.

3. Criterios de evaluación para 2º Bachillerato.

Física

- 1.- Analizar el movimiento armónico simple tanto dinámico como cinemáticamente, resolviendo problemas en los que se determinen posiciones, velocidades, aceleraciones, así como el cálculo de las energías totales, cinética y potencial de un cuerpo y utilizando correctamente las unidades así como los procedimientos apropiados
- 2.- Diseñar experiencias sencillas de cuerpos con movimiento armónico simple.
- 3.- Explicar las características de una onda, entendiéndola como una transmisión de energía, sin transporte de materia, así como clasificar los distintos tipos de ondas.
- 4.- Aplicar la ecuación matemática de una onda unidimensional a la deducción y cálculo de las magnitudes que intervienen: amplitud, longitud de onda, período, frecuencia. Así mismo, deducir la ecuación conocidos los valores de las magnitudes que la definen.
- 5.- Analizar la ecuación de una onda armónica unidireccional, deduciendo su doble periodicidad.
- 6.- Aplicar el principio de Huygens, para la producción y transmisión de ondas y sus propiedades.
- 7.- Analizar de forma particular el sonido y explicar qué es la intensidad y el nivel de intensidad sonoras, asociando dichas características a la percepción sensorial y aplicándolo a la explicación y resolución de problemas. Analizar la contaminación sonora y sus efectos.
- 8.- Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza, y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las presiones que, por razones ajenas a la ciencia, se originaron en su desarrollo.
- 9.- Aplicar las leyes de Kepler para el cálculo de diversos parámetros relacionados con el movimiento de los planetas.
- 10.- Analizar, siguiendo un desarrollo científico, la deducción de la Ley de la Gravitación Universal y utilizarla para resolver problemas sobre el fenómeno gravitatorio.
- 11.- Aplicar el Teorema de Conservación Del Momento Angular a un planeta del Sistema Solar.
- 12.- Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por las magnitudes intensidad de campo gravitatorio y potencial gravitatorio relacionadas con la fuerza y la energía respectivamente.
- 13.- Aplicar el modelo newtoniano del Universo al movimiento de satélites y planetas.
- 14.- Aplicar la Ley de Coulomb a las resolución de problemas con sistemas de cargas, aplicando el principio de superposición.
- 15.- Utilizar las expresiones adecuadas para calcular los campos creados por cargas y corrientes y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes. Calcular y representar, por líneas de fuerzas los campos creados por cargas de diferentes signos y por agrupaciones de cargas, aplicando el principio de superposición.
- 16.- Valorar las aplicaciones de la fuerza de Lorentz y justificar el fundamento de algunas aplicaciones electromagnéticas.
- 17.- Explicar el fenómeno y fundamento del magnetismo natural. Describir las características de los imanes y representar el campo de un imán mediante sus líneas de fuerzas.
- 18.- Explicar la producción de corriente eléctrica mediante variaciones del campo magnético e identificar en los generadores de diferentes tipos de centrales eléctricas el fundamento de la producción de corrientes.
- 19.- Describir todas las analogías y diferencias entre campos gravitatorios, eléctricos y magnéticos.

20.- Explicar, utilizando diversos modelos, las propiedades de la luz y aplicarlas a la interpretación de fenómenos y sus aplicaciones. Hacer cálculos sobre los fenómenos descritos.

21.- Analizar el mecanismo de la visión y explicar la visión de los distintos colores.

22.- Explicar fenómenos ópticos sencillos como la formación de imágenes en espejos y lentes delgadas, reproducir algunos de ellos y calcular las características de estas imágenes.

23.- Analizar el funcionamiento de los distintos sistemas ópticos, la formación de imágenes en ellos y valorar la importancia de la luz y la óptica por sus aspectos tecnológicos y aplicaciones prácticas.

24.- Interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.

25.- Justificar la necesidad de la aparición de los conceptos de la Física moderna o relativista y conocer y explicar los principales conceptos, comprendiendo las limitaciones de la Física clásica frente a determinados fenómenos.

26.- Valorar el importante desarrollo científico y técnico que supuso la Física moderna, base de lo que se denomina revolución científico-técnica, que comenzó a desarrollarse después de la segunda guerra mundial.

27.- Aplicar la equivalencia masa-energía a la determinación de la energía de ligadura de los núcleos.

28.- Aplicar las leyes de la conservación del número atómico, del número másico y de la energía, a las reacciones nucleares y a la radiactividad.

29.- Valorar la importancia social de temas como la contaminación radiactiva, las bombas nucleares, los reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones.

30.- Valorar y explicar algunas implicaciones de los descubrimientos de nuevas partículas: existencia de antimateria, interacciones como intercambio de partículas...

Química

1.- Valorar críticamente el papel que la Química desarrolla en la sociedad actual a través de sus logros y fracasos, así como el impacto que tiene en el medio ambiente.

2.- Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías poniendo de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las presiones que, por razones ajenas a la ciencia, se originaron en su desarrollo.

3.- Hacer trabajos bibliográficos sobre los modelos atómicos y clasificaciones periódicas de los elementos.

4.- Aplicar el modelo mecanocuántico para interpretar la información que proporciona la configuración electrónica de los elementos y su posición en el Sistema Periódico, comparándolos entre sí y formulando hipótesis sobre sus propiedades, justificando sus variaciones periódicas.

5.- Predecir o comparar de forma razonada las estructuras y las propiedades de compuestos en función de los enlaces, tanto intra como intermoleculares, que presenten. Diseñar experiencias para determinar el tipo de enlaces de sustancias en función de las propiedades observadas. Interpretación de las propiedades de determinados compuestos por el efecto de las fuerzas intermoleculares.

6.- Distinguir entre reacciones endo y exotérmicas; representarlas gráficamente y calcular las variaciones de entalpías de reacción así como otras magnitudes termodinámicas.

7.- Planificar investigaciones sobre diferentes combustibles para justificar la elección de unos frente a otros, en función de la energía liberada y de razones económicas y ambientales.

8.- Predecir la espontaneidad de un proceso químico a partir de los conceptos entálpicos y entrópicos.

9.- Comparar los trabajos de la investigación química que se realizan en el laboratorio y los que se realizan en producción de la industria química e indicar los sistemas utilizados en el tratamiento de los residuos.

10.- Resolver ejercicios y problemas relacionados con la determinación de cantidades de las sustancias que intervienen en reacciones químicas que hayan alcanzado el equilibrio.

11.- Hacer hipótesis sobre las variaciones que se producirán en un equilibrio químico al modificar alguno de los factores que lo determinan y plantear la manera en que se podrían poner a prueba dichas hipótesis.

12.- Aplicar los conceptos de ácido y base de Arrhenius y Brønsted-Lowry para reconocer las sustancias que pueden actuar como tales y hacer cálculos estequiométricos en sus reacciones en medio acuoso.

13.- Diseñar y llevar a cabo una volumetría de neutralización ácido-base para realizar un informe sobre la misma.

14.- Identificar reacciones de oxidación y reducción en procesos que se producen en nuestro entorno, reproducirlas en el laboratorio cuando sea posible, escribir las ecuaciones ajustadas en casos sencillos y realizar cálculos estequiométricos.

15.- Distinguir entre pila galvánica y celda electrolítica. Utilizar correctamente las tablas de potenciales normales de reducción para calcular la f.e.m. de una pila y predecir procesos redox.

16.- Formular y nombrar correctamente los diferentes grupos de compuestos orgánicos.

17.- Escribir la estructura semidesarrollada de compuestos isómeros a partir de su fórmula molecular y nombrarlos correctamente.

18.- Valorar, por medio de un informe bibliográfico, el interés económico, biológico e industrial que tienen los polímeros artificiales y naturales, basándose en su obtención y justificando según su estructura algunos rasgos que les den este interés.

19.- Analizar el papel de contaminantes comunes que afectan al gran ecosistema terrestre, relacionando su producción con determinadas actividades humanas.