|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DEPARTAMENTO: | MATERIA: | CURSO: |
| Física y Química | Química | **2º Bachillerato** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CONTENIDOS | | | |
| 1ª EVALUACIÓN | | 2ª EVALUACIÓN | 3ª EVALUACIÓN |
| **1.- La actividad científica.** Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.  **2.- Estructura de la materia.** Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr. Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg. Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación. Partículas subatómicas: origen del Universo.  **3.- Tabla Periódica.** Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Tabla Periódica. Propiedades de los elementos según su posición en la Tabla Periódica: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.  **4.- Enlace químico.** Enlace químico. Enlace iónico. Propiedades de las sustancias con enlace iónico. Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas. Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación. Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV). Propiedades de las sustancias con enlace covalente. Enlace metálico. Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores. Enlaces presentes en sustancias de interés biológico. Naturaleza de las fuerzas intermoleculares. | | **5.- Cinética.** Concepto de velocidad de reacción. Teoría de colisiones. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas. Utilización de catalizadores en procesos industriales.  **6.- Equilibrio químico.** Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla. Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier. Equilibrios con gases. Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.  **7.- Ácido base.** Concepto de ácido-base. Teoría de Brönsted-Lowry. Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico. Volumetrías de neutralización ácido-base. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales. Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales. | **8.- Redox.** Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. Potencial de reducción estándar. Volumetrías redox. Leyes de Faraday de la electrolisis. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.  **9.- Química orgánica.** Estudio de funciones orgánicas. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC. Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados tioles peracidos. Compuestos orgánicos polifuncionales. Tipos de isomería. Tipos de reacciones orgánicas. Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos Macromoléculas y materiales polímeros. Polímeros de origen natural y sintético: propiedades. Reacciones de polimerización. Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental. Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar. |
| **EVALUACIÓN** | | | |
| ***CRITERIOS DE CALIFICACIÓN*** | La entrega de los trabajos encargados se considera condición indispensable para superar la asignatura.  Una vez cumplida esta condición, se acuerda en los siguientes criterios  **\*** Pruebas objetivas y controles 80%  **\*** Trabajos 20%  **+** Actitud en clase 10%  **+** Trabajos individuales 10%  Entendiendo que la calificación de cada uno de estos apartados está representada por un número del 1 al 10, siendo la calificación del apartado la media aritmética de las notas correspondientes a cada una de las valoraciones realizadas.  MÉTODO DE CALIFICACIÓN  La calificación en la primera evaluación se calcula como la media ponderada de los exámenes realizados en ella. Los pesos de los exámenes serán: 1 para el primero, 2 para el segundo, 3 para el tercero, etc.  La calificación de la segunda evaluación se realiza de la misma manera, dando peso 1 a la nota de la primera evaluación, peso 2 al primer examen de la segunda, 3 al segundo, etc.  La calificación de la tercera evaluación se realiza de la misma manera dando peso 1 a la calificación de la primera evaluación, peso 2 a la de la segunda, peso 3 al primer examen de la segunda, etc.  CALIFICACIÓN FINAL  La calificación final será la calculada para la de la tercera evaluación. | | |
| ***INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN*** | A lo largo del proceso, al finalizar cada unidad didáctica se realizará un control para tomar decisiones de reajuste o posibles modificaciones en las siguientes unidades didácticas.  Al terminar el desarrollo del proceso, una prueba escrita sobre los contenidos de toda la asignatura, de conocimientos y destrezas, da cuenta del grado de desarrollo de las capacidades adquiridas.  **1. Las pruebas escritas:** **(a)** La comprensión de los contenidos.**(b)** La ortografía.**(c)** La expresión.**(d)** La exposición clara y ordenada de las ideas.  **2. La actitud en clase:** **(a)** La asistencia a clase.**(b)** La participación con preguntas y opiniones.**(c)** La atención y el interés a las intervenciones del profesor y de los compañeros y respeto a las distintas opiniones.  **3. Los trabajos individuales:** **(a)** Presentación, orden, limpieza, etc.**(b)** Puntualidad en la entrega.**(c)** La calidad, profundidad y rigor científico del contenido de las conclusiones.**(d)** El material bibliográfico utilizado. | | |
| ***RECUPERACIÓN*** | Como consecuencia del método empleado, no se realizan recuperaciones ya que cada examen recupera el anterior.  Los alumnos que no superen los objetivos de la asignatura, junto con los que hayan perdido el derecho a la evaluación continua y por tanto estén fuera de este proceso, serán calificados exclusivamente mediante una prueba objetiva cuyo contenido constará de ejercicios y cuestiones en los que se recogerán los estándares de aprendizaje de la asignatura. Esta prueba propuesta por el departamento será realizada al finalizar el curso. | | |
| ***PENDIENTES*** | Los alumnos y alumnas que habiendo promocionado de curso no hayan logrado superar los objetivos en Física y Química de 1º de bachillerato, serán atendidos durante el curso proporcionándoles una hora semanal, si existe la posibilidad dentro del reparto horario del departamento, donde revisarán los contenidos de la asignatura y se solventarán las dudas que ellos mismos presenten.  Estos alumnos tienen la posibilidad de superar los objetivos a partir de la valoración de dos pruebas objetivas, la primera con los contenidos de Química y segunda con los de Física, al margen del examen final que marca la ley. Así mismo se valorará la actitud mostrada en estas clases si fueran posibles (asistencia, participación, trabajo, etc.)  La calificación de la asignatura Física y Química será compensatoria y liberatoria:   * Compensatoria en el sentido de que la calificación de la asignatura corresponde a la media aritmética entre estas dos calificaciones de Química y de Física siempre y cuando se obtenga un mínimo de 3 en las dos materias. * Liberatoria en el sentido de que el departamento respeta las calificaciones obtenidas en la Química y en la Física, es decir, si se aprueba una de las dos materias, el aprobado se mantiene para las pruebas extraordinarias de Junio y Setiembre   Al margen de esto, el departamento mantiene en la página web del centro, actividades de recuperación referidas a los contenidos mínimos citados.  Existen publicados cuadernos y libros de actividades de refuerzo de Física y Química, que pueden ser útiles como apoyo y recuperación de las actividades realizadas durante el curso. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBSERVACIONES |  |