



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**CURSO: 2017- 2018**

**DEPARTAMENTO: Física y Química**

**CURSO: 4ºESO**

**ÁREA: Física y Química  
pendiente sin continuidad**

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
2. 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 (factores de conversión)
3. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
4. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
5. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
6. 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.
7. 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.
24. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.
25. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.
26. Relaciona la notación ( ${}^A_ZX$ ) con el número atómico, la configuración electrónica y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.
27. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.
28. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.
29. 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.
30. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.
31. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.
32. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.
34. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios e hidróxidos siguiendo las normas IUPAC.
38. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.
39. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
44. 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.
45. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.
46. 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.
49. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
53. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.
54. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA**

<b>PRUEBA</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Se realizará una prueba que abarcará contenidos teóricos, así como ejercicios prácticos: problemas y aplicación de las prácticas.	Se informará, en la redacción de la prueba, del valor de cada pregunta.

**MATERIAL:**

**Bolígrafo negro o azul y calculadora. (No se puede usar Typex ni lápiz ni goma de borrar)**



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**CURSO: 2017- 2018**

**DEPARTAMENTO: Física y Química**

**CURSO: 2ºESO**

**ÁREA: Física y Química**

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
2. 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.
3. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
4. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
5. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
6. 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.
7. 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.
11. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
12. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
13. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
14. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.
15. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.
16. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
17. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.
18. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.
20. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
21. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
22. Determina la concentración y la expresa en gramos por litro y % en masa.
23. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
35. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
36. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.
37. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
42. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.
43. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
45. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.
46. 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.
47. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

52. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
72. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.
73. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.
78. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
80. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.
81. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

**EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA**

<b>PRUEBA</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Se realizará una prueba que abarcará contenidos teóricos, así como ejercicios prácticos: problemas y aplicación de las prácticas.	Se informará, en la redacción de la prueba, del valor de cada pregunta.

**MATERIAL:**

**Bolígrafo negro o azul y calculadora. (No se puede usar Typplex ni lápiz ni goma de borrar)**



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**CURSO: 2017- 2018**

**DEPARTAMENTO: Física y Química**

**CURSO: 3ºESO**

**ÁREA: Física y Química**

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**Estándares de aprendizajes mínimos**

1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
2. 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.
3. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
4. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
5. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
6. 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.
7. 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.
24. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.
25. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.
26. Relaciona la notación ( ${}^A_ZX$ ) con el número atómico, la configuración electrónica y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.
27. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.
28. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.
29. 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.
30. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.
31. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.
32. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.
33. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.
34. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios e hidróxidos, siguiendo las normas IUPAC.
39. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
43. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
44. 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.
45. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.
46. 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.
49. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
53. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

velocidad en función del tiempo.

54. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

57. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.

59. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.

**EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA**

<b>PRUEBA</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Se realizará una prueba que abarcará contenidos teóricos, así como ejercicios prácticos: problemas y aplicación de las prácticas.	Se informará, en la redacción de la prueba, del valor de cada pregunta.

**MATERIAL:**

**Bolígrafo negro o azul y calculadora. (No se puede usar Typplex ni lápiz ni goma de borrar)**



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**CURSO: 2017- 2018**

**DEPARTAMENTO: Física y Química**

**CURSO: 4ºESO**

**ÁREA: Física y Química**

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**Estándares de aprendizajes mínimos**

3. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.
4. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.
5. Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.
6. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.
7. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.
8. Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.
10. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.
11. Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.
12. Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.
13. Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.
14. Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes.
15. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.
16. Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas.
17. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales.
19. Nombra y formula compuestos inorgánicos binarios y ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.
22. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos.
23. Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades.
24. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada.
25. Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.
26. Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.
27. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.
28. Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.
32. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro, en compuestos puros como en disoluciones.
33. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.
36. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.
42. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.
43. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

44. Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.
45. Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.
46. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.
47. Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.
48. Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.
49. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.
51. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.
52. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
53. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.
54. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.
55. Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.
56. Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.
57. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.
58. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.
59. Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.
61. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante.
62. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.
63. Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera.
64. Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática.
65. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.
66. Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.
67. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.
71. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas.
72. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.
73. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.
74. Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.
75. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones





35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.

76. Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.

77. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.

78. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.

79. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.

**EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA**

<b>PRUEBA</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Se realizará una prueba que abarcará contenidos teóricos, así como ejercicios prácticos: problemas y aplicación de las prácticas.	Se informará, en la redacción de la prueba, del valor de cada pregunta.

**MATERIAL:**

**Bolígrafo negro o azul y calculadora. (No se puede usar Typex ni lápiz ni goma de borrar)**



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**CURSO: 2017- 2018**

**DEPARTAMENTO: Física y Química**

**CURSO: 4ºESO**

**ÁREA: Ciencias Aplicadas a la  
Actividad Profesional (CPF)**

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.
2. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.
3. Recoger y relacionar datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.
4. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.
5. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.
6. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.
7. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.
8. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.
9. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.
10. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.
11. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.
12. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.
13. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.
14. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.
15. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.
16. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.
17. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
18. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
19. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente.
20. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.
21. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.
22. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.
23. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

I+D+i.

24. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.
25. Conoce qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.
26. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.
27. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.
28. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.
29. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
30. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
31. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
32. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
33. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
34. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

**EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA**

<b>PRUEBA</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Se realizará una prueba que abarcará contenidos teóricos, así como ejercicios prácticos: problemas y aplicación de las prácticas.	Se informará, en la redacción de la prueba, del valor de cada pregunta.

**MATERIAL:**

**Bolígrafo negro o azul y calculadora. (No se puede usar Typplex ni lápiz ni goma de borrar)**