



**I.E.S. MIGUEL DE MOLINOS
ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA
CURSO 2018 - 2019**

**RESUMEN
PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA**

ÍNDICE DE ASIGNATURAS IMPARTIDAS EN EL DEPARTAMENTO

FÍSICA Y QUÍMICA EN SEGUNDO Y TERCERO DE E.S.O.....	3
FÍSICA Y QUÍMICA EN CUARTO CURSO DE E.S.O.	11
FÍSICA Y QUÍMICA EN PRIMERO DE BACHILLERATO.....	15
FÍSICA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO	20
QUÍMICA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO	25
CIENCIAS APLICADAS I EN FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA I.....	30

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

FÍSICA Y QUÍMICA EN SEGUNDO CURSO Y TERCER CURSO

PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

Orientará al profesor para decidir el enfoque didáctico y la profundidad con que se deben desarrollar los nuevos contenidos. Se hará a través de una PRUEBA INICIAL en 3º de ESO con preguntas de elección múltiple, dibujos y esquemas, preguntas de respuesta libre, etc. En 2º de ESO como se ve la materia por primera vez, se preguntará de forma oral al principio de cada tema las nociones que los alumnos poseen del mismo.

EVALUACIÓN CONTINUADA

A través de todo el proceso educativo recogiendo información para dar una atención individualizada en cada momento. El progreso se detectará con la observación de:

- La expresión oral y escrita a través de cuestionarios, exámenes, resúmenes, cuaderno e intervenciones en clase, que se realizarán con la frecuencia adecuada.
- La capacidad de expresión, a través de exámenes, intervenciones en clase y auto-evaluaciones.
- La actitud en la clase, respecto a las normas de disciplina, de convivencia y ante las intervenciones de sus compañeros en la materia que se explica.
- El manejo de fuentes a través del cuaderno y tareas en equipo.
- El trabajo personal, con metodología adecuada a través de sus exámenes e intervenciones.
- El trabajo en equipo, realizado ya mediante las tareas en equipo, si el ambiente de trabajo lo permite, ya mediante el trabajo en el laboratorio.

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN Y REGISTRO, FRECUENCIA

- Cuestionarios breves, para seguir el aprendizaje de los alumnos y que se centrarán en los contenidos de conceptos y de procedimientos. Quincenalmente.
- Exámenes, teóricos y numéricos o de aplicación. Mensualmente.
- Resúmenes, cuando algún tema sea propicio para realizarlos y ejercitarse en ellos, comprobando las ideas fundamentales que se aporten. Ocasionalmente.
- Cuaderno, donde se observará además de una presentación pulcra y ordenada si la expresión es correcta, si se realizan las tareas y actividades, de profundización y/o de entrenamiento. Trimestralmente, antes de cada evaluación.
- Tareas en equipo, si el ambiente de trabajo lo aconseja, valorando la creatividad, manejo de fuentes, la responsabilidad para asumir el trabajo personal en el equipo y el respeto por las opiniones ajenas. Ocasionalmente.
- Prácticas de laboratorio que serán en equipo y permitirán observar los aspectos relacionados con el uso correcto del material, respeto a las normas de seguridad, autonomía en el trabajo y comprensión del mismo, así como la elaboración de un informe de cada experiencia. Dos en cada pe-

riodo de evaluación.

- Intervenciones en clase para comprobar la calidad de la expresión oral y el interés por lo explicado. Diario.
- Auto-evaluación, a través de unas preguntas breves y de corrección inmediata, que todos los textos incluyan. Al finalizar la explicación de cada lección.

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN 2º ESO

Durante el curso, para cada alumno, se calificarán por separado tres aspectos:

- (a)** Adquisición de contenidos teóricos y prácticos por medio de exámenes escritos. Se realizarán, al menos, dos exámenes escritos durante cada período de evaluación (trimestre).
- (b)** El trabajo reflejado en el dossier de clase (apuntes, ejercicios, actividades, trabajos, etc.). Se evaluará tanto el contenido del cuaderno como su presentación.
- (c)** Participación activa en clase, respeto hacia los contenidos, interacción productiva, grado de aprovechamiento de las sesiones por parte del alumno.

DESARROLLO Y CALIFICACIÓN DE LOS EXÁMENES ESCRITOS

Se deberán responder escritos con bolígrafo azul o negro y se puntuarán de 0 a 10. Se permitirá el uso de calculadoras no programables y durarán una sesión lectiva. La calificación trimestral del aspecto (a) será la media aritmética de las calificaciones de los exámenes escritos del trimestre.

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES TRIMESTRALES

La calificación final de cada trimestre englobará los tres aspectos según una media aritmética ponderada, de acuerdo a estos porcentajes:

aspecto (a) = 60 %; aspecto (b) = 30 %; aspecto (c) = 10 %.

La calificación se aproximará por redondeo, excepto al 5 que será por truncamiento.

RECUPERACIONES DE LAS EVALUACIONES TRIMESTRALES

Los alumnos suspendidos en la Primera y/o Segunda Evaluación, podrán realizar durante el siguiente trimestre un examen escrito sobre los contenidos del trimestre anterior. Esta segunda nota, si es mejor, sustituirá a la primera en el cálculo de la calificación final. No existirá recuperación del tercer trimestre.

CALIFICACIÓN FINAL

Será la media de las calificaciones «reales» (sin redondear) obtenidas durante los tres trimestres o sus recuperaciones, si son mejores. La Calificación Final se aproximará por redondeo, excepto al 5 que será por truncamiento.

Para superar la asignatura será necesario obtener una «nota real» igual o mayor que 5 puntos (por ejemplo, una calificación final de 4,8 es menor que 5 y no sirve para aprobar).

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN 3º ESO

La calificación en cada evaluación se obtendrá ponderando de la siguiente manera:

*Las pruebas escritas: 70 % de la nota.

*El trabajo escrito, la observación directa, cuaderno alumno, fichas de trabajo del alumno: 20 %.

*Participación activa en clase, respeto hacia los contenidos, interacción productiva, grado de aprovechamiento de las sesiones por parte del alumno: 10%.

La calificación se realizará mediante dos pruebas escritas por evaluación que se valorarán un 40% la

primera y un 60% la segunda; es necesario sacar un tres como mínimo para poder hacer media y la evaluación será continua a lo largo del curso, por lo que lo tratado en un trimestre entrará en los trimestres posteriores. La calificación final del curso se realizará en base a la siguiente ponderación:

$$\text{NOTA FINAL} = (\text{NOTA } 1^{\text{a}} \text{ EV} + \text{NOTA } 2^{\text{a}} \text{ EVA} * 2 + \text{NOTA } 3^{\text{a}} \text{ EV} * 3) / 6.$$

Es necesario haber obtenido en cada evaluación un mínimo de tres para poder realizar la media ponderada anterior. Se superará la materia con una calificación de cinco o superior.

Se puede proponer una prueba escrita final de recuperación en junio de toda la materia para aquellos alumnos que no la hayan superado por trimestres.

Dado que el estudiante debe percibir los avances de su propio aprendizaje, estas puntuaciones deben comunicarse a los interesados de forma literal y numérica.

Los alumnos que no hayan superado la materia durante el curso (nota 5 o superior), deberán presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre que versará de todos los contenidos mínimos del curso.

LARGA ENFERMEDAD

Para los alumnos que por causas justificadas, de enfermedad, no asisten a las clases con regularidad se proponen las siguientes medidas para trabajar en su casa:

- a) Una vez al mes se le entrega al tutor del alumno material didáctico que el alumno debe realizar y entregar en el plazo de tiempo que le indiquemos.
- b) En el mes de Febrero aproximadamente, se le convocará para realizar un examen escrito, en su propia aula y a la hora de la clase de la asignatura. Dicho examen constará de la materia correspondiente a la mitad de la asignatura.
- c) En el mes de Mayo, se realizará otro examen escrito de la segunda parte.
- d) La calificación de la asignatura se obtendrá haciendo la media de estos dos exámenes (80 %) y teniendo en cuenta el trabajo entregado mensualmente (20 %).

PRUEBA EXTRAORDINARIA

A los alumnos que hayan obtenido la calificación final de INSUFICIENTE, se les entregará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados, con la propuesta de actividades de apoyo y recuperación. La prueba extraordinaria de Septiembre se regirá por las pautas siguientes:

- Se realizará en los primeros días del mes de Septiembre.
- Dicha prueba la propondrán los miembros del Departamento y será de común acuerdo entre ellos y única para todos los alumnos de Tercer curso.
- Constará de un EXAMEN ESCRITO de toda la materia, teniendo en cuenta los CRITERIOS DE EVALUACIÓN, LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y LOS CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES de la asignatura, tal y como se describen en el presente documento.
- Una calificación igual o superior a cinco puntos en dicho examen supondrá la superación de la asignatura.
- Excepcionalmente, podrá darse la opción de realizar otra serie de trabajos para superar la asignatura a aquellos alumnos que, a lo largo del curso, hayan trabajado alguna parte de la materia y hayan obtenido algunos resultados aceptables, lo que se concretará en su momento y, en su caso, se reflejará en el mencionado informe.

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES (PARA 2º CURSO)**CONCEPTUALES**

1. Método científico. Sus etapas.
2. Hipótesis, leyes y teorías: concepto.
3. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de unidades.
4. Carácter aproximado de la medida. Precisión. Cifras significativas. Notación científica. Uso de la calculadora científica.
5. Análisis de tablas y gráficos.
6. Estados de agregación. Sistemas homogéneos y heterogéneos.
7. Elementos químicos. Sustancias puras. Mezclas. Disoluciones.
8. La Química y el medioambiente.
9. Efecto invernadero, lluvia ácida y destrucción de la capa de ozono.
10. Contaminación de aguas y tierras.
11. Movimiento: sistema de referencia, posición, trayectoria, desplazamiento.
12. Velocidad media y aceleración media: definiciones y unidades.
13. La fuerza como causa del movimiento: definición y unidades.
14. Tipos de fuerzas en la naturaleza: fuerzas de gravedad, fuerzas electrostáticas, fuerzas magnéticas e interacciones nucleares.
15. Fuerza de rozamiento y sus efectos.
16. Concepto de energía mecánica. Sus unidades.
17. Trabajo y calor como formas de intercambio de energía mecánica.
18. La temperatura: una medida del estado energético interno de la materia.
19. La combustión del carbón, del petróleo y de sus derivados como fuente de energía ante otras alternativas.
20. Las industrias más representativas en Aragón.
21. Energía nuclear. La contaminación radiactiva.
22. Química y salud. Medicamentos.

PROCEDIMENTALES

23. Aplicación correcta del método científico a problemas concretos.
24. Manejo con soltura las unidades del Sistema Internacional y realización de cambios de unidades.
25. Expresión de las medidas por redondeo, determinación de las cifras significativas y utilización de las diferentes notaciones.
26. Diferenciación en algunos objetos de: materia, sustancia, algunas propiedades físicas y químicas y características.
27. Uso de procedimientos físicos -filtración, destilación, etc.- para separar las mezclas.
28. Expresión de la concentración de una disolución en porcentajes de masa, volumen y gramos por litro de disolución.
29. Elaboración y presentación de informes de los trabajos experimentales.
30. Distinción entre mezcla y compuesto o combinación química.
31. Exposición de los problemas que aportan las industrias al medioambiente y sus soluciones, así como la energía nuclear y la contaminación radiactiva.
32. Visión de la Química y de la producción de medicamentos como gran beneficio para la salud y conocimiento de las ventajas e inconvenientes de la automedicación.
33. Recopilación de información sobre diversas industrias químicas, incluidas las de Aragón, centrales eléctricas y su acción contaminante, agujero de ozono, lluvia ácida, efecto invernadero, insecticidas, abonos, pilas, detergentes, etc.
34. Resolución correcta de problemas sencillos sobre movimientos.
35. Resolución correcta de problemas sencillos sobre fuerzas.
36. Resolución correcta de problemas sencillos sobre rozamiento.
37. Resolución correcta de problemas sencillos sobre energía mecánica.

38. Resolución correcta de problemas sencillos sobre calor y temperatura.
39. Comentario y discusión sobre las ventajas e inconvenientes de la energía nuclear.

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES (PARA 3º CURSO)**CONCEPTUALES**

1. Método científico. Sus etapas.
2. Hipótesis, leyes y teorías: concepto.
3. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de unidades.
4. Carácter aproximado de la medida. Precisión. Cifras significativas. Notación científica. Uso de la calculadora científica.
5. Análisis de tablas y gráficos.
6. Estados de agregación. Sistemas homogéneos y heterogéneos.
7. Elementos químicos. Sustancias puras. Mezclas. Disoluciones.
8. Discontinuidad de los sistemas materiales. Átomos. Moléculas. Elementos. Compuestos.
9. Naturaleza atómica de la materia. Isótopos.
10. Enlace químico: regla del octeto y propiedades de las sustancias.
11. Formulación y nomenclatura de las sustancias más corrientes según las normas de la IUPAC, de Stock y tradicionales.
12. Masas atómicas y moleculares.
13. Reactivos y productos. Conservación de la masa.
14. Concepto de mol.
15. Ecuaciones químicas, su ajuste y la información que contienen.
16. Cálculos de masa en reacciones químicas sencillas.
17. Reacciones químicas de gran interés.
18. La Química y el medioambiente.
19. Efecto invernadero, lluvia ácida y destrucción de la capa de ozono.
20. Contaminación de aguas y tierras.
21. La combustión del carbón, el petróleo y derivados como fuente de energía.
22. Las industrias más representativas en Aragón.
23. Energía nuclear. La contaminación radiactiva.
24. Química y salud. Medicamentos.

PROCEDIMENTALES

25. Aplicación correcta del método científico a problemas concretos.
26. Manejo con soltura las unidades del Sistema Internacional y realización de cambios de unidades.
27. Expresión de las medidas por redondeo y determinación de las cifras significativas.
28. Diferenciación en algunos objetos de: materia, sustancia, algunas propiedades físicas y químicas.
29. Uso de procedimientos físicos -filtración, destilación, etc.- para separar las mezclas.
30. Expresión de la concentración de una disolución en % de masa, % de volumen y g/L.
31. Elaboración y presentación de informes de los trabajos experimentales.
32. Representación con fórmulas de algunas sustancias interesantes por su uso y aplicaciones.
33. Determinación del nº de electrones, protones y neutrones, y del nº atómico.
34. Realización de problemas sencillos sobre lo anterior.
35. Distinción entre mezcla y compuesto o combinación química.
36. Predicción con la información que ofrece una ecuación química.
37. Clasificación de los diferentes tipos de reacciones.
38. Ajuste de reacciones químicas y realización de cálculos estequiométricos sencillos.
39. Exposición de los problemas que aportan las industrias al medioambiente y sus soluciones, así como la energía nuclear y la contaminación radiactiva.
40. Visión de la Química y de la producción de medicamentos como gran beneficio para la salud y conocimiento de las ventajas e inconvenientes de la automedicación.
41. Recopilación de información sobre diversas industrias químicas, incluidas las de Aragón, centrales eléctricas y su acción contaminante.
42. Comentario y discusión sobre las ventajas e inconvenientes de la energía nuclear.

LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO «PENDIENTE»

Los alumnos, que habiendo promocionado a tercer curso, tienen sin superar la asignatura de Física y Química de SEGUNDO, deberán haberse matriculado de la misma e intentar superarla durante el curso, a efectos de la promoción y la titulación.

Los alumnos y familias serán debidamente informados al principio de curso de este plan de recuperación y se aconsejará la realización de gran parte de los ejercicios propuestos en el libro de texto utilizado en el curso anterior. La docente de la asignatura de 3º de ESO seguirá el proceso atendiendo las dudas propuestas por dichos alumnos.

PROTOCOLO PARA LA RECUPERACIÓN:

Con relación al libro de texto de la Editorial Mc Graw Hill de 2º E.S.O, planteamos las siguientes partes:

PRIMERA PARTE

Lección 1 – La actividad científica.

Lección 2 – Propiedades de la materia.

Lección 3 – Sistemas materiales.

A) REALIZACIÓN DE UN EXAMEN ESCRITO. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a las tres lecciones. Se realizará durante el mes de diciembre y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

SEGUNDA PARTE

Lección 4 – Estructura de la materia.

Lección 5 – Reacciones químicas.

Lección 6 – Fuerzas y movimiento

B) REALIZACIÓN DE UN EXAMEN ESCRITO. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a las tres lecciones. Habrá, además, una pregunta específica sobre formulación y nomenclatura química (Lección 6). Se realizará durante el mes de abril y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

$$\text{NOTA FINAL} = (A \times 0,50) + (B \times 0,50)$$

(*) Los alumnos que obtengan una calificación igual o superior a 5 en la primera y en la segunda evaluación de 3º de E.S.O., tendrán superados los objetivos del curso anterior y por lo tanto, tendrán aprobada la Física y Química de 2º de E.S.O., por lo que no será necesario continuar con este plan de recuperación.

(**) Los alumnos que no consigan una calificación igual o superior a 5 en el primer examen, tendrán la oportunidad de realizar un examen global en la fecha propuesta para el segundo examen.

(***) Los alumnos que no consigan recuperar así la asignatura, deberían presentarse al examen global de la convocatoria Extraordinaria, en septiembre.

LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º DE ESO «PENDIENTE»

Los alumnos, que habiendo promocionado a cuarto curso, tienen sin superar la asignatura de Física y Química de TERCERO, deberán haberse matriculado de la misma e intentar superarla durante el curso, a efectos de la promoción y la titulación.

Los alumnos y familias serán debidamente informados al principio de curso de este plan de recuperación y se aconsejará la realización de gran parte de los ejercicios propuestos en el libro de texto utilizado en el curso anterior. La docente de la asignatura de 4º de ESO seguirá el proceso atendiendo las dudas propuestas por dichos alumnos.

PROTOCOLO PARA LA RECUPERACIÓN:

Con relación al libro de texto de la Editorial Mc Graw Hill y a los apuntes del departamento tenemos dos partes bien diferenciadas:

PRIMERA PARTE

El trabajo científico.

Teoría atómica.

Átomos y enlaces.

A) REALIZACIÓN DE UN EXAMEN ESCRITO. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a las tres lecciones. Se realizará durante el mes de diciembre y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

SEGUNDA PARTE

Formulación.

Reacciones químicas.

B) REALIZACIÓN DE UN EXAMEN ESCRITO. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a las tres lecciones. Habrá, además, una pregunta específica sobre formulación y nomenclatura química (Lección 6). Se realizará durante el mes de abril y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

$$\text{NOTA FINAL} = (A \times 0,50) + (B \times 0,50)$$

(*) Los alumnos que cursen Física y Química en 4º de E.S.O y obtengan una calificación igual o superior a 5 en la primera y en la segunda evaluación de 4º de E.S.O., tendrán superados los objetivos del curso anterior y por lo tanto, tendrán aprobada la Física y Química de 3º de E.S.O., por lo que no será necesario continuar con este plan de recuperación.

(**) Los alumnos que no consigan una calificación igual o superior a 5 en el primer examen, tendrán la oportunidad de realizar un examen global en la fecha propuesta para el segundo examen.

(***) Los alumnos que no consigan recuperar así la asignatura, deberían presentarse al examen global de la convocatoria Extraordinaria, en Septiembre.

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
SEGUNDO CICLO
FÍSICA Y QUÍMICA EN CUARTO CURSO

PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

Orientará al profesor para decidir el enfoque didáctico y la profundidad con que se deben desarrollar los nuevos contenidos. Se hará a través de una PRUEBA INICIAL con preguntas de elección múltiple, dibujos y esquemas, preguntas de respuesta libre, etc.

EVALUACIÓN CONTINUADA

A través de todo el proceso educativo recogiendo información para dar una atención individualizada en cada momento. El progreso se detectará mediante la observación de:

- La expresión oral y escrita a través de cuestionarios, exámenes, resúmenes, cuaderno e intervenciones en clase, que se realizarán con la frecuencia que se indica en los instrumentos de observación y registro, que figuran más adelante.
- La capacidad de expresión, a través de cuestionarios, exámenes, intervenciones en clase y auto-evaluaciones.
- La actitud en la clase, respecto a las normas de disciplina, de convivencia y ante las intervenciones de sus compañeros en la materia que se explica.
- El manejo de fuentes a través del cuaderno y tareas en equipo.
- El trabajo personal, con metodología adecuada a través de sus exámenes e intervenciones.
- El trabajo en equipo, realizado ya mediante las tareas en equipo, si el ambiente de trabajo lo permite, ya mediante el trabajo en el laboratorio.

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN Y REGISTRO, FRECUENCIA

- Cuestionarios breves, para seguir el aprendizaje de los alumnos y que se centrarán en los contenidos de conceptos y de procedimientos. Quincenalmente.
- Exámenes, teóricos y numéricos o de aplicación. Mensualmente.
- Resúmenes, cuando algún tema sea propicio para realizarlos y ejercitarse en ellos, comprobando las ideas fundamentales que se aporten. Ocasionalmente.
- Cuaderno, donde se observará además de una presentación pulcra y ordenada si la expresión es correcta, si se realizan las tareas y actividades, de profundización y/o de entrenamiento. Trimestralmente, antes de cada evaluación.
- Tareas en equipo, si el ambiente de trabajo lo aconseja, valorando la creatividad, manejo de fuentes, la responsabilidad para asumir el trabajo personal en el equipo y el respeto por las opiniones ajenas. Ocasionalmente.
- Prácticas de laboratorio que serán en equipo y permitirán observar los aspectos relacionados con el uso correcto del material, respeto a las normas de seguridad, autonomía en el trabajo y comprensión del mismo, así como la elaboración de un informe de cada experiencia. Dos en cada periodo de evaluación.

- Intervenciones en clase para comprobar la calidad de la expresión oral y el interés. Diario.
- Auto-evaluación, a través de unas preguntas breves y de corrección inmediata, que todos los textos incluyen. Al finalizar la explicación de cada lección.

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN

La calificación del alumno/a en cada evaluación se obtendrá ponderando de la siguiente manera:

*Las pruebas escritas: 80 % de la nota.

*El trabajo escrito, la observación directa, cuaderno alumno, fichas de trabajo del alumno: 10 %.

*Participación activa en clase, respeto hacia los contenidos, interacción productiva, grado de aprovechamiento de las sesiones por parte del alumno: 10%.

La calificación se realizará mediante dos pruebas escritas por evaluación que se valorarán un 40% la primera y un 60% la segunda; es necesario sacar un tres como mínimo para poder hacer media y la evaluación será continua a lo largo del curso, por lo que lo tratado en un trimestre entrará en los trimestres posteriores. Dado que la asignatura puede dividirse en dos partes claramente diferenciadas, Física, y Química, la calificación final del curso se realizará en base a la siguiente ponderación:

$$\text{NOTA FÍSICA} = (\text{NOTA 1ª EV-FÍSICA} + \text{NOTA 2ª EVA-FÍSICA} * 2) / 3$$

$$\text{NOTA QUÍMICA} = \text{NOTA 3ª EV-QUÍMICA}$$

$$\text{NOTA FINAL} = (2 * \text{NOTA FÍSICA} + \text{NOTA DE QUÍMICA}) / 3$$

Es necesario haber obtenido en cada evaluación un mínimo de tres para poder realizar la media ponderada anterior. Se superará la materia con una calificación de cinco o superior.

Se puede proponer una prueba escrita final de recuperación en junio de toda la materia para aquellos alumnos que no la hayan superado por trimestres.

Dado que el estudiante debe percibir los avances de su propio aprendizaje, estas puntuaciones deben comunicarse a los interesados de forma literal y numérica.

Los alumnos que no hayan superado la materia durante el curso (nota 5 o superior), deberán presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre que versará de todos los contenidos mínimos del curso.

LARGA ENFERMEDAD

Para los alumnos que por causas justificadas, de enfermedad, no asisten a las clases con regularidad se proponen las siguientes medidas para trabajar en su casa:

- Una vez al mes se le entrega al tutor del alumno material didáctico que el alumno debe realizar y entregar en el plazo de tiempo que le indiquemos.
- En el mes de Febrero aproximadamente, se le convocará para realizar un examen escrito, en su propia aula y a la hora de la clase de la asignatura. Dicho examen constará de la materia correspondiente a la mitad de la asignatura.
- En el mes de Junio, se realizará otro examen escrito de la segunda parte.
- La calificación de la asignatura se obtendrá haciendo la media de estos dos exámenes (80 %) y teniendo en cuenta el trabajo entregado mensualmente (20 %).

PRUEBA EXTRAORDINARIA

A los alumnos que hayan obtenido la calificación final de INSUFICIENTE, se les entregará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados, con la propuesta de actividades de apoyo y recuperación. La prueba extraordinaria de Septiembre se regirá por las pautas siguientes:

- Se realizará en los primeros días del mes de Septiembre.
- Dicha prueba la propondrán los miembros del Departamento y será de común acuerdo entre

ellos y única para todos los alumnos de Tercer curso.

- Constará de un EXAMEN ESCRITO de toda la materia, teniendo en cuenta los ESTÁNDARES EVALUABLES DE APRENDIZAJE y los CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES de la asignatura, tal y como se describen en este documento.
- Una calificación igual o superior a cinco puntos en dicho examen supondrá aprobar la asignatura.
- Excepcionalmente, podrá darse la opción de realizar otra serie de trabajos para superar la asignatura a aquellos alumnos que, a lo largo del curso, hayan trabajado alguna parte de la materia y hayan obtenido algunos resultados aceptables, lo que se concretará en su momento y, en su caso, se reflejará en el mencionado informe.

ditivas, con aparatos que amplifiquen el sonido (trompetilla, audífono, etc.)

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES (PARA 4º CURSO)

CONCEPTUALES

1. Método científico. Sus etapas.
2. Hipótesis, leyes y teorías: concepto.
3. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de unidades.
4. Análisis dimensional: sus aplicaciones.
5. Carácter aproximado de la medida. Precisión. Cifras significativas. Notación científica. Uso de la calculadora científica.
6. Errores en las medidas: error absoluto y relativo.
7. Análisis de tablas y gráficos.
8. Función lineal, inversa y cuadrática.
9. Magnitudes escalares y vectoriales.
10. Operaciones elementales con vectores.
11. Una mirada al interior de los átomos, partículas atómicas.
12. Número atómico y masa atómica. Sistema Periódico (repaso).
13. Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos y orgánicos.
14. Reacciones y ecuaciones químicas. Tipos de reacciones químicas.
15. Leyes de las reacciones químicas. Conservación de la masa.
16. Cálculos estequiométricos sencillos en los que intervengan masas y volúmenes.
17. Aspectos energéticos de las reacciones químicas. Reacciones endo y exotérmicas.
18. Origen de la energía de las reacciones químicas.
19. Velocidad de reacción. Factores que influyen en ella. Los catalizadores y, en especial, los biocatalizadores como sustancias imprescindibles en el desarrollo y control de los procesos vitales.
20. Elementos y compuestos orgánicos.
21. Hidrocarburos. Alcoholes. Ácidos carboxílicos.
22. Los combustibles fósiles. El petróleo. Consecuencias del agotamiento de los recursos energéticos.
23. La necesidad de un consumo responsable de la energía.
24. El movimiento y sistemas de referencia. La trayectoria y los cambios de posición.
25. Rapidez y velocidad. Velocidad media. Aceleración media.
26. Movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente variado.
27. Las fuerzas; carácter vectorial de las mismas.
28. Efectos de las fuerzas sobre los cuerpos: deformaciones y cambios en la velocidad.
29. Ley de Hooke.
30. Principio de la inercia o primera ley de Newton.
31. Equilibrio respecto de la traslación.
32. Composición de fuerzas. Resultante y equilibrante.
33. Segunda ley de Newton o ley fundamental de la Dinámica.
34. Tercera ley de Newton o principio de acción y reacción.
35. Fuerzas de rozamiento. Utilidad e inconvenientes.
36. Ley de la gravitación universal de Newton. Peso de los cuerpos.

37. La densidad y sus unidades.
38. La presión y unidades. Teorema fundamental de la Hidrostática.
39. Presión atmosférica. Experiencia de Toricelli. Barómetros.
40. Principio de Arquímedes y sus consecuencias.
41. Cualidades de la energía: presencia en toda actividad, posibilidad de ser almacenada, transportada, transferencia y degradación.
42. Clases de energía. Energía cinética y potencial.
43. Temperatura y su medida. Fenómenos asociados. Cambios de estado.
44. Procesos de transferencia de energía de unos sistemas a otros: trabajo y calor.
45. Principio de conservación de la energía.

PROCEDIMENTALES

46. Composición y descomposición de vectores.
47. Deducción de las unidades para las magnitudes derivadas.
48. Expresión correcta del resultado de un proceso de medida.
49. Representación gráfica de los datos de una tabla y obtención de la correspondiente ecuación.
50. Interpretación y aplicación de la información suministrada por una ecuación química para realizar cálculos sencillos.
51. Reconocimiento de que las sustancias tienen energía que puede manifestarse de varias formas.
52. Reconocimiento y análisis de los factores que afectan a la velocidad de reacción y aplicarlos a hechos cotidianos.
53. Análisis de la gran diversidad de productos que origina la industria química, incluidos los orgánicos, que usamos cotidianamente.
54. Diseño y realización de experiencias para el análisis de distintos movimientos donde se tomen datos, se tabulen y se obtengan conclusiones.
55. Cálculo de velocidades y aceleraciones.
56. Observación y análisis de movimientos que se producen en la vida cotidiana, emitiendo posibles explicaciones sobre la relación entre fuerzas y movimientos.
57. Utilización de técnicas de resolución de problemas para abordar los de movimientos y fuerzas.
58. Identificación de fuerzas que intervienen en situaciones de la vida cotidiana.
59. Realización de experiencias analizando el efecto de la presión ejercida por los sólidos y fluidos e identificando las variables que la determinan.
60. Análisis e interpretación de la diversas transformaciones energéticas que se producen en cualquier proceso cotidiano y, concretamente, en las máquinas.
61. Realización de experiencias dirigidas a analizar y cuantificar efectos del calor sobre los cuerpos.
62. Utilización de técnicas de resolución de problemas de trabajo, potencia, energía mecánica y calor.
63. Elaboración de conclusiones y comunicación de resultados por la redacción de documentos.

BACHILLERATO
FÍSICA Y QUÍMICA EN PRIMER CURSO

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

1. QUÍMICA DEL CARBONO

Características del átomo de carbono.
Características de los compuestos del carbono. Grupos funcionales.
Nomenclatura y formulación IUPAC para compuestos orgánicos.
Isómeros estructurales.
Reacciones características de los compuestos orgánicos.

2. NOMENCLATURA INORGÁNICA

Formulación y nomenclatura, según la IUPAC, de peróxidos, hidróxidos, ácidos y sales.
Significado cualitativo y cuantitativo de una fórmula.

3. ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA

Leyes ponderales. Teoría atómica de Dalton.
Ley de los volúmenes de combinación de Gay-Lussac.
Ley de Avogadro. El mol. Aplicaciones.
Fórmulas empíricas y moleculares.
Relaciones entre la presión, el volumen y la temperatura de un gas. El cero absoluto.
Formas de la ecuación de los gases ideales: aplicaciones.
Modelo cinético-molecular.

4. REACCIONES QUÍMICAS

Reacciones y ecuaciones químicas.
Ajuste de una ecuación. Interpretación molecular y molar de una ecuación.
Cálculos estequiométricos. Rendimiento. Reactivo limitante.
Tipos de reacciones.
Velocidad de las reacciones químicas. Factores.

5. CINEMÁTICA

Movimiento. Sistemas de referencia.
Vectores: posición de un móvil, velocidad y aceleración.
Movimientos rectilíneos y movimientos circulares.
Aceleración en los movimientos curvilíneos.
Principio de independencia de movimientos.
Composición de MRUs en la misma dirección y de MRUs perpendiculares.

Lanzamientos.

6. DINÁMICA

Las fuerzas y sus efectos. La fuerza como vector.

Relación entre fuerza y movimiento. Sistemas de referencia inerciales.

Primer principio de Newton. Concepto de inercia.

Segundo principio. Masa inerte. Momento lineal.

Tercer principio de Newton. La fuerza como interacción.

Equilibrio de los cuerpos.

Ley de la gravitación universal.

Impulso mecánico. Conservación del momento lineal.

Fuerzas de fricción en superficies horizontales e inclinadas.

Dinámica del movimiento circular.

Movimiento de un cuerpo sobre un plano horizontal y un plano inclinado.

7. ENERGÍA

Concepto de energía. Energía mecánica.

Trabajo. Su interpretación gráfica.

Trabajo y energía cinética. Trabajo y energía potencial.

Trabajo y potencia. Rendimiento.

Conservación y disipación de la energía mecánica.

Temperatura. Escalas termométricas.

Temperatura según la teoría cinética.

Calor y temperatura.

Efectos al calentar la materia.

Calor y trabajo.

Primer principio de la Termodinámica.

Degradación de la energía.

Fuentes de energía en circuitos: el generador eléctrico.

Ley de Ohm. Significado energético de la ley de Ohm.

La energía y la corriente eléctrica.

Energía eléctrica. Generación industrial. Tipos de centrales.

PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

Orientará al profesor para decidir el enfoque didáctico y el grado de profundidad que se debe emplear al desarrollar los nuevos contenidos. Se realizará en clase a través de preguntas orales al iniciar cada tema.

EVALUACIÓN CONTINUADA

La evaluación será continua en sentido amplio. Esto es, no se trata de que el alumno domine todos los temas y tenga que aprobar todos los exámenes para superar el curso, lo que conllevaría establecer un sistema complementario de recuperaciones. Al contrario, se pretende que el alumno adquiera un dominio suficiente de la asignatura considerada globalmente, en promedio; o sea, pudiendo compensar un escaso dominio de unas partes con un mayor nivel en otras.

Se realizará a través de todo el proceso educativo recogiendo información para proporcionar una atención individualizada en cada momento.

El progreso de los alumnos se detectará mediante la observación de:

- La expresión oral y escrita a través de cuestionarios, exámenes, cuaderno, intervenciones en clase que se realizarán con una frecuencia que se indica en los instrumentos de observación y regis-

tro que figuran a continuación.

- La capacidad de expresión, a través de cuestionarios, exámenes, intervenciones en clase y auto-evaluaciones.
- Su actitud en el aula, respecto a las normas de disciplina, convivencia y ante las intervenciones ajenas, como también frente a la materia que se imparte.
- El manejo de fuentes a través del cuaderno y tareas de equipo.
- Su trabajo, con metodología adecuada a través de los exámenes y de sus intervenciones en clase.
- El trabajo realizado en equipo, ya mediante las tareas en equipo, si el ambiente de trabajo lo permite, ya mediante el trabajo en el laboratorio.

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN Y REGISTRO

- Cuestionarios breves y frecuentes para seguir el aprendizaje de los alumnos y que se centrarán en los contenidos de conceptos y de procedimientos.
- Exámenes, teóricos y numéricos o de aplicación. Mensualmente.
- Cuaderno, donde se observará además de una presentación pulcra y ordenada si la expresión es correcta, si se realizan las tareas y actividades. Se controlará al menos una vez al trimestre, según que se realice correctamente o no.
- Tareas en equipo, ocasionalmente, si el ambiente de trabajo lo aconseja o no, valorando la creatividad, manejo de fuentes, la responsabilidad para asumir el trabajo personal en el equipo y el respeto por las opiniones ajenas.
- Prácticas de laboratorio que serán en equipo y permitirán observar los aspectos relacionados con el uso correcto del material, respeto a las normas de seguridad, autonomía en el trabajo y comprensión del mismo, así como la elaboración de un informe de la misma.
- Intervenciones en clase para comprobar la calidad de la expresión oral, el interés por lo explicado e incluso su actitud ante sus compañeros. Se propiciarán las intervenciones espontáneas para repasar y las que respondan a preguntas del profesor.
- Auto-evaluación, una vez finalizada la explicación de cada Lección a través de unas preguntas breves y de corrección inmediata, que todos los textos incluyen, y que les permitirá comprobar sus conocimientos.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

A) Clases. En las sesiones ordinarias se realizarán actividades: a) de iniciación: sensibilización al tema, ideas que posean los alumnos sobre el mismo; b) de desarrollo: construcción y manejo de conceptos; familiarización con aspectos del trabajo científico al abordar problemas experimentales o de lápiz y papel y c) de acabado: recapitulación, elaboración de síntesis, esquemas, etc.; establecimiento de relaciones, etc.

B) Exámenes. Se realizará un examen escrito al finalizar las actividades de cada una de las Lecciones programadas (siete en total). Se rellenarán con tinta azul o negra, pudiéndose utilizar calculadora no programable y se valorarán de 0 a 10 puntos.

C) Trabajo en casa. Se deberá disponer de un cuaderno de Física y Química de tamaño DIN A4, en el que el alumno, para cada sesión de clase, deberá escribir un resumen de los conceptos teóricos relevantes, una relación de las dudas surgidas y algún ejercicio resuelto del tema correspondiente. Para ello se deberá dedicar una hora diaria (4 días a la semana). Se recomienda hacerlo el mismo día que se haya impartido la clase correspondiente, para tenerlo reciente y poder seguir mejor la siguiente clase.

Finalmente, se sugiere el método de estudio diario de esta disciplina, dada su dificultad de asimilación (sin duda es la asignatura más difícil desde la Educación Infantil) y su estructura escalonada propiamente científica del «paso a paso» (antes de subir un escalón es imprescindible subir el anterior).

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN

CALIFICACIÓN FINAL.- Será la media de las calificaciones «reales» (sin redondear) obtenidas durante los tres trimestres o sus recuperaciones, si son mejores. La Calificación Final se aproximará por redondeo, excepto al 5 que será por truncamiento.

Durante el curso, para cada alumno, se calificarán por separado tres aspectos:

- (a)** Adquisición de contenidos teóricos y prácticos por medio de exámenes escritos. Se realizarán, al menos, dos exámenes escritos durante cada período de evaluación (trimestre).
- (b)** El trabajo reflejado en el dossier de clase (apuntes, ejercicios, actividades, trabajos, etc.). Se evaluará tanto el contenido del cuaderno como su presentación.
- (c)** Participación activa en clase, respeto hacia los contenidos, interacción productiva, grado de aprovechamiento de las sesiones por parte del alumno.

DESARROLLO Y CALIFICACIÓN DE LOS EXÁMENES ESCRITOS.- Se deberán responder escritos con bolígrafo azul o negro y se puntuarán de 0 a 10. Se permitirá el uso de calculadoras no programables y durarán una sesión lectiva. La calificación trimestral del aspecto (a) será la media aritmética de las calificaciones de los exámenes escritos del trimestre.

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES TRIMESTRALES.- La calificación final de cada trimestre englobará los tres aspectos evaluados, a través de una media aritmética ponderada, de acuerdo a los siguientes porcentajes: aspecto (a) =90 %; aspecto (b y c) = 10 %.

La calificación se aproximará por redondeo, excepto al 5 que será por truncamiento.

PRUEBA EXTRAORDINARIA.- Si la calificación Final fuera inferior a 5, el alumno podrá (debería) presentarse en Septiembre a la Prueba Extraordinaria, que consistirá en un examen escrito y que atenderá, globalmente, a los contenidos mínimos exigibles y según los criterios de evaluación especificados en los dos apartados respectivos de la Programación.

No obstante, las notas parciales (Q y F) obtenidas al finalizar el curso ordinario, en Junio, tendrán validez a estos efectos, de manera que los alumnos que tengan $Q \geq 5$, sólo deberán examinarse en septiembre de Física, y viceversa.

LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO «PENDIENTE»

Los alumnos, que habiendo promocionado a segundo curso, tienen sin superar la asignatura de Física y Química de PRIMERO, deberán haberse matriculado de la misma e intentar superarla durante el curso, a efectos de la promoción y la titulación.

Los alumnos y familias serán debidamente informados al principio de curso de este plan de recuperación y se aconsejará la realización de gran parte de los ejercicios propuestos en el libro de texto utilizado en el curso anterior. La docente de las asignaturas de 2º de Bachillerato seguirá el proceso atendiendo las dudas propuestas por dichos alumnos.

PROTOCOLO PARA LA RECUPERACIÓN:

La asignatura se divide en dos partes bien diferenciadas, a saber:

PRIMERA PARTE

QUÍMICA

REALIZACIÓN DE UN EXAMEN. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a las cuatro lecciones. Habrá, además, una pregunta específica sobre formulación y nomenclatura química. Se realizará durante el mes de diciembre y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

SEGUNDA PARTE

FÍSICA

REALIZACIÓN DE UN EXAMEN. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a las tres lecciones. Se realizará durante el mes de abril y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

NOTA FINAL = media de la calificación de ambas partes

(*) Los alumnos que no consigan recuperar así alguna o ambas partes de la asignatura, deberían presentarse al examen de la/s parte/s no superadas en la convocatoria Extraordinaria, en septiembre.

BACHILLERATO
FÍSICA EN SEGUNDO CURSO

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

1. TEORÍA DE LA GRAVITACIÓN UNIVERSAL

Las concepciones del universo, modelos geocéntrico y heliocéntrico. Leyes de Kepler.
Ley de la gravitación universal de Newton. Su deducción a partir de la 3ª ley de Kepler.
Análisis de la fuerza gravitatoria como fuerza central y su dependencia con la distancia.

2. CAMPO GRAVITATORIO

El campo gravitatorio. Intensidad de campo gravitatorio.
Representación del campo. Principio de superposición. Líneas de campo gravitatorio.
Carácter conservativo del campo gravitatorio. Energía potencial gravitatoria.
Potencial gravitatorio. Diferencia de potencial. Superficies equipotenciales.
Campo gravitatorio terrestre. Energía potencial gravitatoria terrestre.
Movimiento de planetas y satélites.
Velocidad y periodo de revolución.
Velocidad de escape. Satélites artificiales.
Energía necesaria para poner en órbita un satélite.

3. CAMPO ELÉCTRICO

Carga eléctrica. Naturaleza eléctrica de la materia.
Interacción eléctrica. Ley de Coulomb.
Principio de superposición. Sistemas de cargas.
Campo eléctrico. Intensidad de campo. Líneas de campo.
Energía potencial eléctrica.
Potencial eléctrico. Superficies equipotenciales. Adición de los potenciales.
Variaciones del potencial eléctrico.
Relación entre el campo y el potencial.
Movimiento de cargas bajo la acción de un campo eléctrico uniforme.

4. CAMPO MAGNÉTICO

Magnetismo e imanes. Polos magnéticos.
Experimento de Ørsted. Unión entre electricidad y magnetismo.
Acción de un campo magnético sobre una carga móvil. Fuerza de Lorentz.
Movimiento de cargas eléctricas bajo la acción de un campo magnético uniforme.
Acción de un campo magnético sobre un elemento de corriente.
Campo magnético creado por una carga en movimiento.
Campo magnético creado por un hilo de corriente. Líneas de campo.
Campo magnético creado por una espira y por un solenoide. Líneas de campo.

Fuerzas magnéticas entre dos conductores paralelos. Definición de amperio.

5. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

Inducción electromagnética.

Flujo magnético. Ley de Faraday-Lenz.

Producción de corrientes inducidas.

Alternador y dinamo.

Transformadores y motores.

Analogías y diferencias entre el campo eléctrico y magnético.

Ondas electromagnéticas.

6. MOVIMIENTO VIBRATORIO

Movimiento vibratorio armónico simple.

Periodicidad del movimiento vibratorio.

Cinemática y dinámica del m.a.s.

Energía cinética, potencial y mecánica de un oscilador armónico.

La conservación de la energía mecánica en el oscilador.

El péndulo simple como oscilador armónico.

7. MOVIMIENTO ONDULATORIO

Concepto de movimiento ondulatorio y tipos de ondas.

Propagación de ondas, influencia del medio.

Ondas armónicas. Función de onda.

Periodo temporal y longitud de onda.

Propiedades de las ondas.

Transporte de energía. Intensidad de una onda.

Principio de superposición.

Interferencias de ondas coherentes. Interferencias constructivas y destructivas.

Principio de Huygens.

Cualidades del sonido. Nivel de intensidad sonora. Contaminación acústica.

8. ÓPTICA ONDULATORIA

Las ondas electromagnéticas y su espectro. El espectro visible.

Teorías sobre la naturaleza de la luz. El modelo corpuscular de Newton y el modelo ondulatorio de Huygens. Dualidad corpúsculo-onda para la luz.

La propagación de la luz; índice de refracción y camino óptico.

Fenómenos asociados a la propagación de la luz; reflexión, refracción y difracción.

Determinación experimental del índice de refracción de un vidrio. Ley de Snell.

Dispersión de la luz: estudio teórico y experimental del color.

9. ÓPTICA GEOMÉTRICA.

Sistemas ópticos.

Espejos planos y esféricos. Formación de imágenes en espejos.

Lentes simples y sistemas de lentes. Formación de imágenes en lentes.

Estudio del ojo humano como sistema óptico. Defectos de visión: miopía, hipermetropía, presbicia y astigmatismo. Formas de corregir estos defectos.

Instrumentos ópticos: lupa, microscopio, cámara fotográfica, telescopios etc.

10. FÍSICA RELATIVISTA

La transformación de Lorentz: longitudes, tiempos y masas en sistemas relativistas.

Dilatación del tiempo y contracción de la longitud.

Energía relativista: energía total y energía en reposo.

11. FÍSICA CUÁNTICA

Radiación del cuerpo negro. Leyes de Stefan-Boltzmann y de Wien

Cuantización de la energía. Hipótesis de Planck.

El efecto fotoeléctrico.

Interpretación de Einstein.

La cuantización de la materia.

Propiedades ondulatorias. Hipótesis de De Broglie.

Principio de incertidumbre de Heisenberg.

12. FÍSICA NUCLEAR.

El núcleo atómico. Defecto de masa y energía de enlace. Estabilidad nuclear.

Radiactividad natural. Radiaciones emitidas por las sustancias radiactivas.

Transformaciones radiactivas. Leyes del desplazamiento radiactivo.

Radiactividad artificial.

Fisión y fusión nuclear.

Energía nuclear. Usos y efectos sobre los seres vivos y el medio ambiente.

PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL.- Orientará al profesor para decidir el enfoque didáctico y el grado de profundidad que se debe emplear al desarrollar los nuevos contenidos. Se realizará a través de una prueba, de forma oral, al iniciar cada tema.

EVALUACIÓN CONTINUADA.- Se realizará a través de todo el proceso educativo recogiendo información para proporcionar una atención individualizada en cada momento. El progreso se detectará mediante la observación de:

- La calidad y la capacidad de la expresión oral y escrita de los alumnos a través de cuestionarios, exámenes, cuaderno, intervenciones en clase, auto-evaluaciones, que se realizarán con una frecuencia que se indica en el epígrafe siguiente.
- La actitud en el aula, respecto a las normas de disciplina, convivencia y ante las intervenciones ajenas, como también principalmente frente a la materia que se imparte.
- El manejo de fuentes a través del cuaderno de la asignatura y las tareas en equipo.
- El trabajo individual, a través de los exámenes y de sus intervenciones en clase.
- El trabajo realizado en equipo, ya mediante las tareas en equipo, si el ambiente de trabajo lo permite, ya mediante el trabajo de laboratorio.

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN Y REGISTRO

- Cuestionarios breves y frecuentes para seguir el aprendizaje de los alumnos y que se centrarán, sobre todo, en los contenidos de conceptos y de procedimientos, sin olvidar las actitudes.
- Exámenes, más extensos que los anteriores, con cuestiones teóricas y numéricas o de aplicación, que se propondrán mensualmente.
- Cuaderno de la asignatura donde se observará, además de una presentación pulcra y ordenada, si la expresión es correcta, si se realizan las tareas y actividades, tanto de entrenamiento como de profundización, que se controlará, al menos, una vez al trimestre.
- Tareas en equipo si el ambiente de trabajo lo aconseja, valorando la creatividad, manejo de fuentes, la responsabilidad para asumir el trabajo en equipo y el respeto por las opiniones ajenas.
- Intervenciones en clase, para comprobar la calidad de la expresión oral, el interés por lo explicado e incluso su actitud ante sus compañeros; se propiciarán las espontáneas para repasar y las que respondan a preguntas formuladas por el profesor.
- Auto-evaluación, una vez finalizada la explicación de cada lección a través de unas preguntas breves y de corrección inmediata, que todos los textos incluyen.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

A) Clases. En las sesiones ordinarias en el aula se realizarán actividades que responderán a la tipología siguiente: a) de iniciación: sensibilización al tema, ideas que posean los alumnos sobre el mismo; b) de desarrollo: construcción y manejo significativo de conceptos; familiarización con aspectos clave del trabajo científico al abordar problemas experimentales o de lápiz y papel; estudio de las relaciones CTS; etc. y c) de acabado: recapitulación, elaboración de síntesis, esquemas, etc.; establecimiento de relaciones, semejanzas y diferencias; etc.

B) Exámenes. Se realizará un examen escrito al finalizar las actividades de cada una de las Lecciones o Bloques programados (según proceda); en concreto se ajustarán a lo siguiente:

Examen nº 1	Interacción gravitatoria	(bloque 1)
Examen nº 2	Movimiento armónico simple	(bloque 3)
Examen nº 3	Ondas	(bloque 3)
Examen nº 5	Campo eléctrico	(bloque 2)
Examen nº 6	Electromagnetismo	(bloque 2)
Examen nº 7	Óptica	(bloque 4)
Examen nº 8	Física del siglo XX	(bloque 5)

Esto es, siete exámenes en total. Se rellenarán con tinta azul o negra, pudiéndose utilizar calculadora científica no programable y se valorarán de 0 a 10 puntos.

C) Actividades de Investigación. Se realizará un trabajo de investigación bibliográfica durante los dos primeros trimestres, consistente en análisis del ensayo científico de Isaac Asimov titulado «La medida de lo más remoto».

D) Trabajo en casa. Se deberá disponer de un cuaderno de Física (preferentemente de espiral) de tamaño DIN A4, en el que el alumno, para cada sesión de clase, deberá escribir un resumen de los conceptos teóricos relevantes, una relación de las dudas surgidas y algún ejercicio resuelto del tema correspondiente. Para ello se deberá dedicar una hora diaria (4 días a la semana). Se recomienda hacerlo el mismo día que se haya impartido la clase, para tenerlo reciente y poder seguir mejor la siguiente clase.

Finalmente, se sugiere el método de estudio diario de esta disciplina, dada su dificultad de asimilación (sin duda es la asignatura más difícil desde la Educación Infantil hasta la Universidad) y su estructura escalonada propiamente científica del «paso a paso» (antes de subir un escalón es imprescindible subir el anterior).

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN DE LOS EXÁMENES

- Las puntuaciones máximas figurarán en los apartados de cada pregunta, y sólo se podrán alcanzar cuando la solución sea correcta y el resultado este convenientemente razonado.
- Se considerará MAL la respuesta cuando el alumno no la razone en las condiciones que se especifiquen en el enunciado de la pregunta.
- En los problemas donde haya que resolver varios apartados en los que la solución numérica obtenida en uno de ellos sea imprescindible para resolver algún apartado posterior, se puntuará éste independientemente del resultado anterior, salvo que el resultado sea incoherente.
- En caso de error algebraico sólo se penalizará gravemente una solución incorrecta cuando sea incoherente; si la solución es coherente, el error se penalizará como máximo 0,25 puntos.
- Se exigirá que los resultados de los distintos ejercicios sean obtenidos paso a paso, de manera que el profesor no los tendrá en cuenta si no están debidamente razonados.
- Los errores de formulación se podrán penalizar hasta con 0,5 puntos por fórmula, pero en ningún caso se puede obtener una puntuación negativa.
- Se valorará la presentación del ejercicio: por errores ortográficos y redacción defectuosa se podrá bajar la calificación hasta 1 punto.
-

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN

La evaluación será continua en sentido amplio. Esto es, no se trata de que el alumno domine todos los temas y tenga que aprobar todos los exámenes para superar el curso, lo que conllevaría establecer un sistema complementario de recuperaciones. Al contrario, se pretende que el alumno adquiera un dominio suficiente de la asignatura considerada globalmente.

Calificación en las Evaluaciones.- Para dar la calificación de la primera y segunda evaluaciones, lo haremos por el sistema de «toma de muestra»; es decir, calcularemos la media ponderada de todo lo evaluable realizado hasta ese momento: 90% exámenes y 10% ejercicios, trabajo y participación en clase, ...etc.

En el caso de que un alumno obtuviera una calificación inferior a 5 en una evaluación, tendrá la posibilidad de recuperarla mediante un examen al final de la misma. Su calificación será la media aritmética de la nota de este examen con la de la evaluación, si ésta es superior a 5, en caso contrario su calificación sería de 5.

Calificación Final. – El 90% de la misma, se obtendrá por la media aritmética de la calificación obtenida en cada evaluación según el apartado anterior. El 10% restante se obtendrá de la calificación de un examen global. En caso de que el alumno tenga una o varias evaluaciones suspensas, dicho examen global servirá de otra oportunidad de recuperación.

La Calificación Final se aproximará por redondeo (excepto al 5, que será por truncamiento) y será necesario sacar una nota final igual o superior a 5 puntos para aprobar la asignatura.

Prueba Extraordinaria.- Si la calificación Final fuera inferior a 5, el alumno podrá presentarse en Septiembre a la Prueba Extraordinaria, que consistirá en un examen escrito y que atenderá a los Estándares de Aprendizaje Evaluables y a los Criterios de Evaluación explicitados en la Programación. Será necesario sacar una nota final igual o superior a 5 puntos para aprobar la asignatura.

<p style="text-align: center;">BACHILLERATO QUÍMICA EN SEGUNDO CURSO</p>
--

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

ESTRUCTURA DE LA MATERIA

1. Caracterizar un ión, un elemento y sus isótopos calculando el número de partículas subatómicas.
2. Analizar los diferentes modelos atómicos.
3. Calcular la energía necesaria para una transición electrónica entre diferentes órbitas.
4. Caracterizar un orbital y un electrón a través de los números cuánticos.
5. Determinar la configuración electrónica de un átomo siguiendo las reglas de llenado de orbitales.

ORDENACIÓN PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

1. Interpretar la tabla periódica actual y resolver problemas de localización de elementos según su número atómico.
2. Conocer cómo varía el radio atómico y relacionarlo con el iónico.
3. Comprender el concepto de energía de ionización y resolver cuestiones sobre la misma.
4. Interpretar la afinidad electrónica y relacionar este concepto con la obtención de un anión.
5. Resolver cuestiones relacionadas con la electronegatividad.

ENLACES QUÍMICOS

1. Comprender por qué los átomos se unen para formar compuestos químicos.
2. Conocer la naturaleza del enlace iónico y las propiedades generales que presentan estos compuestos.
3. Entender el concepto de energía reticular y realizar cálculos de energías de los procesos implicados en la formación del enlace iónico mediante el ciclo de Born- Haber.
4. Conocer la naturaleza del enlace metálico y las propiedades generales que presentan estos compuestos.
5. Comprender la naturaleza del enlace covalente y conocer las distintas teorías que lo explican.
6. Realizar representaciones de diagramas de Lewis de moléculas covalentes sencillas.
7. Conocer los parámetros que determinan la estructura de las moléculas y predecir la geometría de una molécula mediante la aproximación del método RPECV.
8. Distinguir entre moléculas polares y apolares comprendiendo la diferencia entre la polaridad de enlace y de molécula.
9. Conocer la distinta naturaleza y fortaleza de las fuerzas intermoleculares y su influencia en las propiedades de las sustancias.
10. Identificar las propiedades características de los compuestos covalentes reticulares y moleculares (diferenciándolas de las de los compuestos iónicos y metálicos).

TERMOQUÍMICA

1. Construir e interpretar diagramas de energía para reacciones endotérmicas y exotérmicas.

2. Trabajar con las ecuaciones termoquímicas destacando la importancia de especificar el estado físico de las sustancias. Resolver cuestiones y problemas relacionados con ellos.
3. Calcular la variación de la entalpía (ΔH) de una reacción como combinación lineal de otras energías conocidas.
4. Conocer la relación que existe entre la entropía, el desorden y el estado físico del sistema.
5. Relacionar ΔH , ΔS y la temperatura del sistema con la energía libre de Gibbs (ΔG) y por lo tanto con la espontaneidad.

CINÉTICA QUÍMICA

1. Diferenciar entre espontaneidad de una reacción y rapidez con la que se produce.
2. Determinar la ecuación de velocidad y órdenes de reacción.
3. Conocer cómo se relacionan: la temperatura, catalizadores, naturaleza, estado físico y concentración de los reactivos con la velocidad de reacción.
4. Representar en un diagrama de energía un posible mecanismo de reacción y compararlo con el mismo proceso pero catalizado.
5. Estudiar diferentes tipos de catálisis que pongan en evidencia su importancia.

EQUILIBRIO QUÍMICO

1. Comprender el aspecto dinámico del equilibrio químico.
2. Conocer la ley del equilibrio químico y las expresiones de K_c y K_p
3. Analizar los valores de K_c y K_p para predecir el sentido en que se encuentra desplazada una reacción química.
4. Resolver problemas y cuestiones sobre equilibrios químicos en sistemas homogéneos y heterogéneos.
5. Realizar predicciones sobre la evolución de un sistema en equilibrio que ha sufrido algún tipo de alteración aplicando la ley de Le Chatelier.

ÁCIDO - BASE

1. Conocer el concepto de ácido y base de Brønsted y Lowry y clasificar distintas sustancias según este criterio asignando además sus especies conjugadas.
2. Conocer el concepto de fortaleza de un ácido o una base e identificar ácidos y bases fuertes y débiles.
3. Resolver problemas y cuestiones sobre equilibrios ácido - base donde se trabaje con constantes de equilibrio, concentraciones y pH.
4. Realizar predicciones de posibles reacciones ácido - base en función de sus constantes de disociación.
5. Justificar el pH de disoluciones acuosas de sales.
6. Escribir los distintos equilibrios y constantes de disociación de ácidos polipróticos comprendiendo la variación en la fortaleza de las especies involucradas.

ASPECTOS ADICIONALES DE LOS EQUILIBRIOS ACUOSOS

1. Calcular concentraciones desconocidas de ácidos o bases y puntos de equivalencia a partir de **volúmetrías de neutralización**.
2. Construir e interpretar gráficas de valoraciones ácido - base identificando el punto de equivalencia y justificando el uso de indicadores.
3. Conocer y valorar los efectos que produce la lluvia ácida sobre el medioambiente.
4. Comprender los factores que influyen en la **solubilidad** de una sustancia.
5. Realizar cálculos numéricos y predicciones relacionadas con los **equilibrios de solubilidad**.

OXIDACIÓN-REDUCCIÓN

1. Reconocer entre diferentes reacciones las redox.
2. Identificar la semirreacción de oxidación y de reducción; al igual que el agente oxidante y el re-

ductor.

3. Ajustar procesos redox en medios ácido y básico.
4. Realizar cálculos estequiométricos en procesos de oxidación y reducción.

ELECTROQUÍMICA

1. Esquematizar las pilas galvánicas y reconocer los procesos redox que tienen lugar en cada electrodo.
2. Calcular la fem de una pila.
3. Predecir el sentido espontáneo de un proceso basándose en los potenciales estándar.
4. Discutir la fuerza de los oxidantes y reductores.
5. Comprender el concepto de electrólisis y realizar cálculos sobre la cantidad de sustancia liberada.
6. Resolver cuestiones sobre corrosiones de metales.

PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN Y REGISTRO

Los instrumentos deben ser variados y dependiendo del tipo de contenidos (hechos, conceptos, procedimientos y actitudes) que se quieran evaluar, se elegirá el más adecuado en cada caso.

En la tabla siguiente se recogen algunos de los instrumentos, más comúnmente utilizados, así como el momento en el que se aplica y qué tipo de contenidos evalúan.

<u>INSTRUMENTO</u>	<u>MOMENTO ¿cuándo?</u>	<u>QUÉ EVALÚA</u>
Observación directa	Habitualmente	P y A
Exámenes escritos	Al finalizar la unidad didáctica	H, C y P
Análisis del cuaderno de clase	Habitualmente (algunos cada vez)	H, C, P y A
Resolución de ejercicios y problemas	Habitualmente	H, C, P y A

(H= Hechos; C= Conceptos; P= Procedimientos; A= Actitudes.)

Con dichos instrumentos se valorarán en el alumnado los aspectos siguientes:

- 1.- Su actitud, comportamiento y aspectos académicos en el aula, teniendo en cuenta: a) si hace preguntas significativas, b) las respuestas que da a las cuestiones que se le preguntan y c) si participa en el trabajo en grupo.
- 2.- Las actividades propuestas en clase. Los aspectos que se tendrán en cuenta serán: a) presentación, orden y limpieza, b) ausencia de errores, c) exposición separada de las propias ideas y las del grupo y d) explicación cualitativa en la resolución de problemas.
- 3.- El trabajo para hacer en casa, en el que se tendrán en cuenta los aspectos que sean compatibles con el tipo de trabajo: expresión, presentación, veracidad científica, etc.
- 4.- Los exámenes escritos que se realicen para evaluar el aprendizaje de los contenidos. Los criterios de corrección serán el grado de acierto de las cuestiones, la explicación cualitativa de los problemas numéricos, la ausencia de errores ortográficos y la correcta expresión escrita, y todos aquellos aspectos que sean compatibles con las capacidades que se pretende que alcancen los alumnos.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

A) Clases. En las sesiones ordinarias se realizarán actividades que responderán a la tipología siguiente: a) de iniciación: sensibilización al tema, ideas que posean los alumnos sobre el mismo; b) de desarrollo: construcción y manejo significativo de conceptos; familiarización con aspectos clave del trabajo científico al abordar problemas experimentales o de lápiz y papel y c) de acabado: recapitulación, elaboración de síntesis, esquemas, etc.; establecimiento de relaciones, semejanzas y diferencias; evaluación del aprendizaje realizado; etc.

B) Exámenes. Se realizará un examen escrito al finalizar las actividades de cada uno de los Bloques

programados y, en concreto, se ajustarán a:

Examen nº 1	Tema 0 y formulación orgánica
Examen nº 2	Termoquímica y Cinética química
Examen nº 3	Equilibrio químico y Solubilidad
Examen nº 4	Ácidos y Bases
Examen nº 5	Oxidación - Reducción
Examen nº 6	Estructura atómica y Sistema Periódico
Examen nº 7	Enlace químico

Esto es, seis exámenes en total. Se rellenarán con tinta azul o negra, pudiéndose utilizar calculadora científica no programable y se valorarán de 0 a 10 puntos. Para su corrección se tendrán en cuenta los Criterios Específicos del Departamento (ver al final del documento).

A la nota de cada examen se le podrá sumar o restar hasta 0,5 puntos, según el alumno realice y entregue, o no, los ejercicios que el profesor encomiende como tarea habitual a lo largo de las clases.

C) Actividades de Investigación. Se realizará un trabajo de investigación bibliográfica durante la segunda evaluación. Para su confección, los alumnos se agruparán de dos en dos. El tema a desarrollar será a propuesta del profesor, así como el protocolo concreto para realización de dicho trabajo.

D) Trabajo en casa. Se deberá disponer de un cuaderno de Química (preferentemente de espiral) de tamaño DIN A4, en el que el alumno, para cada sesión de clase, deberá escribir un resumen de los conceptos teóricos relevantes, una relación de las dudas surgidas y algún ejercicio resuelto del tema correspondiente. Para ello se deberá dedicar una hora diaria (4 días a la semana). Se recomienda hacerlo el mismo día que se haya impartido la clase correspondiente, para tenerlo reciente y poder seguir mejor la siguiente clase.

Se sugiere el estudio diario de esta disciplina, dada su dificultad de asimilación y su estructura escalonada propiamente científica del «paso a paso» (para subir un escalón, hay que subir el anterior).

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN DE LOS EXÁMENES

- Las puntuaciones máximas figurarán en los apartados de cada pregunta, y sólo se podrán alcanzar cuando la solución sea correcta y el resultado este convenientemente razonado.
- Se considerará MAL la respuesta cuando el alumno no la razone en las condiciones que se especifiquen en el enunciado de la pregunta.
- En los problemas donde haya que resolver varios apartados en los que la solución numérica obtenida en uno de ellos sea imprescindible para resolver algún apartado posterior, se puntuará éste independientemente del resultado anterior, salvo que el resultado sea incoherente.
- En caso de error algebraico sólo se penalizará gravemente una solución incorrecta cuando sea incoherente; si la solución es coherente, el error se penalizará como máximo 0,25 puntos.
- Se exigirá que los resultados de los distintos ejercicios sean obtenidos paso a paso, de manera que el profesor no los tendrá en cuenta si no están debidamente razonados.
- Los errores de formulación se podrán penalizar hasta con 0,5 puntos por fórmula, pero en ningún caso se puede obtener una puntuación negativa.
- Se valorará la presentación del ejercicio: por errores ortográficos y redacción defectuosa se podrá bajar la calificación hasta 1 punto.

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN

La evaluación será continua en sentido amplio. Esto es, no se trata de que el alumno domine todos los temas y tenga que aprobar todos los exámenes para superar el curso, lo que conllevaría establecer un sistema complementario de recuperaciones. Al contrario, se pretende que el alumno adquiera un dominio suficiente de la asignatura considerada globalmente.

Calificación en las Evaluaciones.- Para dar la calificación de la primera y segunda evaluaciones, lo haremos por el sistema de «toma de muestra»; es decir, calcularemos la media ponderada de todo lo evaluable realizado hasta ese momento: 90% exámenes y 10% ejercicios, trabajo y participación en clase, ...etc.

En el caso de que un alumno obtuviera una calificación inferior a 5 en una evaluación, tendrá la posibilidad de recuperarla mediante un examen al final de la misma. Su calificación será la media aritmética de la nota de este examen con la de la evaluación, si ésta es superior a 5, en caso contrario su calificación sería de 5.

Calificación Final. – El 90% de la misma, se obtendrá por la media aritmética de la calificación obtenida en cada evaluación según el apartado anterior. El 10% restante se obtendrá de la calificación de un examen global. En caso de que el alumno tenga una o varias evaluaciones suspensas, dicho examen global servirá de otra oportunidad de recuperación.

La Calificación Final se aproximará por redondeo (excepto al 5, que será por truncamiento) y será necesario sacar una nota final igual o superior a 5 puntos para aprobar la asignatura.

Prueba Extraordinaria.- Si la calificación Final fuera inferior a 5, el alumno podrá presentarse en Septiembre a la Prueba Extraordinaria, que consistirá en un examen escrito y que atenderá a los Estándares de Aprendizaje Evaluables y a los Criterios de Evaluación explicitados en la Programación. Será necesario sacar una nota final igual o superior a 5 puntos para aprobar la asignatura.

FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA I

CIENCIAS APLICADAS I

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Además de los criterios de evaluación, reflejados ya anteriormente en cada uno de los bloques que conforman los diferentes módulos de este programa, es necesario tener en cuenta algunos aspectos en relación con la evaluación.

La evaluación de los alumnos será continua, individualizada e integradora. Dados los diferentes niveles de acceso en cuanto a capacidades, destrezas y aptitudes básicas para el aprendizaje, se utilizará un criterio procesual que, partiendo de la situación de comienzo del alumno, realice un seguimiento sistemático de su evolución a lo largo del curso, con el fin de detectar las dificultades si se producen, investigar las causas de las mismas y adoptar las medidas correctoras oportunas.

Existirán tres momentos en el proceso de evaluación que son:

- Evaluación inicial, que se realizará al comienzo del curso escolar, para detectar el nivel de competencia curricular, motivaciones, actitudes,... del alumno, y poder así prever estrategias de enseñanza – aprendizaje de manera individualizada. Pretende determinar el nivel de acceso de los alumnos. Pretende determinar el nivel de acceso de los alumnos. Se estudiará para ello toda la documentación aportada en el momento de la matrícula y los resultados de las pruebas y ejercicios realizados a comienzo de curso, así como los informes realizados por el Departamento de Orientación y el equipo de profesores del curso anterior. Todos estos datos servirán para determinar los niveles de partida y poder impartir una enseñanza individualizada.

- Evaluación procesual o formativa, a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

En esta evaluación habrá que valorar sobre todo la evolución personal del alumno, para lo que habrá que tener en cuenta diversos aspectos como:

La puntualidad y asistencia a las clases. Con más de un 20% de faltas de asistencia el alumno perderá el derecho a la evaluación continua. En estos casos los profesores establecerán un sistema extraordinario de evaluación, que consistirá en una prueba escrita con todo tipo de contenidos y se realizará antes de la evaluación final ordinaria.

El grado de consecución de las capacidades reflejadas capacidades y objetivos planteados en cada uno de los bloques de cada módulo.

La evolución en el desarrollo personal del alumno en cuanto a motivación, implicación e integración en el programa

La participación en las actividades generales programadas por el centro

Las calificaciones numéricas y/o cualitativas parciales obtenidas

Las acciones educativas complementarias que el alumno precise y su evolución y aprovechamiento de las mismas

La actitud que el alumno muestra en el aula y en las actividades propuestas

La realización de las tareas encomendadas con corrección y en el tiempo marcado para ello

- Evaluación final/sumativa ordinaria. Se realizará al final de cada unidad didáctica o bloques de unidades didácticas y, en su caso, al final de curso para determinar los aprendizajes alcanzados en contraste con las evaluaciones inicial y continua, dando lugar a las calificaciones finales. Se potenciará la participación del alumno en el proceso a través de la autoevaluación y de la evaluación en grupo.

Para llevar a cabo esta evaluación, utilizaremos diversos instrumentos, que variarán en función de las características del grupo y de la actividad. De cualquier manera se tendrá siempre en cuenta:

Observación sistemática y continua por parte de las profesoras del trabajo del alumno en clase

Seguimiento de los cuadernos, los trabajos y la participación de los alumnos

Autoevaluación del propio alumno de los logros adquiridos. . En el caso de las pruebas escritas el profesor las entregará corregidas y se corregirán en clase para que los alumnos completen los apartados que no han realizado en su libreta.

Pruebas escritas y orales

Actitud del alumno en todas las actividades que se realicen y en el normal desarrollo de las áreas

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En cada evaluación se realizan diferentes pruebas escritas, correspondiendo al tipo de ejercicios realizados en clase, en función de los contenidos que contengan, y a ser posible una prueba por unidad didáctica. En dichas pruebas podrá haber teoría, cuestiones y problemas de cálculo.

Este módulo consta de dos áreas muy diferenciadas: Matemáticas y Ciencias Naturales. Para superar el módulo los alumnos deberán obtener de media de las notas de las dos áreas una nota igual o superior al 5.

Los resultados de las pruebas escritas corresponden al 60% de la nota de la evaluación y el 40% restante a la participación activa, actitud, trabajo y cuaderno (asistencia y puntualidad a clase, trato a los compañeros, al profesor y al material, notas de clase, actividades realizadas en casa, trabajos escritos, etc).

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la siguiente media ponderada:

- Pruebas escritas Exámenes: **60%**
- Registro de tareas realizadas, revisión del cuaderno del alumno, realización de resúmenes o esquemas: **30%**
- Participación activa en clase, respeto hacia los contenidos, interacción productiva, grado de aprovechamiento de las sesiones por parte del alumno: **10%**

Se podrá suspender la evaluación por un comportamiento y actitud que dificulte el desarrollo de las clases (molestar en clase, faltas de respeto a los compañeros o al profesor, no llevar el material o las tareas hechas, impuntualidad y en general, cualquier infracción del RRI).

Las calificaciones son numéricas del 1 al 10.

En la puntuación de los ejercicios se valorará:

El proceso de resolución del ejercicio, la coherencia del planteamiento y el adecuado manejo de los conceptos básicos.

El uso correcto de las unidades.

Los razonamientos, explicaciones y justificaciones del desarrollo del ejercicio.

Dada la dificultad de controlar que las calculadoras no sean programables, se exigirá que los resultados de los distintos ejercicios sean obtenidos paso a paso.

En los ejercicios donde haya que resolver varios apartados en los que la solución obtenida en uno de ellos sea imprescindible para la resolución del siguiente, se puntuará este independientemente del resultado anterior, excepto si alguno de los resultados es incoherente.

Criterios de recuperación:

Después de cada evaluación se realizará una recuperación para aquellos alumnos que no hayan logrado aprobarla, con excepción de la tercera evaluación. Se considera que se ha recuperado la evaluación cuando la nota obtenida sea 5 o superior a 5.

En junio, la nota final será la media de las notas correspondientes a las tres evaluaciones. El alumno que no supere el módulo tendrá una última prueba escrita para recuperar. El profesor analizará la evolución de los alumnos en los casos de una o más evaluaciones suspensas, valorando la trayectoria del alumno y cuando lo considere oportuno se realizará un examen de las evaluaciones suspensas, o un examen general. Se considera que se ha recuperado cuando la nota obtenida sea 5 o superior a 5, siendo la calificación final correspondiente a las pruebas escritas 5.

En la convocatoria extraordinaria de septiembre se realizará un examen global de toda la materia para aquellos alumnos que no la han superado en junio.

La asistencia a clase es obligatoria, en el caso que el alumno tenga faltas de asistencia no justificadas que supongan el 20% del total de las clases, perderá la evaluación continua y se le aplicará un sistema extraordinario de evaluación, que consistirá en una prueba escrita con todo tipo de contenidos.

Cuando un alumno no asista a un examen deberá presentar el primer día de asistencia a clase un justificante oficial al profesor. El profesor podrá realizar el examen el primer día de incorporación del alumno o cualquier otro día que se estime oportuno, ya que se supone que el alumno domina la materia desde el día previsto para el examen. Si el alumno no presenta la debida justificación no se le repetirá el examen y la nota será de 0.

Si un alumno no presenta un trabajo escrito en la fecha establecida, deberá presentar el primer día de asistencia a clase un justificante oficial al profesor y dicho trabajo. En el caso de que el alumno no presente la debida justificación no tendrá la opción de presentarlo y la nota será de 0.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Resolución de problemas mediante operaciones básicas: Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real. Utilización de la jerarquía de las operaciones y uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia.

Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos próximos al alumno. Notación más adecuada en cada caso.

Operaciones con números enteros, con números decimales, con fracciones, \square múltiplos y submúltiplos, en problemas relacionados con su perfil profesional.

Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana (porcentajes, facturas, etc.) y/o relacionados con su perfil profesional. Los porcentajes en la economía. Iniciación al interés simple y compuesto en la vida cotidiana.

Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio: Normas generales de trabajo en el laboratorio. Material de laboratorio. Tipos e introducción a la utilidad de los mismos: probeta, pipeta, microscopio óptico, lupa binocular, etc. Normas de seguridad en el laboratorio.

Identificación de las formas de la materia: Materia. Propiedades generales y específicas de la materia.

Unidades de longitud, unidades de capacidad, unidades de masa y unidades de volumen en el Sistema Internacional. Múltiplos y submúltiplos. Notación científica.

Medidas. Utilización de las unidades en situaciones reales aplicadas a su perfil profesional

Naturaleza corpuscular de la materia. Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.

Cambios de estado de la materia.

Concepto de temperatura. Temperatura de fusión y ebullición. Unidades de temperatura: Kelvin (Sistema Internacional) y Grado Celsius (más utilizado). Relación entre ambas.

Separación de mezclas y sustancias: Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Diferencia entre sustancias puras y mezclas homogéneas. Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica con aplicación a su perfil profesional.

Diferencia entre elementos y compuestos. Diferencia entre mezclas y compuestos. Técnicas básicas de separación de mezclas. Materiales relacionados con el perfil profesional y sus propiedades específicas.

Reconocimiento de la energía en los procesos naturales: Manifestaciones de la energía en la naturaleza. La energía en la vida cotidiana. Terremotos, tsunamis, volcanes y otros. Concepto y características de la energía.

Distintos tipos y manifestaciones de energía con especial interés en los que aparecen en su perfil profesional. Transformación de la energía. Formas de obtención de energía: Saltos de agua, movimiento de las aspas de un molino y otros.

Energía y calor. Unidades en el Sistema Internacional y otras unidades. Relación entre ellas.

Diferenciación entre fuentes de energía renovables y no renovables. Ventajas e inconvenientes del uso de cada una de ellas.

Localización de estructuras anatómicas básicas: Niveles de organización de la materia viva. Funciones vitales.

Proceso de nutrición en los seres vivos: funciones principales.

Proceso de excreción en los seres vivos: funciones principales.

Proceso de relación en los seres vivos: funciones principales.

Proceso de reproducción en los seres vivos: funciones principales.

Elaboración de menús y dietas: Diferencia entre alimentos y nutrientes: tipos y funciones. Alimentos y salud. Hábitos alimenticios saludables. Dietas equilibradas y principios básicos de elaboración de las mismas. Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos.

Diferenciación entre salud y enfermedad: Concepto de salud y de enfermedad. El sistema inmunitario como mecanismo de defensa del organismo. Higiene y prevención de enfermedades: Las vacunas. Importancia de la consulta médica temprana como prevención y tratamiento de enfermedades. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Trasplantes y donaciones de células, tejidos y órganos. La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios. Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

Resolución de ecuaciones sencillas: Principios básicos de las progresiones aritméticas y geométricas. Iniciación a la traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico. Nociones básicas de la transformación de expresiones algebraicas. Iniciación al desarrollo y factorización de expresiones algebraicas. Iniciación a la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

RECUPERACIÓN DEL MÓDULO «PENDIENTE»

Los alumnos, que habiendo promocionado a segundo curso, tienen sin superar el módulo, deberán intentar superarlo durante el curso, a efectos de la promoción y la titulación.

Los alumnos y familias serán debidamente informados al principio de curso de este plan de recuperación y se aconsejará la realización de gran parte de los ejercicios propuestos en los libros de texto utilizados en el curso anterior. La docente de la asignatura del curso seguirá el proceso atendiendo las dudas propuestas por dichos alumnos.

PROTOCOLO PARA LA RECUPERACIÓN:

Con relación los libros de la editorial Santillana utilizados, planteamos las siguientes partes:

PRIMERA PARTE

MATEMÁTICAS

A) REALIZACIÓN DE UN EXAMEN ESCRITO. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a lo visto durante el curso. Se realizará durante el mes de diciembre y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

SEGUNDA PARTE

CIENCIAS

B) REALIZACIÓN DE UN EXAMEN ESCRITO. Contendrá preguntas, cuestiones y problemas referentes a lo visto durante el curso. Se realizará durante el mes de abril y se convocará oportunamente por el conducto reglamentario y habitual.

$$\text{NOTA FINAL} = (A \times 0,50) + (B \times 0,50)$$

(*) Los alumnos que no consigan una calificación igual o superior a 5 en el primer examen, tendrán la oportunidad de realizar un examen global en la fecha propuesta para el segundo examen.

(**) Los alumnos que no consigan recuperar así la asignatura, deberían presentarse al examen global de la convocatoria Extraordinaria.