

# Ámbito Científico-Tecnológico. Nivel 1 Distancia

Profesor: Diego Redondo Martínez

[diego@cepasierrote.es](mailto:diego@cepasierrote.es)

Ámbito	Libros de texto
Ámbito Científico-Tecnológico	<p><b>Aula Virtual</b></p> <p><a href="http://aulavirtual3.educa.madrid.org/cepa.torrelaguna/">http://aulavirtual3.educa.madrid.org/cepa.torrelaguna/</a></p> <p>En necesario solicitar al profesor el acceso al Aula Virtual.</p> <p>Dicha solicitud se realizará en el horario de tutoría individual o bien a través del correo electrónico <a href="mailto:diego@cepasierrote.es">diego@cepasierrote.es</a></p> <p><b>No existe ningún libro que se ajuste al temario oficial. Todos los materiales estarán disponibles en el Aula Virtual. No obstante, el libro que más se ajusta a los contenidos del curso es el siguiente:</b></p> <p><b>Ámbito Científico-Tecnológico I. Educación Secundaria para Adultos</b></p> <p>Autores: Consuelo Díaz Diego y Francisco Javier Guerra Perlado</p> <p>Editorial Editex</p> <p>ISBN.-978-84-9003-367-8</p> <p>Observación: Existe también libro electrónico.</p>

## TEMPORALIZACIÓN

Tutor: **Diego Redondo Martínez**

Evaluación	Tutorías colectivas	Módulo	Unidad Didáctica
PRIMERA EVALUACIÓN	27/09/17	C.Naturales	T1. Metodología y actividad científica
	04/10/17	Matemáticas	T1. Los números naturales
	11/10/17	Matemáticas	T2. Divisibilidad
	25/10/17	Matemáticas	T3. Los números enteros
	<b>08/11/17</b>	<b>Matemáticas</b>	<b>Examen parte 1: Temas 1, 2 y 3 de Matemáticas</b>
	15/11/17	C.Naturales	T2. Ciencia y tecnología en nuestras vidas
	22/11/17	C.Naturales	T3. La Tierra en el Universo
	29/11/17	C.Naturales	T4. Energía
	<b>13/12/17</b>	<b>C.Naturales</b>	<b>Examen parte 2: Temas 1, 2, 3 y 4 de C.Naturales</b>
	20/12/17		Revisión de los exámenes
SEGUNDA EVALUACIÓN	10/01/18	Matemáticas	T4. Los números racionales
	17/01/18	Matemáticas	T5.- Porcentajes y proporcionalidad
	24/01/18	Matemáticas	T6.- Álgebra
	31/02/18	Matemáticas	T7.- Figuras planas. Áreas. Teorema de Pitágoras
	07/02/18	Matemáticas	T8.- Semejanza
	<b>14/02/18</b>	<b>Matemáticas</b>	<b>Examen parte 2: Temas 4, 5, 6, 7 y 8</b>
	21/02/18	C.Naturales	T5.- La biodiversidad en el planeta Tierra
	28/02/18	C.Naturales	T6.- Las personas y la salud
	07/03/18	C.Naturales	T7.- La materia
	<b>14/03/18</b>	<b>C.Naturales</b>	<b>Examen parte 2: Temas 5, 6 y 7 de C.Naturales</b>
	21/03/18		Revisión de los exámenes
TERCERA EVALUACIÓN	04/04/18	Matemáticas	T9.- Poliedros y cuerpos de revolución
	11/04/18	Matemáticas	T10.- Funciones
	25/04/18	Matemáticas	T11.- Estadística T12.- Probabilidad
	<b>09/05/18</b>	<b>Matemáticas</b>	<b>Examen parte 1: Temas 9, 10, 11 y 12 de Matemáticas</b>
	16/05/18	C.Naturales	T8.- Los cambios
	23/05/18	C.Naturales	T9.- El movimiento y las fuerzas
	<b>30/05/18</b>	<b>C.Naturales</b>	<b>Examen parte 2: Temas 8 y 9 de C.Naturales</b>
EXAMEN ORDINARIO	06/06/18		<b>PRUEBA FINAL ORDINARIA PARA LOS ALUMNOS QUE DEBAN RECUPERAR ALGUNA EVALUACIÓN</b>
EXAMEN EXTRAORDINARIO	20/06/18		<b>PRUEBA FINAL EXTRAORDINARIA PARA LOS ALUMNOS QUE NO SUPERARON LA EVALUACIÓN ORDINARIA</b>

## **EXÁMENES:**

- En cada evaluación se realizará un único examen que constará de dos pruebas: Matemáticas y Ciencias Naturales.
- La calificación de cada examen será la media aritmética de las dos pruebas, siempre y cuando se haya obtenido una calificación mínima de 4 puntos en cada una de ellas. En caso contrario la calificación será de "insuficiente".

## **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN**

En cada evaluación, el alumno que suspenda la parte 1 (matemáticas), podrá realizar de nuevo la prueba junto con la parte 2 (ciencias naturales)

El **6 de junio de 2018** se llevarán a cabo recuperaciones trimestrales con motivo del examen final ordinario. Los alumnos que hayan aprobado por trimestres se pueden presentar para subir su calificación (si suspenden o sacan menos nota, no se les tiene en cuenta, sólo si suben la nota media trimestral).

Para aquellos alumnos que no alcancen los objetivos mínimos exigidos en la prueba ordinaria, se realizará una prueba extraordinaria el **20 de junio de 2018**, en la cual entrarán todos los contenidos de la asignatura.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO DE MATEMÁTICAS I**

1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
13. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
14. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.
15. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.
16. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
17. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.

18. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.
19. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos y contrastando los resultados obtenidos.
20. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
21. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.
22. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.
23. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
24. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).
25. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
26. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.
27. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.
28. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.
29. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.
30. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.
31. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.
32. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.
33. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA, FÍSICA Y QUÍMICA I (CIENCIAS NATURALES)**

1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
4. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.
5. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.
6. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.
7. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
8. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.
9. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.
10. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.
11. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.
12. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.
13. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.
14. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.

15. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.
16. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.
17. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.
18. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.
19. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.
20. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
21. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.
22. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.
23. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.
24. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.
25. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
26. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.
27. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
28. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.
29. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.
30. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.
31. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.
32. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.
33. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.
34. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.
35. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.
36. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.
37. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.
38. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.
39. Reconocer e identificar las características del método científico.
40. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
41. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
42. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
43. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.
44. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
45. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.
46. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.
47. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
48. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.
49. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.
50. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.
51. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.
52. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.
53. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.
54. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
55. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.
56. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.
57. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.

58. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
59. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
60. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.
61. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.
62. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.
63. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.
64. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.
65. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.
66. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.
67. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.
68. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.
69. Distinguir las partes operativas de un equipo informático y conocer su función en el conjunto.
70. Reconocer la importancia del sistema operativo y sus funciones.
71. Organizar racionalmente la información almacenada en su ordenador.
72. Instalar y manejar programas básicos.
73. Utilizar programas de edición de texto, hojas de cálculo y creación de presentaciones multimedia.