

# CUADERNILLO 3º

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

### Educación Secundaria

# ESPAD

**CEPA ALONSO QUIJANO**

**AVDA. MENÉNDEZ PELAYO, s/n.**

**TELÉFONO: 967 14 36 16 y 967 86 0311**

**02600 VILLARROBLEDO**

**02003880.cea@edu.jccm.es**

[www.cepa-alonsoquijano.es](http://www.cepa-alonsoquijano.es) (no enviar a esta dirección los cuadernillos solucionados)

\*Los cuadernillos serán enviados, al profesor responsable de cada zona (indicado en la tabla de la tercera hoja).

### FECHA ENTREGA CUADERNILLOS

BLOQUE VII	Hasta el 12 de marzo
BLOQUE VIII	Hasta el 16 de abril
BLOQUE IX	Hasta el 14 de mayo

### FECHAS DE EXÁMENES DE ESTE MÓDULO

EXAMEN PARCIAL (Bloques 7 y 8)	EXAMEN ORDINARIO	EXAMEN EXTRAORDINARIO	HORA EXAMEN
5 de mayo	25 de mayo	10 de junio	A las 19 horas

## TUTORÍAS Y DUDAS

1º ESPAD: D. Alfonso Jesús García Bravo. Viernes de 10 a 11 horas.

Email: alfonsojesusgarcibravo@gmail.com

2º ESPAD: Dña. Ana Belén López. Lunes de 19 a 20 horas.

Email: anabelenly@yahoo.es

Dña. Andrea Tortosa

Email: andrea\_1112@hotmail.com

3º ESPAD: Dña. María Manzanares. Jueves de 18 a 19 horas.

Email: manzanaress@hotmail.es

4º ESPAD: D. Antonio Tintero. Lunes de 19 a 20 horas.

Email: tintero\_haro@hotmail.com

**En el caso de confinamiento total o parcial, el alumno/a, debe, encarecidamente, tratar de ponerse en contacto con el profesor/ra encargado de su grupo.**

### ¿QUÉ UNIDADES DIDÁCTICAS ENTRAN EN LOS EXÁMENES?

El contenido se estructura en tres bloques, cada uno de los cuales está dividido en varios temas, como se detalla a continuación

Bloque VII. Números Reales y Naturales, Medio Ambiente Natural y Dinámica de los Ecosistemas.

Bloque VIII. Ecuaciones, Medio Ambiente y Figuras Planas y Poliedros

Bloque IX. Transformación y transmisión del movimiento, Estadística, Química y Energía e Instalaciones



Durante este curso, se realizarán tres pruebas:

- **EXAMEN PARCIAL:** Constará de una prueba donde se examinará de los estándares básicos pertenecientes a los dos primeros bloques. De los estándares básicos aprobados, en estos dos bloques, ya no habrá que examinarse en el examen ordinario y extraordinario. Aquellos estándares suspensos, se podrán recuperar en el examen ordinario y/o extraordinario.
- **EXAMEN ORDINARIO:** En esta convocatoria habrá que hacer una prueba obligatoria correspondiente a los estándares del último bloque, en la que se incluirán los estándares de los bloques anteriores, para que puedan ser recuperados. Si la media ponderada de los estándares básicos de la prueba ordinaria, más los estándares intermedios del cuadernillo es igual a 5 o más, el ámbito estará superado, en caso contrario, se realizará el examen extraordinario.
- **EXAMEN EXTRAORDINARIO:** En esta convocatoria se volverá a examinar de los estándares básicos de todos los bloques no superados, de modo que, al sumarle la nota de los estándares intermedios de los cuadernillos, se aprobará si la nota es 5 o superior.
- **NOTA:** Los exámenes contendrán estándares básicos y no intermedios(cuadernillos)



## ¿CÓMO SE CALCULA LA CALIFICACIÓN FINAL?

La calificación final se calcula ponderando un 80% (8 puntos) la nota los estándares básicos de los tres bloques, y un 20% (2 puntos) los estándares intermedios de los bloques (presentes en este cuadernillo)

La entrega de actividades no es obligatoria. El abandono de estas tareas NO conlleva la imposibilidad de presentarse a los exámenes, pero supondría una nota de 0 puntos sobre 2 posibles en este apartado y el examen seguiría teniendo un peso de ocho puntos.

***No olvides tampoco que para poder aprobar este módulo es imprescindible tener aprobados los anteriores del ámbito.***

## ¿DÓNDE PUEDO CONSEGUIR EL MATERIAL PARA SEGUIR EL MÓDULO?



- Puedes conseguir el temario del curso comprándolo en fotocopias en la copistería de ASPRONA (Villarrobledo)
- También puedes encontrar videotutoriales explicativos y material complementario en la web [www.cientificotecnologico.esy.es](http://www.cientificotecnologico.esy.es)

### PROFESORES RESPONSABLES EN CADA AULA

VILLARROBLEDO	LEZUZA/TIRIEZ Y MUNERA	OSSA DE MONTIEL	ALCARAZ Y EL BONILLO
José Miguel Tornero (3º)			
Ana Belén López (2º)	Alfonso García (1º,2º,3º,4º)	Antonio Tintero (1º,2º,3º,4º)	Andrea Tortosa (1º,2º,3º,4º)
María Manzanares (3º)			
Antonio Tintero (4º)			
Alfonso J. García (1º)			

**Vuestros profesores resolverán vuestras dudas, consultar horario.**



# 3º CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Entregar hasta el 12 de marzo de 2021 el bloque VII

Nombre:.....

Localidad:.....

**NOTA:** Realiza las actividades en este folio, no utilices otros ni tampoco bolígrafo rojo o lápiz.  
Entrega sólo este folio, no pongas portada.

## TAREAS MÓDULO III: Ámbito científico

### Tareas Bloque VII Temas 1, 2 y 3

Nombre y Apellidos:

NOTA

**NO ESCRIBIR AQUÍ AOTACIONES PARA QUE EVALÚE EL PROFESOR**

BLOQUE 7				
ESTÁNDARES		EJERCICIOS	NIVEL DE LOGRO	PESO
7.5.1.	5.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos necesarios, datos superfluos, relaciones entre los datos, contexto del problema) y lo relaciona con el número de soluciones.	1 y 2	1 - 2 - 3 - 4 - 5	17
7.7.1.	7.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos.	3	1 - 2 - 3 - 4 - 5	2
7.9.1.	9.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	4	1 - 2 - 3 - 4 - 5	2
7.10.1.	10.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.	5	1 - 2 - 3 - 4 - 5	2
7.12.1.	12.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.	6	1 - 2 - 3 - 4 - 5	2
7.14.1.	14.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos.	7	1 - 2 - 3 - 4 - 5	2

**1. Resuelve los siguientes problemas de porcentajes:**

a) En el colegio A, les gusta el rock a 12 de sus 60 alumnos. En el colegio B, les gusta el rock a 18 de sus 120 alumnos. ¿A qué porcentaje de alumnos les gusta el rock en cada colegio? ¿En qué colegio gusta más el rock?

b) El sueldo mensual de David es de 1000€ y si le ascienden al rango máximo de la empresa, su sueldo aumentaría un 35%. ¿Cuál sería el sueldo mensual de David si es ascendido?

**2. Calcular a cuánto asciende el tipo de interés anual (%) producido por un capital de 7000 € si nos han producido 700 € en 5 años.**

**3. Relaciona con flechas los siguientes términos con sus definiciones:**

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Ecosistema. ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bosques, praderas, desiertos, estepas, valles, alta montaña, laderas, etc.</li> <li>Marino, ríos, charcas, lagunas, lagos, etc.</li> </ul>
Ecosistema terrestre y acuático. ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Término que en sentido literal significa ambiente de vida y se aplica al espacio físico, natural y limitado, en el cual vive una biocenosis.</li> </ul>
Biodiversidad. ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conjunto de todos los seres vivos que habitan en un lugar y se encuentran sometidos a las influencias del medio.</li> </ul>
Biotopo. ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los seres vivos que viven en un ecosistema (poblaciones).</li> </ul>
Biocenosis. ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleja la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos.</li> </ul>

**4. Realiza el siguiente ejercicio sobre ecosistemas terrestres y acuáticos.**

En las siguientes definiciones marca **A** (ecosistema acuático) ó **T** (ecosistema terrestre).

LETRA A -T	DEFINICIÓN
	Son aquellos en los que los animales y las plantas viven en el suelo o en el aire
	Se puede dividir en ecosistema marino y de agua dulce
	Los consumidores de primer orden son los animales herbívoros
	Existen productores como el fitoplacton
	Respiración traqueal
	Ríos, lagos, pantanos

**5. Define brevemente los siguientes conceptos:**

a) Hábitat:

b) Nicho ecológico:



**6. Realiza las siguientes actividades:**

a) Expresa con tus palabras la diferencia entre las relaciones intraespecífica e interespecífica.

b) Completa la tabla indicando las relaciones interespecíficas.

CONCEPTO	DEFINICIÓN
COMPETENCIA	
	Los organismos de las dos especies se proporcionan beneficio mutuo.
COMENSALISMO	
	Un organismo vive a expensas de otro de distinta especie, al que perjudica.

**7. Indica una actuación humana que tenga una influencia negativa sobre los ecosistemas y que cause los siguientes efectos:**

- Contaminación:
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Desertización:
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Agotamiento de recursos:



# 3º CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Entregar hasta el 16 de abril de 2021 el bloque VIII

Nombre:.....

Localidad:.....

**NOTA:** Realiza las actividades en este folio, no utilices otros ni tampoco bolígrafo rojo o lápiz.  
Entrega sólo este folio, no pongas portada.

## TAREAS MÓDULO III: Ámbito científico

### Tareas Bloque VIII Temas 4, 5, 6 y 7

Nombre y Apellidos:

NOTA

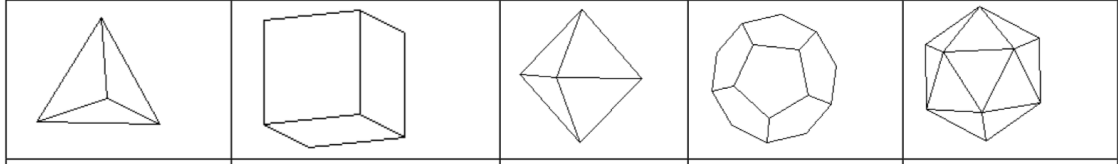
**NO ESCRIBIR AQUÍ: ANOTACIONES PARA QUE EVALÚE EL PROFESOR**

BLOQUE 8				
ESTÁNDARES		EJERCICIOS	NIVEL DE LOGRO	PESO
8.2.1	2.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales.	1	1 - 2 - 3 - 4 - 5	5
8.2.4	2.4. Realiza desarrollos planos de figuras espaciales para realizar el cálculo de áreas.	2	1 - 2 - 3 - 4 - 5	10
8.5.2	5.2. Describe la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y analiza sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.	3	1 - 2 - 3 - 4 - 5	5
8.16.2	16.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo cómo se transforma o transmite el movimiento y el funcionamiento general de la máquina.	4	1 - 2 - 3 - 4 - 5	5

## 1. Poliedros Regulares:

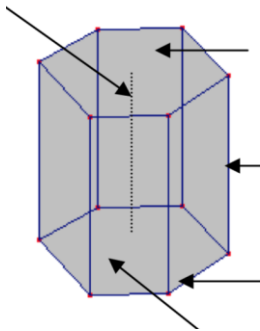
a) Define lo que es un Poliedro Regular:

b) Dime el nombre de estos Poliedros Regulares:



c) De este Prisma: Rellena las diferentes partes del mismo

**Altura, Base, Arista Lateral, Arista base.**



d) Comprueba el Teorema de Euler rellenando esta tabla:

Nombre		Caras	Vértices	Aristas
Tetraedro				
Cubo		6	8	12
Octaedro				
Dodecaedro				
Icosaedro				

## 2. Áreas de Poliedros Regulares:

Dibuja un cilindro y desplégalo en su desarrollo, es decir, el plano en dos dimensiones. Calcula el área de la base, la longitud y el área lateral del cilindro, sabiendo que el cilindro mide 12 cm de alto y tiene un radio de 3cm en la base.

## 3. Realiza las siguientes actividades:

- a) Explica qué es la lluvia ácida.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) ¿Cuál es la principal causa del efecto invernadero? ¿Y de la destrucción de la capa de ozono?

## 4. Dadas las siguientes herramientas utilizadas en la vida cotidiana basadas en palancas. Identifica el tipo de palanca de que se trata y dibuja el objeto situando donde se encuentra “O” Punto de apoyo, “P” Potencia aplicada y “R” Resistencia a vencer.

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| a) Tijeras:     | d) Caña de pescar:          |
| b) Cascanueces: | e) Pinzas de coger el hielo |
| c) Carretilla:  |                             |

# 3º CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Entregar hasta el 14 de mayo de 2021 el bloque IX

Nombre:.....

Localidad:.....

**NOTA:** Realiza las actividades en este folio, no utilices otros ni tampoco bolígrafo rojo o lápiz.  
Entrega sólo este folio, no pongas portada.

## TAREAS MÓDULO III: Ámbito científico

### Tareas Bloque IX

Nombre y Apellidos:

NOTA

### NO ESCRIBIR AQUÍ: ANOTACIONES PARA QUE EVALÚE EL PROFESOR

BLOQUE 9				
Código	Estándar	Ejercicio	Nivel de Logro (1 Suspenso, 2 aprobado, 3 bien, 4 notable, 5 sobre)	Peso
CT.9.1.1.	1.1. Distingue población y muestra, eligiendo el procedimiento de selección de una muestra en casos sencillos, justificando las diferencias en problemas contextualizados.	1	1 - 2 - 3 - 4 - 5	7
CT.9.1.2.	1.2. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	2	1 - 2 - 3 - 4 - 5	8
CT.9.4.2.	4.2. Explica las características de las partículas subatómicas básicas y su ubicación en el átomo.	3	1 - 2 - 3 - 4 - 5	3
CT.9.5.1.	5.1. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.	4	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1
CT.9.6.2.	6.2. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales.	5	1 - 2 - 3 - 4 - 5	2
CT.9.7.1.	7.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.	6	1 - 2 - 3 - 4 - 5	3
CT.9.9.1.	9.1. Define en qué consiste un isótopo radiactivo y comenta sus principales aplicaciones, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.	7	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1
CT.9.10.1.	10.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.	8	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1
CT.9.10.2.	10.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.	9	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1
CT.9.11.1.	11.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas, explicando las transformaciones de unas formas a otras.	10	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1
CT.9.15.1.	15.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y de los efectos medioambientales.	11	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1
CT.9.17.2.	17.2. Conoce la normativa básica que regula las instalaciones de una vivienda.	12	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1



**1. En estadística, ¿qué es la población?, ¿y la muestra?**

**2. Responde a las siguientes preguntas:**

a) ¿Qué tipos de Variables Estadísticas existen?

b) Dentro de las Variables Cuantitativas, ¿qué son variables discretas? ¿y variables continuas?

**3. Realiza las siguientes actividades**

a) Completa:

La materia está formada por partículas indivisibles llamadas \_\_\_\_\_. Cada uno de ellos está formado por una parte interior llamada \_\_\_\_\_ y una parte exterior llamada \_\_\_\_\_.

El \_\_\_\_\_ contiene \_\_\_\_\_ que tienen carga positiva y \_\_\_\_\_ que no tienen carga.

La corteza contiene \_\_\_\_\_ que tienen carga \_\_\_\_\_ y se encuentran en orbitas alrededor de la parte interna, donde los \_\_\_\_\_ situados en las capas más alejadas se les llama \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

b) Completa la siguiente tabla:

ELEMENTO	Z	A	Nº electrones	Nº protones	Nº neutrones
Mg		24		12	
Ta	73				108
S			16		16
Br		80	35		

4. Explica la diferencia entre la formación de moléculas y redes cristalinas.

5. Explica la naturaleza de la formación de los “Enlaces metálicos” y enumera al menos 4 propiedades características de los metales.

6. Responde a las siguientes preguntas:

a) Explica qué representan las filas horizontales de la Tabla Periódica. ¿Cómo se llaman?

b) Explica qué representan los grupos de la Tabla Periódica. ¿Qué regla impide que haya más grupos?

## 7. Responde:

- a) ¿Qué es un isótopo? Pon dos ejemplos de isótopos.
- b) Qué tipos de radiaciones pueden emitir los isótopos. Descríbelas.

## 8. Completa el texto con las siguientes palabras:

Solar, térmica, maremotriz, química, eólica, mecánica, luminosa, eléctrica, atómica

Para encender una lamparita, se necesita energía ..... Una vez que la misma se enciende, lo que sucede es que dicha energía se transforma en ..... y en ..... .Mientras que la primera es la que ilumina el lugar, la segunda lo calienta.

Un motor, por ejemplo de un auto, no hace más que transformar a la energía eléctrica en .....

Las placas solares son las que permiten transformar la energía ..... en eléctrica.

La energía ..... que se produce a partir de los movimientos de masas de agua marítima puede transformarse en energía eléctrica a partir de conductos y turbinas.

Cuando se utilizan los molinos de viento generadores de electricidad, lo que se transforma es la energía ..... en electricidad.

La fisión nuclear transforma a la energía ..... en .....

## 9. Define “energía y nombra las distintas manifestaciones de energía, y explica las unidades usadas para expresar energía.

**10. Indica si son V o F las siguientes afirmaciones, explicando por qué, en caso de ser falsas:**

- c) Cuando se transforma, parte de la energía se pierde.
- d) Cuando se transforma, la energía se degrada.
- e) En un sólido, las partículas se mueven mucho más que en un gas.
- f) La fuerza de atracción entre las partículas es menor en estado líquido.
- g) El carbón, el petróleo y el gas son fuentes de energía renovables.
- h) Las instalaciones de parques eólicos pueden provocar muertes en la avifauna.
- i) Gran parte de las energías renovables generan electricidad a través de una turbina conectada a un transformador para luego inyectar la electricidad en la red eléctrica.
- j) La energía proveniente del subsuelo es la energía nuclear.
- k) La energía hidráulica aprovecha la fuerza del agua que cae por gravedad para generar electricidad.
- l) Para generar electricidad a partir de las mareas, se usan las centrales maremotérmicas.
- m) La acometida de una instalación sirve para controlar el consumo.
- n) Para controlar los distintos circuitos eléctricos de la vivienda se usa el interruptor diferencial.
- o) El bote sifónico es la zona donde se conectan las bajantes con la red de alcantarillado.
- p) Las bombonas de gas butano son siempre naranjas y las de propano siempre de metal

**11. Responde a las siguientes preguntas:**

- a) Nombra las distintas fuentes de energías renovables y no renovables. ¿Por qué se llaman así?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Explica brevemente el funcionamiento de una central eólica.

**12. Enumera y explica brevemente los distintos elementos de que consta el “CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN” según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.**