

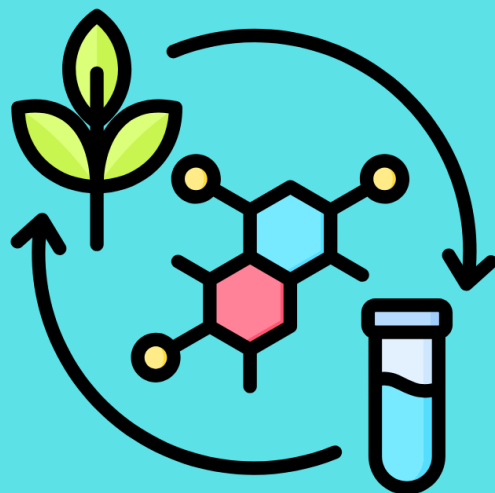


EDITORIAL PROYECTOS QR

CIENCIAS

PRUEBA NACIONAL ESTANDARIZADA SECUNDARIA 2025

MUESTRA – Contacto 60147147



$$E = m \cdot c^2$$

NOMBRE: _____

GRUPO: _____

280 EJERCICIOS

TABLA DE ESPECIFICACIONES (Temario)

Cantidad de ítems por bloque temático, afirmaciones y evidencias del componente de **Ciencias (Física, Química y Biología)** de la Prueba Nacional Estandarizada 2025 (aplicación sumativa, secundaria).

BLOQUE		
1. Magnitudes físicas (FÍSICA)		
Afirmación: La persona estudiante	Evidencias: La persona estudiante	Pts
1. Analiza las magnitudes escalares y vectoriales en el estudio de la Física.	1. Identifica los conceptos magnitudes escalares y magnitudes vectoriales, en cantidades de uso cotidiano. 2. Diferencia entre las magnitudes físicas vectoriales y escalares, a partir de sus características. 3. Resuelve ejercicios con magnitudes vectoriales y escalares.	1
2. Movimiento de los cuerpos (FÍSICA)		
1. Determina las características particulares de los tipos de Movimiento Uniforme (MRU, MRUA, Caída libre, proyectiles y movimiento relativo en una dimensión) a partir de situaciones concretas.	1. Identifica las características y conceptos generales del Movimiento desde situaciones concretas (punto de referencia, trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez, velocidad, aceleración). 2. Diferencia las características particulares de los tipos de Movimiento Uniforme, desde situaciones del entorno (MRU, MRUA, Caída libre, proyectiles y movimiento relativo en una dimensión).	2
2. Resuelve ejercicios relacionados con el movimiento de los cuerpos en las inmediaciones de la superficie terrestre.	1. Resuelve ejercicios de movimiento relativo en una dimensión. 2. Resuelve ejercicios y casos del movimiento de los cuerpos en las inmediaciones de la superficie terrestre (MRU, MRUA y Caída libre).	1
3. Leyes de Newton (FÍSICA)		
1. Identifica los conceptos básicos asociados a las Leyes de Newton, por medio de situaciones concretas.	1. Reconoce conceptos básicos asociados a las Leyes de Newton, mediante situaciones cotidianas. 2. Identifica las leyes de Newton desde la naturaleza de cada una, las variables involucradas y las características particulares de cada una de las ellas.	1
2. Analiza las Leyes de la mecánica de Newton respecto al movimiento de los cuerpos y el rozamiento entre ellos.	1. Identifica las leyes de Newton de acuerdo con las variables involucradas y las características particulares de cada una. 2. Resuelve ejercicios y casos de Leyes de Newton y movimiento de los cuerpos en condiciones ideales o con rozamiento.	1
4. Gravitación Universal (FÍSICA)		
1. Analiza la Ley de Gravitación Universal en la solución de problemas.	1. Determina la relación que existe entre las variables que definen la Ley de Gravitación Universal. 2. Aplica la Ley de Gravitación Universal en la solución de problemas.	1
5. Trabajo y Energía (FÍSICA)		
1. Analiza la relación de conceptos de Trabajo, Energía y potencia en la resolución de casos y problemas en el contexto cotidiano.	1. Identifica las características de la energía potencial gravitatoria, potencial elástica y cinética. 2. Diferencia las fuerzas conservativas y disipativas en situaciones concretas. 3. Determina a partir del Teorema Trabajo - Energía, la relación que existe entre ambos conceptos. 4. Calcula valores de Potencia, Trabajo y Energía mecánica, para una situación planteada. 5. Resuelve casos y problemas relacionados con Trabajo, Energía en el contexto cotidiano.	3
6. Hidrostática (FÍSICA)		
1. Analiza conceptos relacionados con Hidrostática, Principio de Pascal, Principio de Arquímedes y Ley de Boyle, representados a partir de situaciones del entorno.	1. Analiza los conceptos relacionados a la hidrostática, (densidad, presión, Principio de Pascal, presión atmosférica, presión a profundidad, fuerza de empuje, peso aparente, porcentaje sumergido) que representen acciones de la cotidianeidad. 2. Resuelve problemas de hidrostática que involucran, Densidad, Presión, Principio de Pascal, Presión atmosférica, Presión a profundidad, Fuerza de empuje, Peso aparente, Porcentaje sumergido, Principio de Arquímedes y Ley de Boyle en situaciones del entorno.	1
7. Electrostática (FÍSICA)		
1. Resuelve problemas de electrostática utilizando la Ley de Coulomb.	1. Identifica las características y propiedades de las cargas, de materiales aislantes, conductores, semiconductores y superconductores. 2. Comprende las variables que definen la Ley de Coulomb y Campo Eléctrico. 3. Resuelve problemas de electrostática utilizando la Ley de Coulomb y Campo Eléctrico.	1
8. La materia base del Universo (QUÍMICA)		
1. Clasifica materiales del entorno según constitución, características, métodos de separación y principios de solubilidad que rigen la formación de las mezclas.	1. Reconoce la constitución de elementos, compuestos y mezclas. 2. Distingue las características de sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas (Homogéneas y heterogéneas incluyendo coloides). 3. Distingue elementos, compuestos y mezclas según su constitución y características. 4. Relaciona los métodos y principios de separación de sustancias según el tipo de mezcla. 5. Clasifica mezclas homogéneas y heterogéneas según el principio de solubilidad entre sustancias. 6. Diferencia entre uniones físicas y químicas en la formación de materiales.	2
2. Diferencia metales, no metales y metaloides por sus características, ubicación en la tabla periódica y ejemplos cotidianos.	1. Reconoce por características y ejemplos metales, no metales y metaloides. 2. Ubica metales, no metales y metaloides en la tabla periódica. 3. Clasifica los elementos químicos en metales, no metales y metaloides.	2

9. La materia en su interior (QUÍMICA)		
1. Analiza la estructura del átomo, las características del modelo atómico actual, número másico, número atómico, número de electrones, protones y neutrones presentes en átomos neutros, iones e isótopos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue las características de los elementos químicos más comunes de acuerdo con el concepto de átomo y sus partes, según el modelo atómico actual. 2. Identifica el número másico, el número atómico, el número de electrones, protones y neutrones de átomos neutros, iones e isótopos. 3. Calcula el número másico, el número atómico, el número de electrones, protones y neutrones de átomos neutros, iones e isótopos, así como la masa atómica promedio de los elementos. 4. Diferencia a través de características y ejemplos átomos neutros, iones e isótopos. 	2
2. Distingue la organización de los electrones en niveles, subniveles y orbitales, tanto gráfica como simbólicamente en su forma completa o abreviada, así como las estructuras de Lewis de los elementos representativos, respecto al comportamiento de cada elemento en la tabla periódica internacional.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la estructura de Lewis de los elementos representativos y su relación con el comportamiento de cada elemento en la tabla periódica internacional. 2. Distingue la organización gráfica de los electrones en niveles, subniveles y orbitales. 3. Distingue la distribución de los electrones cuando se utiliza la notación nlx en forma completa o abreviada, así como el diagrama de orbitales de átomos neutros o iones. 4. Distingue la configuración electrónica, los electrones de valencia y el electrón diferenciante. 	1
3. Distingue sustancias que presentan enlaces iónicos, metálicos, covalentes polar y no polar, tanto en representaciones gráficas como simbólicas, según sus características y ejemplos cotidianos o su aplicación en diferentes disciplinas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica por medio de características y ejemplos, sustancias que presentan enlaces iónicos, metálicos, covalente polares y no polares. 2. Diferencia por características y ejemplos los compuestos iónicos, covalente polares, no polares y metálicos presentes en el entorno. 3. Distingue las características de los tipos de enlaces químicos. 4. Distingue la geometría molecular y los ángulos de enlace en diferentes representaciones, así como las características que adquieren los compuestos al presentar esa geometría. 	1
10. Transformaciones de la materia (QUÍMICA)		
1. Aplica las reglas de nomenclatura según los sistemas Stock y estequiométrico para nombrar diferentes tipos de compuestos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce las reglas de nomenclatura del sistema Stock. 2. Reconoce las reglas de nomenclatura del sistema estequiométrico. 3. Distingue el sistema de nomenclatura a emplear según el tipo de compuesto. 	1
2. Interpreta las relaciones entre mol, masa molar y número de Avogadro, así como las relaciones estequiométricas entre reactivos y productos en la resolución de un problema.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue la relación entre el mol, la masa molar y el número de Avogadro. 2. Resuelve problemas de relaciones entre el mol, la masa molar y el número de Avogadro. 3. Reconoce el significado de los coeficientes de una ecuación química. 4. Distingue la relación de las masas molares y los coeficientes de una ecuación química en procesos estequiométricos. 5. Resuelve problemas de relaciones estequiométricas entre los reactivos y productos de una ecuación química. 6. Interpreta las relaciones establecidas entre reactivos y productos en una ecuación química en procesos estequiométricos. 	1
11. Disoluciones (QUÍMICA)		
1. Analiza los factores que afectan el proceso de solubilidad y la velocidad de disolución.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce los factores que afectan la solubilidad: naturaleza de soluto y disolvente, temperatura y presión (gases). 2. Reconoce los factores que afectan la velocidad de disolución: superficie de contacto, agitación, temperatura y presión (gases). 3. Diferencia el efecto en la solubilidad de cada uno de los factores involucrados en el proceso. 4. Diferencia el efecto en la velocidad de disolución de cada uno de los factores involucrados en el proceso. 	1
2. Aplica las propiedades coligativas de las disoluciones en situaciones de la vida cotidiana.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce el efecto del soluto en el disolvente cuando se forma una disolución. 2. Reconoce que las propiedades coligativas son influenciadas por la concentración y no por el tipo de soluto. 3. Diferencia las propiedades coligativas (aumento en el punto de ebullición, aumento en la presión de vapor del líquido, descenso en el punto de congelación y presión osmótica), en ejemplos en la vida cotidiana. 4. Comprende el efecto del aumento en la concentración del soluto en las propiedades coligativas. 	1
3. Resuelve situaciones que involucran las unidades de concentración físicas y químicas de las disoluciones (porcentaje masa en masa, masa en volumen, volumen en volumen, molaridad y partes por millón).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce las unidades de concentración físicas y químicas. 2. Reconoce que las unidades químicas se requieren para dar identidad al soluto. 3. Resuelve casos con unidades de concentración químicas y físicas. 4. Resuelve problemas que involucran las unidades de concentración físicas y químicas. 	1
12. Sistemas biológicos (BIOLOGÍA)		
1. Identifica la interrelación entre las adaptaciones de las diversas formas de vida y el entorno biológico y físico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las características anatómicas de un organismo como adaptaciones al estilo de vida y del hábitat. 2. Identifica las características fisiológicas de un organismo como adaptaciones al estilo de vida y del hábitat. 3. Identifica las características etológicas de un organismo como adaptaciones al estilo de vida y del hábitat. 4. Diferencia en ejemplos las adaptaciones morfológicas, etológicas y fisiológicas. 	1

2. Reconoce los conceptos de especie, población, ecosistema y biodiversidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce el concepto de especie. 2. Reconoce el concepto de población. 3. Reconoce el concepto de ecosistema. 4. Reconoce el concepto de biodiversidad. 5. Diferencia los conceptos de especie, población, ecosistema y biodiversidad. 	1
3. Distingue en diversos ecosistemas, el número de especies, abundancia y el sitio de mayor o menor biodiversidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la variedad y abundancia de especies en diferentes sitios (ecosistemas). 2. Compara la variedad y abundancia de especies de diversos hábitats. 3. Determina la variedad y abundancia de especies (Índices de biodiversidad), en la resolución de un problema referido al sitio de menor o mayor biodiversidad. 	1
4. Determina la importancia de la biodiversidad, causas y consecuencias de la degradación de la biodiversidad y de la necesidad de acciones que la protejan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la importancia de la biodiversidad y de la necesidad de acciones que la protejan. 2. Reconoce las causas y consecuencias de la degradación de la biodiversidad. 3. Determina la importancia de mantener los hábitats de las especies. 4. Determina acciones concretas partir de pros y contras de acuerdo con la importancia en proteger la biodiversidad. 5. Determina las consecuencias de la fragmentación del hábitat de una población. 	1
5. Reconoce la relación de los seres vivos con su nicho ecológico y el entorno físico, químico y biológico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los conceptos de hábitat, nicho ecológico y medio ambiente. 2. Reconoce la diferencia entre el hábitat y el nicho ecológico. 3. Reconoce en ejemplos los conceptos de hábitat y nicho ecológico 4. Reconoce la diferencia entre nicho fundamental y efectivo. 5. Describe el rol que cumple una especie y su relación con otras especies. 6. Identifica los factores bióticos y abióticos que alteran el ambiente. 7. Determina los factores naturales o provocados por los seres humanos que alteran el ambiente. 8. Determina los factores físico, químico y biológico que permiten describir el hábitat de las poblaciones y permiten la distribución de las poblaciones, la supervivencia, las adaptaciones para satisfacer su función en los diversos hábitats. 	1
13. Características e interrelaciones poblacionales (BIOLOGÍA)		
1. Comprende las propiedades de las poblaciones biológicas y su relación con el crecimiento poblacional, el potencial biótico y la resistencia ambiental.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las propiedades de las poblaciones biológicas (natalidad, mortalidad, inmigración, emigración, estructura poblacional de edad), el crecimiento poblacional, el potencial biótico y la resistencia ambiental. 2. Determina la relación entre potencial biótico, resistencia ambiental, densidad, crecimiento poblacional y los factores ambientales. 	1
2. Determina los factores que pueden restringir o favorecer el crecimiento, distribución de las poblaciones y los patrones de distribución (agregado o agrupado, aleatorio o uniforme)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica el factor que influye en el hábitat y distribución de un organismo. 2. Reconoce los tipos de crecimiento poblacional exponencial, logístico y decreciente. 3. Determina los factores que pueden restringir o favorecer el crecimiento (exponencial, logístico y decreciente) y distribución de las poblaciones. 4. Relaciona el crecimiento poblacional, sus causas, sus necesidades de recursos y los posibles impactos en el medioambiente. 5. Determina los patrones de distribución (agregado o agrupado, aleatorio o uniforme). 	1
3. Analiza las principales relaciones entre poblaciones de la misma especie (interacciones intraespecíficas) y entre poblaciones de especies diferentes (interacciones interespecíficas).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las relaciones (intraespecíficas) entre individuos de la misma población: manada, rebaño, cardumen, bandada, pareja, otras (competencia, reproducción, organización social). 2. Identifica las relaciones entre individuos de poblaciones de especie diferente: simbióticas - positivas (neutralismo, comensalismo y mutualismo) o antagónicas -desfavorables (parasitismo, amensalismo, depredación, explotación). 3. Compara características de las relaciones de las poblaciones biológicas interespecíficas e intraespecíficas en el entorno. 4. Determina las relaciones intraespecíficas de causalidad detectada (reproductiva, protectora, alimentaria, entre otras) permanentes o temporales en diversas especies de los ecosistemas. 5. Determina las relaciones interespecíficas de causalidad detectada (depredador-presa, parasito-huésped, mutualista, comensalita, neutra, endosimbiótica, herbivoría, entre otras) en datos, hechos o acciones en diversas especies en los ecosistemas. 	1
14. Equilibrio ecológico (BIOLOGÍA)		
1. Analiza la transferencia de la energía entre los diferentes niveles tróficos de los ecosistemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce los conceptos de autótrofo, productor, nutriente, comunidad biológica, ecosistema, nivel trófico, cadena trófica o trama alimentaria. 2. Identifica los niveles tróficos o estructura trófica de los ecosistemas. 3. Identifica una cadena de alimentación y una red alimenticia. 4. Identifica las pirámides de números, las pirámides de biomásas y las pirámides de energía. 5. Identifica el flujo de materia y energía a través de una cadena alimenticia y una red alimenticia. 6. Reconoce los componentes abióticos y bióticos de un ecosistema. 7. Clasifica a los organismos de acuerdo con su nivel trófico. 8. Determina el nivel trófico de varios organismos dentro de las tramas alimenticias (cadenas y redes alimenticias) y pirámides (biomásas, energía o densidad-números). 9. Relaciona productores, consumidores, reductores, autótrofos, heterótrofos, herbívoros, carnívoros y carnívoros finales en las relaciones tróficas de diversos ecosistemas. 10. Caracteriza las pirámides de números, las pirámides de biomásas y las pirámides de energía y la energía disponible para organismo en los diferentes niveles tróficos. 	2

15. Genética (BIOLOGÍA)		
1. Comprende la variabilidad genética expresada en el fenotipo, las características de los ácidos nucleicos, las mutaciones, los procesos de duplicación del ADN, transcripción del ADN y de síntesis de proteínas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la estructura y composición química del ADN. 2. Reconoce la función del ADN y el ARN. 3. Distingue en esquemas y otras representaciones particularidades de la estructura y composición química del ADN. 4. Diferencia por estructura y función del ADN y ARN. 5. Reconoce la importancia de las investigaciones en genética de James Watson, Francis Crick y Rosalind Franklin: los descubridores de la estructura del ADN, Nettie Steven: la descubridora de los cromosomas XY y Barbara McClintock: descubridora de los genes saltarines. 6. Determina la complementariedad de las bases nitrogenadas en la estructura y composición del ADN. 7. Analiza los procesos de duplicación, transcripción, síntesis de proteínas, el código genético. 8. Analiza la importancia, causas y consecuencias de las mutaciones. 9. Reconoce patologías asociadas a las mutaciones, efectos positivos de las mutaciones, anomalías cromosómicas (trisomía, aneuploidía). 10. Reconoce por sus características y cariotipos las anomalías cromosómicas del síndrome de Down, de Klinefelter y de Turner. 11. Reconoce mutaciones de delección, translocación, inserción e inversión de secciones del ADN. 	1
2. Identifica términos básicos de genética y la herencia biológica relacionada con las características de los individuos contenidas en sus genes y su interrelación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los conceptos básicos de genética: cromosoma, alelo, locus, dominante, recesivo, fenotipo, genotipo, heterocigota, homocigota, cariotipo, genoma, variabilidad genética, genoma humano, código genético. 2. Identifica términos opuestos o contrastante relacionada con las características de los individuos. 3. Reconoce los aportes de Gregorio Mendel a la genética. 4. Reconoce los procedimientos, las inferencias y las conclusiones que fundamentaron sus principios y leyes. 5. Diferencia términos opuestos o contrastante relacionada con las características de los individuos. 	1
3. Resuelve ejercicios de cruces mendelianos, herencia con codominancia o de dominancia intermedia, de alelos múltiples, herencia ligada a los cromosomas sexuales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce los principios mendelianos para resolver cruces monohíbridos. 2. Identifica los componentes presentes en genealogías y cuadros de Punnett. 3. Determina por medio del cuadro de Punnett el porcentaje fenotípico obtenido. 4. Resuelve cruzamientos de herencia biológica aplicando los principios de la genética mendeliana. 5. Resuelve cruzamientos de herencia biológica en relación con alelos múltiples, intermedia, codominante, ligada a cromosomas sexuales. 	1
16. Evolución (BIOLOGÍA)		
1. Identifica los aspectos relevantes de las evidencias evolutivas.	1. Identifica las evidencias del proceso la evolución, pruebas: paleontológicas, embriológicas, bioquímicas, anatómicas de la evolución, la biogeografía, la biología de poblaciones, la sistemática y la filogenia.	1
2. Analiza los aspectos fundamentales de las Teorías sobre el origen de las especies Uso y desuso de los órganos (Lamarck), Selección Natural (Darwin y Wallace), Mutacionismo (H. De Vries, Bateson y Morgan), las posiciones neodarwinianas, que incluye aspectos de filogenia y de genética (Teoría sintética) y las principales teorías del origen de la vida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica el lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. 2. Identifica aspectos relevantes de las teorías del origen de la vida: Cosmozoica o Panspermia; Generación espontánea, Quimiosintética y del origen de las especies: Uso y desuso de los órganos (Características adquiridas), Selección natural y Mutacionismo. 3. Analiza los postulados de la teoría del origen de las especies de las Características Adquiridas (Uso y desuso de los órganos) de Jean Baptiste Lamarck, de la selección Natural de Charles Darwin, del neodarwinismo (Teoría sintética) de Theodosius Dobzhansky, del mutacionismo de Hugo de Vries, Thomas Hunt Morgan y William Bateson. 4. Analiza el origen de la vida y del origen de las especies, desde los argumentos de las teorías cosmozoica o panspermia; generación espontánea, quimiosintética y de las especies por el uso y desuso de los órganos, la selección natural y el mutacionismo. 	1
TOTAL		40

1.MAGNITUDES FÍSICAS (Física)

1. Analiza las magnitudes escalares y vectoriales en el estudio de la Física.

1) Considere la siguiente información:

Laura necesita medir la temperatura de los alimentos de un platillo que está preparando, para esto, utiliza un termómetro para alimentos y determina que la temperatura es de 18 °C.

Según la información anterior, ¿qué tipo de magnitud está midiendo Laura?

- A) Escalar
- B) Vectorial
- C) Tensorial

2) Considere la siguiente información:

María es una joven ciclista que realiza sus entrenamientos muy temprano en la mañana. Cada día, viaja en su bicicleta a una velocidad constante de 15,0 km/h hacia el sur para realizar un circuito que ya conoce bien.

Según la información anterior, ¿qué tipo de cantidad representa la velocidad de María?

- A) Tensorial
- B) Vectorial
- C) Escalar

3) Lea la siguiente información:

Arelis lleva a su bebé de cuatro meses a la consulta del niño sano; el enfermero que le atiende toma los signos y anota lo siguiente: masa corporal 7 kg, estatura 62 cm, circunferencia de la cabeza 42 cm, peso 68,6 N hacia el centro de la Tierra. Al finalizar la toma de signos, Arelis escucha que la llaman para la consulta, por lo que alza a su bebé y se dirige al consultorio, con una velocidad de 0,4 m/s hacia el este.

A partir de la información anterior, ¿cuál opción corresponde a una magnitud escalar?

- A) La velocidad de 0,4 m/s hacia el este.
- B) La circunferencia de la cabeza de 42 cm.
- C) El peso de 68,6 N hacia el centro de la Tierra.

4) Considere las siguientes afirmaciones sobre la temperatura:

I. Si la dirección de la medición cambia, el resultado de esta magnitud física cambia de igual forma.

II. Para expresar esta cantidad física solo se necesita la magnitud con sus unidades respectivas.

III. Al realizar una medición la dirección es innecesaria para expresar el resultado.

De acuerdo con lo anterior, las afirmaciones correctas son:

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III

5) Lea los siguientes enunciados:

- I. Un ciclista recorre 200 km hacia el oeste.
- II. La duración de una lección de Física es de 40 minutos.
- III. El peso de una canasta de frutas es de 98 N hacia abajo.

¿Cuál de los enunciados anteriores corresponde a una cantidad escalar?

- A) I
- B) II
- C) III

6) Lea los siguientes enunciados:

- I. La masa de una sandía es de 4 kg.
- II. La temperatura promedio durante el día en San José es de 23 °C.
- III. La aceleración de un camión es de 5 m/s² hacia el norte.
- IV. La fuerza ejercida para mover un objeto es de 50 N hacia el este.

¿Cuáles de los enunciados anteriores corresponden a cantidades vectoriales?

- A) I y II
- B) II y III
- C) III y IV

Para responder los ítems 7 y 8, considere la siguiente información:

El insecto más fuerte del mundo es el escarabajo *Onthophagus taurus*, comúnmente llamado "escarabajo pelotero cornudo". Mide 40 mm, y pesa 0.12 N, pero es capaz de arrastrar 1141 veces su propia masa corporal. Durante los periodos de apareamiento, pelea con otros machos por las hembras y puede lanzar a su oponente con una aceleración de hasta 0.17 m/s².

7) A partir de la información anterior, identifique ¿cuál opción corresponde a una magnitud vectorial?

- A) La longitud del insecto
- B) El peso del escarabajo
- C) La masa del escarabajo

8) De la información anterior, se derivan los siguientes datos:

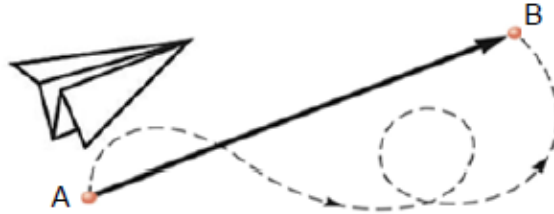
- I. La aceleración con que se lanza al oponente.
- II. La longitud del escarabajo pelotero cornudo.
- III. El peso del escarabajo pelotero cornudo.

A partir de los datos anteriores, determine ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) I es una cantidad vectorial, II y III son cantidades escalares.
- B) I y II son cantidades escalares y III es cantidad vectorial.
- C) I y III son cantidades vectoriales y II es cantidad escalar.

Para responder los ítems 9 y 10 considere esta información:

A Enrique le gusta construir y lanzar aviones de papel, estos se desplazan de un punto A a uno B, por lo general describen trayectorias como la que se muestra en la imagen por medio de la línea punteada.



9) Un ejemplo de cantidad vectorial presente en la información anterior es

- A) la rapidez que alcanza el avión de papel durante el vuelo.
- B) el desplazamiento logrado por el avión de papel.
- C) el tiempo que dura el vuelo del avión de papel.

10) A partir de la información anterior se derivan los siguientes datos:

- I. Peso del avión de papel.
- II. Tiempo de vuelo del avión.
- III. Velocidad de vuelo del avión.

De los datos anteriores, se puede determinar que

- A) I es cantidad escalar, II y III son cantidades vectoriales.
- B) I y III son cantidades escalares y II es cantidad vectorial.
- C) I y III son cantidades vectoriales y II es cantidad escalar.

2.MOVIMIENTOS DE LOS CUERPOS (Física)

1. Determina las características particulares de los tipos de Movimiento Uniforme (MRU, MRUA, Caída libre, proyectiles y movimiento relativo en una dimensión) a partir de situaciones concretas.

2. Resuelve ejercicios relacionados con el movimiento de los cuerpos en las inmediaciones de la superficie terrestre.

11) Considere el siguiente ejemplo:

Carlos viaja por un tramo recto de la carretera, de tal forma que la magnitud de su velocidad permanece constante en el tiempo.

De acuerdo con el ejemplo anterior, Carlos realiza un movimiento

- A) rectilíneo uniforme.
- B) vertical uniformemente acelerado.
- C) rectilíneo uniformemente acelerado.

12) Considere el siguiente caso:

Un objeto cae libremente desde una ventana y a partir de ese instante tarda en llegar al suelo 4,00 s. Sobre el movimiento del objeto se afirma lo siguiente:

- I. El movimiento del objeto, en caída libre, depende de la constante de la gravedad.
- II. La velocidad del objeto, durante la caída, es constante.
- III. La velocidad de caída del objeto depende de la masa de este.

De acuerdo con el caso anterior, ¿cuál de las afirmaciones corresponde al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado?

- A) I
- B) II
- C) III

13) Lea la siguiente información:

Elena va en bicicleta todos los días desde su casa hasta la escuela, que está a 3 km de distancia. Durante su trayecto, ella mantiene una velocidad constante de 15 km/h.

Según la información anterior, ¿cuál opción describe las características generales del movimiento uniforme?

- A) Elena acelera su bicicleta, gradualmente, mientras se acerca a la escuela.
- B) La velocidad de Elena varía, constantemente, a lo largo de su trayecto hacia la escuela.
- C) Cuando Elena se encuentra a 2 km de su casa, ella mantiene una magnitud de velocidad de 15 km/h.

SOLUCIONARIO

FÍSICA											
1	A	13	C	25	A	37	A	49	C	61	B
2	B	14	A	26	C	38	C	50	C	62	B
3	B	15	C	27	B	39	A	51	A	63	C
4	C	16	A	28	A	40	A	52	B	64	B
5	B	17	A	29	C	41	A	53	A	65	A
6	C	18	C	30	B	42	B	54	B	66	B
7	B	19	A	31	A	43	A	55	A	67	B
8	C	20	B	32	B	44	B	56	A	68	A
9	B	21	A	33	B	45	C	57	B	69	A
10	C	22	A	34	C	46	B	58	B	70	A
11	A	23	B	35	B	47	C	59	C	71	A
12	A	24	A	36	C	48	C	60	C	72	A

QUÍMICA											
73	A	85	C	97	B	109	A	121	A	133	C
74	A	86	C	98	C	110	C	122	C	134	C
75	B	87	C	99	C	111	C	123	B	135	C
76	B	88	B	100	A	112	B	124	B	136	B
77	B	89	C	101	A	113	A	125	B	137	C
78	B	90	C	102	B	114	B	126	B	138	C
79	C	91	A	103	A	115	C	127	C	139	B
80	B	92	A	104	B	116	B	128	B	140	A
81	B	93	C	105	A	117	A	129	A	141	B
82	C	94	B	106	A	118	B	130	A	142	B
83	C	95	A	107	B	119	A	131	B	-	-
84	B	96	A	108	C	120	C	132	C	-	-

BIOLOGÍA											
143	C	166	A	189	A	212	C	235	A	258	B
144	C	167	B	190	B	213	C	236	A	259	B
145	A	168	A	191	A	214	B	237	C	260	A
146	C	169	A	192	B	215	A	238	A	261	C
147	A	170	B	193	A	216	A	239	C	262	C
148	A	171	C	194	A	217	A	240	B	263	A
149	B	172	C	195	A	218	B	241	A	264	B
150	B	173	A	196	B	219	B	242	A	265	B
151	C	174	B	197	B	220	C	243	A	266	A
152	B	175	A	198	B	221	B	244	C	267	A
153	C	176	A	199	C	222	C	245	A	268	A
154	C	177	A	200	C	223	A	246	A	269	B
155	B	178	A	201	B	224	B	247	A	270	A
156	A	179	B	202	A	225	C	248	B	271	B
157	A	180	C	203	A	226	A	249	B	272	A
158	B	181	B	204	B	227	C	250	C	273	B
159	C	182	A	205	A	228	C	251	B	274	C
160	A	183	B	206	A	229	C	252	C	275	A
161	B	184	A	207	B	230	A	253	B	276	B
162	C	185	B	208	C	231	B	254	C	277	A
163	A	186	A	209	C	232	C	255	B	278	A
164	C	187	A	210	C	233	B	256	C	279	C
165	C	188	B	211	A	234	B	257	A	280	C