ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

|  |  |
| --- | --- |
| Año:2015 | Período: Segundo Término |
| Materia: Física | Profesor: Msc. Coello Pisco Silvia |
| Evaluación: Primera  | Fecha: Diciembre 17 2015 |

|  |
| --- |
|  **COMPROMISO DE HONOR**Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".**Firma:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *NÚMERO DE MATRÍCULA:……………….…. PARALELO:…………*** |

**Tema 1. Desde la azotea de la clínica Kennedy se observa un automóvil spark rojo en las coordenadas (5,2) km y un bus de la Aurora en las coordenadas (1, -3) km. Calcular:**

**a) La posición del automóvil con respecto del bus. *(1 pto)***

**b) La posición del bus con respecto a la del automóvil. *(1 pto)***

**Tema 2. La gráfica representa la posición de una partícula en función del tiempo. Si la trayectoria es rectilinea:**

**a) Complete la gráfica X vs t (1 pto)**



**b) Determine la ecuación de la recta del tramo cuando t : [4,6] *(1 pto)***

**c) La rapidez media de la particula durante todo el recorrido. *(1 pto)***

**d) La rapidez en el viaje a los 4 segundos de recorrido. *(1 pto)***

**e) La velocidad media durante los seis segundo de recorrido. *(1 pto)***

**Tema 3. Snnopy y el perro cobarde se encuentra separados a una distancia X, ambos salen simultáneamente con velocidades constantes como indica la gráfica adjunta.**



**a) ¿Qué distancia estarán separados un segundo antes de encontrarse? *(5 ptos)***

**b) ¿Cuál es la distancia que recorre el perro cobarde? *(5 ptos)***

**c) ¿cuál es la distancia que recorre el perro Snnopy? *(5 ptos)***

**Tema 4. Sean los vectores** $\vec{A}=i+2j+3k y \vec{B}=-i+2j+k $ **.**

**a) Grafique los vectores** $\vec{A} $**y** $\vec{B}$**; *(2 ptos)***



**b) Determine la proyección de** $\vec{A\_{B}}$ ***(1 pto)***

**Tema 5. Halle gráficamente la resultante de** $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}+\vec{d}$ **, aplicando los criterios de resolución de vectores.** ***(2 ptos)***



**Tema 6. Un monstruo desde el reposo logra una aceleración de 8 m/s2. Si va a la persecución del perro cobarde que está a 18 m de distancia de él y si éste inicia la huida desde el reposo logrando una aceleración de 4.8 m/s2 en el mismo instante que el monstruo. Calcule:**



**a) El tiempo en que el monstruo atrapa al perro cobarde. *(5 ptos)***

**b) La distancia que corre el perro cobarde. *(5 ptos)***

**c) la velocidad del monstruo en el instante que atrapa al perro cobarde. *(5 ptos)***

**Tema 7. José sale del patio de bicicletas de tecnología y viaja con una velocidad de 18 km/h, luego llega a la FCNM al laboratorio de química y regresa caminando a razón de 2 km/h al patio de bicicletas. Si todo el recorrido duro 5 h. ¿Cuánto tiempo estuvo caminando?**

**a) Elabore una representación gráfica del problema propuesto. *(2 ptos)***

**b) Escriba correctamente la fórmula para el tiempo total *(2 ptos.)***

**c) Deduzca la fórmula del tiempo cuando estuvo caminando a partir de la situación gráfica elaborada. *(2 ptos)***

**d) Halle el tiempo en que José viajo en bicicleta *(2 ptos)***

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**





**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**RÚBRICA 1° EVALUACIÓN DE INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA**

**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**MATERÍA:** FÍSICA

**CARRERA:** LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

**SEMESTRE:** SEGUNDO

**PROFESOR:** Msc. COELLO PISCO SILVIA

**FECHA:** Guayaquil, 6 de diciembre del 2015.

**1. DESCRIPCIÓN DEL EXAMEN:**

**2. OBJETIVO:**

Verificar que los estudiantes desarrollen sus habilidades de razonamiento y saber-hacer íntimamente conectadas a los contenidos propios de los ejes temáticos de cada uno de los niveles (procesamiento e interpretación de datos y formulación de explicaciones, apoyándose en los conceptos y modelos teóricos).

Medir los aprendizajes solo en los límites en que aparecen planteados en los objetivos y desde la visión del docente que dirige la enseñanza.

**3. INSTRUCCIONES.**

**3.1 Instrucciones de puntaje:**

El examen consta de 7 preguntas distribuidas en dos y cinco literales. El valor de cada literal está escrito en el lado derecho, así como sus instrucciones, están indicados al principio después del encabezado.

**3.2 Instrucciones de recursos permitidos:**

Se permite utilizar calculadora, no está permitido el uso de libros, celulares, apuntes, formularios, etc.

**3.3 Instrucciones de duración**:

Tiempo máximo para resolver el examen; 120 minutos.

**3.4 Instrucciones de forma (criterios a considerar):**

Se considerará la precisión en la definición y aplicación de los conceptos físicos, la solidez en la argumentación y el manejo correcto de las formulaciones y planteamientos matemáticos-físicos.

**4. PUNTOS A CONSIDERARSE EN LA EVALUACIÓN:**

El departamento de Física, o Facultad llevará a cabo una revisión del contenido y su avance, de la pertinencia de la evaluación y de los criterios de evaluación propuestos por el docente.

Donde los logros de aprendizaje serán del 50% de la nota.

El examen tendrá una ponderación del 50% de la nota restante.

En la valoración de los ejercicios se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. La correcta identificación de los fenómenos y de las leyes física involucradas en el problema o cuestión.

2. El procedimiento seguido para la obtención de los resultados.

3. Una exposición clara y ordenada acompañada de los diagramas o esquemas necesarios para el desarrollo del ejercicio.

4. la correcta expresión de las magnitudes físicas tanto en su carácter escalar como vectorial, como un valor numérico con las unidades correspondiente.

La ponderación en cada ejercicio de los puntos anteriores vendrá especificada en los criterios de corrección o en su defecto será el tribunal corrector el que decida sobre dicha ponderación.

**4.1 RÚBRICA:**

|  |  |
| --- | --- |
| CRITERIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | PUNTOS |
| Plantea correctamente el problema. | 1 |
| Utiliza los procedimientos adecuados. Obtiene el resultado | 2 |
| Utiliza los procedimientos adecuados, sin embargo no obtiene el resultado correcto | 1 |
| Plantea el problema, los procedimiento y resultados no son los correctos, o bien llega al resultado pero no utiliza procedimiento | 0,5 |
| Aplica correctamente el uso de las magnitudes físicas tanto en su carácter escalar como vectorial, como un valor numérico con las unidades correspondiente. | 0,5 |
| Elabora una exposición clara y ordenada acompañada de los diagramas o esquemas necesarios para el desarrollo del ejercicio. | 2 |
| Elabora una exposición poco clara y ordenada acompañada de los diagramas para el desarrollo del ejercicio | 1 |
| La elaboración de los diagramas o esquemas necesarios para el desarrollo del ejercicio no guardan relación con el contexto del problema. | 0 |
| Ni el planteamiento, ni procedimiento ni el resultado son los correctos | 0 |

Por

*Msc. COELLO PISCO SILVIA*

*Docente en Física.*

*ESPOL*