



# **REGLAMENTO GENERAL DE LA OLIMPIADA NACIONAL DE FÍSICA VIRTUAL**

## **1. Introducción**

La Olimpiada Nacional de Física Virtual (ONF) es un evento impulsado por la Asociación de Físicos del Paraguay (AFP) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción (FACEN) a través de los Departamentos de Física y Formación Docente, que buscan la participación de alumnos y profesores de Física de todo el país en una actividad académica extracurricular con fines de promoción y difusión de las Ciencias en general y de la Física en particular. Si bien las ONF se presentan como una competencia científica, tiene como fin último la difusión de la Física entre los jóvenes paraguayos inscriptos en instituciones de enseñanza de la Educación Media del Sistema Educativo Nacional y mejorar el nivel de académico de los profesores de la enseñanza de la Física en el país.

## **2. Objetivos de la ONF**

- a. Promover un mejor conocimiento de la Física entre los jóvenes paraguayos de la Educación Media.
- b. Contribuir al mejoramiento del nivel académico de los docentes de física de la Educación Media del Sistema Educativo Paraguayo
- c. Contribuir a la creación de un espacio académico de participación e intercambio de experiencias entre docentes de Física del Paraguay
- d. Estimular el talento científico en los jóvenes paraguayos de la Educación Media
- e. Identificar jóvenes talentosos de la Física a fin de apoyarlos y orientarlos en sus estudios posteriores.

## **3. De los organizadores**

- a. La AFP y la FACEN son considerados los organizadores principales de las ORF.
- b. En cada competencia regional habrá una Institución Educativa que asumirá el rol de la organización y promoción asociada al evento, la cual será seleccionada por la AFP, en adelante se denominarán organizadores locales.

## **4. De los participantes**

Son considerados participantes los competidores y los profesores orientadores, éstos son



definidos de la siguiente manera:

- a. **Competidores:** Son competidores de la ONF jóvenes, matriculados en Instituciones Educativas de Nivel Medio del Paraguay.
- b. **Profesores Orientadores:** Son Profesores Orientadores docentes de Física de las Instituciones reconocidas por el Ministerio de Educación y Ciencias cuyos alumnos participen en la ONF.

## 5. De los niveles

Los competidores podrán participar en los siguientes niveles de competencia, dichos niveles **no están** función al año escolar, sino a los contenidos a evaluar. De esta manera se generan los siguientes niveles:

- a. **Nivel Uno:** Magnitudes y Vectores, Cinemática en una dimensión, Dinámica.
- b. **Nivel Dos:** Magnitudes y Vectores, Cinemática en una dimensión, Dinámica, Trabajo, Energía, Potencia, Hidrostática, Termometría, Dilatación y Calorimetría.

## 6. De los programas

Los programas de la ONF tienen las siguientes características

- a. Son definidos por la AFP y el Departamento de Física de la FACEN, UNA
- b. El contenido programático de cada nivel se detalla en el anexo A del presente Reglamento.
- c. Los programas de la ONF son flexibles, y pueden ser cambiados cuando los organizadores así lo consideren necesario.
- d. Los programas de la ONF solo versarán sobre contenidos contemplados en los planes de estudio de Física de la Educación Media.

## 7. De los costos

Los participantes de la ONF Virtual acceden a la misma de manera libre y gratuita.

## 8. De las pruebas

- a. Las pruebas serán enteramente teóricas.
- b. Cada prueba contendrá entre 20 y 30 temas de selección múltiple (cuyo peso en la prueba será del 40%), distribuidos de forma uniforme entre temas de conocimiento, comprensión y/o de aplicación.



- c. Las pruebas durarán entre 120 y 180 minutos.

## 9. Del Comité de Pruebas

- a. El Comité de Pruebas es un grupo de personas calificadas del área de la física, nominadas por los organizadores cuyas funciones son las siguientes:
  - i. Elaborar las pruebas a ser administradas en la ONF
  - ii. Elaborar la plantilla de corrección y los indicadores de puntuación de las pruebas a ser administradas en la ONF
- b. El Comité de Pruebas es presidido por el Presidente en Ejercicio de la AFP, quien deberá nominar a por lo menos otras dos personas idóneas a conformar el Comité de Pruebas
- c. Es una obligación de los miembros del Comité de Pruebas mantener en secreto los temas a ser administrados en la ONF.
- d. Al menos un integrante del Comité de Pruebas deberá participar de la administración y la corrección de las pruebas, el o ellos serán los representantes oficiales de los organizadores de la ONF.

## 10. De la administración y la corrección de las pruebas

- a. Las pruebas serán elaboradas por la AFP mediante el comité de prueba.
- b. Las pruebas serán administradas vía formulario Google.
- c. Las pruebas serán corregidas de forma automática y los resultados serán publicados por los organizadores en los medios correspondientes.

## 11. De la premiación

- a. Los premios serán asignados con medallas de oro, medallas de plata, medallas de bronce y menciones de honor por méritos académicos, cuyo número será determinado conforme al inciso (d) del presente reglamento.
- b. Para la asignación de puntajes en cada nivel se promediará los tres puntajes más altos, este promedio constituirá el 100 % del nivel en base al cual se asignará a cada competidor el porcentaje obtenido.
- c. Una vez asignado el 100 % se elaborará en cada nivel una planilla con los puntajes obtenidos en orden descendente de puntaje, aquellos que se ubiquen el/los primeros lugares, correspondientes al 40 % del total de participantes por nivel serán premiados



de acuerdo con lo establecido en el inciso (d) del presente reglamento.

- d. En cada nivel se otorgarán los premios en un número correspondiente a la siguiente escala y de acuerdo con el número total de participantes por nivel:

4% medalla de oro

8 % medalla de plata

12 % medalla de bronce

16 % mención de honor

- e. Todos los participantes recibirán un certificado digital de participación por nivel.

- f. Todos los premiados podrán participar del Examen Clasificatorio para la Olimpiada Iberoamericana de Física, en donde los 4 mejores puntuados formarán parte de la Delegación Paraguay en dicho evento



## **ANEXO A:** Programa de la ONF

### **NIVEL UNO**

#### **1. MAGNITUDES Y VECTORES**

- a. Magnitudes Fundamentales y Derivadas del Sistema Internacional
- b. Sistema de Unidades
- c. Sistema Internacional de Unidades
- d. Conversión de Unidades
- e. Magnitudes Escalares y Vectoriales
- f. Operaciones con vectores

#### **2. CINEMÁTICA EN UNA DIMENSIÓN**

- a. Sistemas de Referencia
- b. Posición y Desplazamiento
- c. Velocidad Media e Instantánea
- d. Aceleración Media e Instantánea
- e. Movimiento Rectilíneo y Uniforme: características, ecuaciones y gráficos.
- f. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado: características, ecuaciones y gráficos. Caída libre de los cuerpos en el vacío.

#### **3. DINÁMICA**

- a. Fuerza Resultante
- b. Leyes del movimiento de Newton
- c. Fuerzas de rozamiento
- d. Aplicaciones tales como poleas, planos inclinados, cuerpos acoplados, etc.



## **NIVEL DOS**

### **1. MAGNITUDES Y VECTORES**

- a. Magnitudes Fundamentales y Derivadas del Sistema Internacional
- b. Sistema de Unidades
- c. Sistema Internacional de Unidades
- d. Conversión de Unidades
- e. Magnitudes Escalares y Vectoriales
- f. Operaciones con vectores

### **2. CINEMÁTICA EN UNA DIMENSIÓN**

- a. Sistemas de Referencia
- b. Posición y Desplazamiento
- c. Velocidad Media e Instantánea
- d. Aceleración Media e Instantánea
- e. Movimiento Rectilíneo y Uniforme: características, ecuaciones y gráficos.
- f. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado: características, ecuaciones y gráficos. Caída libre de los cuerpos en el vacío.

### **3. DINAMICA**

- a. Fuerza Resultante.
- b. Leyes del movimiento de Newton.
- c. Fuerzas de rozamiento.
- d. Aplicaciones tales como poleas, planos inclinados, cuerpos acoplados, etc.

### **4. TRABAJO, ENERGÍA Y POTENCIA**

- a. Trabajo de fuerzas constantes y variables.
- b. Energía Cinética y el teorema del trabajo y la energía cinética.



- c. Energía potencial, energía potencial gravitatoria y elástica.
- d. Energía mecánica y el principio de conservación de la energía mecánica.
- e. Potencia y rendimiento.

## 5. HIDROSTÁTICA

- a. Densidad.
- b. Presión: presión, presión hidrostática, presión atmosférica, presión absoluta, presión manométrica.
- c. Teorema de Stevin.
- d. Teorema de Pascal y la prensa hidráulica.
- e. Teorema de Arquímedes y las condiciones de flotación.

## 6. TERMOMETRÍA Y CALORIMETRÍA

- a. Termometría. Escalas termométricas
- b. Dilatación de sólidos y líquidos
- c. Calor. Conservación de la energía en calorimetría
- d. Estados de la materia y cambios de estado