



LICEO NUEVOS HORIZONTES



Bogotá, D.C.
Calle 56 sur No. 88F - 35 Tel: 7851205
DANE: 31100197640

APROBACIÓN SED N° 3775 DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2003 (preescolar y básica)
APROBACIÓN SED N° 4739 DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2007 (Media académica)

ESTRATEGIAS DE NIVELACIÓN DEL DESEMPEÑO ESTUDIANTIL AÑO 2026

DOCENTE: YENCY PAOLA PACHON M	PERIODO ACADÉMICO: SEGIUNDO
GRADO: OCTAVO	ASIGNATURA: FISICA

El grado octavo desempeño básico en la asignatura de Física, evidenciando comprensión de conceptos fundamentales relacionados con el concepto de ondas, tipos de ondas, fenómenos ondulatorios y sus partes. En el desarrollo de las actividades académicas, se observa que el estudiante interpreta y aplica conceptos físicos en la resolución de problemas, aunque en ocasiones requiere acompañamiento para fortalecer el análisis matemático y la comprensión de situaciones más complejas. Participa en las clases mostrando interés por los temas tratados y realiza aportes que enriquecen el aprendizaje propio y el del grupo.

En cuanto al trabajo experimental, el grupo sigue instrucciones adecuadamente en el laboratorio, registra datos y elabora conclusiones sencillas basadas en la observación. Se evidencia disposición para el trabajo en equipo y el cumplimiento de las actividades prácticas.

Factores evaluados:

Comprensión de conceptos físicos básicos (ondas, tipos de ondas, fenómenos ondulatorios y sus partes).

Aplicación de fórmulas y resolución de problemas.

Análisis e interpretación de resultados experimentales.

Participación en clase y trabajo colaborativo.

Responsabilidad en la entrega de actividades.

Comportamientos observados:

Muestra actitud respetuosa y disposición para el aprendizaje.

Algunos estudiantes fomentan la indisciplina, pero se les llama la atención y mejoran en ese aspecto.

Cumplen con la mayoría de sus tareas y compromisos académicos.

Participa activamente cuando se le solicita, aunque puede fortalecer la iniciativa.

Presenta avances en el razonamiento lógico y científico.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA UN MEJOR DESEMPEÑO ESTUDIANTIL

En aras de garantizar el derecho de los estudiantes a recibir la asesoría y el acompañamiento oportuno de los docentes para superar sus debilidades de aprendizaje (MEN, Decreto 1290: artículo 12, numeral 4), se contempla como una opción posibilitadora de este propósito educativo, la presente estrategia de mejoramiento que propende por una evaluación formativa y procesual, que respeta los diversos ritmos y estilos de aprendizaje, así como propende por el trabajo asociativo en un contexto lúdico, que va más allá del juego por el juego. Es así que, de acuerdo a un mandato superior, debe "Contribuir a la identificación de las limitaciones o dificultades para consolidar los

logros del proceso formativo”, así como “Ofrecer al alumno oportunidades para aprender del acierto, del error y en general, de la experiencia” (MEN, Decreto 1860 de 1994: capítulo VI, art. 47).

En correspondencia con lo anterior, se propone como estrategia de nivelación la ludificación, esto es, aquella didáctica que asume el diseño de actividades involucradas dentro de un contexto similar a un juego como posibilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente asociativo (aprender haciendo juntos) y motivacional (Perdomo y Rojas, 2019). Más que diseñar juegos, se pretende ludificar procesos educativos (Montoya y Uribe, 2016). En este sentido, la presente estrategia no asume el equívoco del “juego por el juego”, sino que hace énfasis en que la actividad propuesta debe favorecer el aprendizaje a través de la combinación de la activación de emociones positivas con el placer que implica jugar (Perdomo y Rojas, 2019) y la estructuración de una actividad con un objetivo claro y unos procedimientos posibilitadores del conocimiento. Además, propende por una evaluación flexible que involucra la nivelación no como un castigo sino como una oportunidad.

Por supuesto, es importante la disposición asertiva de ambos actores (docentes y dicentes) para cumplir con el cometido de la estrategia actual: la optimización del aprendizaje.

Es así que, según Castro, Martínez y Figueroa (2009):

El proceso formativo que implica enseñanza, aprendizaje y evaluación, nos habla de unas responsabilidades compartidas por dos actores fundamentales que intervienen en él: profesores–estudiantes. Así, los docentes siempre deben buscar las causas de los resultados no satisfactorios en sus aprendices, para brindarles apoyo mediante estrategias renovadas y apropiadas que les permita mejorar sus desempeños. No se puede olvidar que el principal beneficiado con la información que brinda el proceso evaluativo es el propio educando; y que es él quien tiene la obligación y el deber de cumplir con todos los compromisos establecidos por los educadores y el establecimiento educativo (p. 68).

Sin duda, la evaluación tomada como un soporte informativo de los diferentes estadios de aprendizaje de los educandos (de ahí su carácter procesual), invita al diseño de experiencias de enseñanza-aprendizaje que le permitan a los estudiantes superar sus dificultades (en especial, éstas son frecuentes en los desempeños bajos y básicos). Para dicho diseño, es impajaritable identificar aquellos factores (actitudes, recursos materiales, competencias, entre otros) que inciden de manera significativa en tal proceso. Por esa razón, resulta ilógico que una actividad aislada, soporte la responsabilidad de garantizar la satisfacción de las necesidades formativas de los educandos (no se trata de calificar, un momento cuando las situaciones y oportunidades de aprendizaje son eventos dinámicos, no son estáticos).

Como corolario de lo anterior, la actual estrategia de mejoramiento debe corresponder a las siguientes particularidades y acciones pedagógicas:

1) Tener en cuenta las dificultades expresadas por los estudiantes (aspecto que debe ser expresado en esta estrategia).

2) Incluir nuevas herramientas y dinámicas de aprendizaje lúdico en afinidad con los intereses de los estudiantes.

3) Desarrollar las competencias generales y específicas de la disciplina de conocimiento, en articulación con las operaciones lectoras y habilidades de pensamiento.

4) Recurrir a la contextualización, esto es, al análisis de situaciones reales o cotidianas (evitar eventos simulados).

5) Evidenciar, con los registros oportunos (actas, agenda escolar y observador) la aplicación de la presente estrategia, teniendo en cuenta las recomendaciones anteriores.

En resumidas cuentas, la estrategia de mejoramiento del proceso de aprendizaje (también llamada nivelación) permite el enriquecimiento de las prácticas pedagógicas del docente en función de la superación de las dificultades del educando, sin detrimento de la disposición que se espera del estudiante para lograr cumplir con sus desempeños, así como de la exigencia institucional frente a la educación como derecho-deber (Sentencia T-519/1992). Es así que, en el siguiente apartado se registrarán las actividades diseñadas para el propósito que las sustenta en este documento.

ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN POR ASIGNATURA

Realizar en hojas examen bien presentado los siguientes ejercicios

15 ejercicios de intensidad, frecuencia, longitud de onda y el índice de intensidad de las ondas sonoras donde muestres la aplicación de sus fórmulas intensidad, frecuencia, longitud de onda y el índice de intensidad de las ondas sonoras,; inventados por usted mismo debe haber procedimiento claro

15 ejercicios de cuerdas y tubos sonoros donde muestres la aplicación de sus fórmulas velocidad, longitud, la frecuencia inventados por usted mismo debe haber procedimiento claro

20 ejercicios de efecto Doppler donde muestres la aplicación de sus fórmulas de cuando una fuente está en movimiento y el observador está en reposo mostrando el comportamiento de la frecuencia cuando se aleja y se acerca y cuando la fuente está en reposo y el observador está en movimiento mostrando el comportamiento de la frecuencia cuando se aleja y se acerca, inventados por usted mismo debe haber procedimiento claro.

Realizar una maqueta donde muestra una máquina de ondas estacionarias

Para construir su una máquina de ondas estacionarias debes seguir los siguientes pasos:

Materiales Reciclables

Palitos de pincho o brocheta (pueden reutilizarse de comidas anteriores).

Cinta adhesiva (preferiblemente de enmascarar o cinta negra resistente).

Resorte fino, hilo grueso o lana (para la base de la onda)

Opcional: Pequeños trozos de papel, corcho o gomas para los extremos de los palitos.

Paso a Paso

1. Preparación de los palitos: Corta las puntas afiladas de todos los palitos de pincho para que tengan la misma longitud y sean seguros de manipular.
2. Preparación de la base: Extiende una tira larga de cinta adhesiva sobre una mesa con la parte pegajosa hacia arriba.
3. Colocación de palitos: Coloca el resorte o la cuerda exactamente en el centro de la cinta adhesiva.
4. Fijación: Pega los palitos de pincho transversalmente sobre el resorte/cuerda, separados entre sí por una distancia constante (aproximadamente 2-3 cm)
5. Asegurar: Coloca otra tira de cinta adhesiva encima de la primera, cubriendo el resorte y los palitos para fijarlos firmemente.
6. Instalación: Sujeta un extremo de la máquina a un lugar fijo (ej. una silla) y sostén el otro extremo.
7. Operación: Mueve la mano de arriba a abajo rápidamente en el extremo libre para generar ondas mecánicas transversales

MATERIAL DE APOYO

EJERCICIOS DE INTENSIDAD- FRECUENCIA- LONGITUD DE ONDA. INDICE DE INTENSIDAD

<https://youtu.be/lvIQawhHYAA?si=Z2D3CXuEmusmGDAA>

https://youtu.be/Rzwc_ysCRyU?si=yuV0gbn5LB0GbraX

<https://youtu.be/zDiZ9j0iHBI?si=OW5bDZnIGQ4OdIt5>

EJERCICIOS DE CUERDAS Y TUBOS SONOROS

<https://youtu.be/K3H8kIJ1wLs?si=J91AcVFr3bTDbvR2>

<https://youtu.be/cRBh9eSeIdA?si=CPQJ6YT xv49cdgP8>

EJERCICIOS DE EFECTO DOPPLER

<https://youtu.be/uD11dyAywnM?si=Unv93YzeYZZKxb44>

<https://youtu.be/pBHIKYQ1228?si=qUYfbOk0-qRa2rFs>

MAQUETA DE UNA MAQUINA DE ONDAS ESTACIONARIAS

https://youtu.be/J3K966ZXdDo?si=e4wxr2oD_eXocW8q

<https://youtu.be/Z6j9ShDHwo?si=h2Vdf5oGfBc9oMU3>

Fecha de preparación y ejecución: La nivelación se debe entregar al docente el día miércoles 08 de julio y se realiza la sustentación el día viernes 10 de julio, según el horario indicado.

NOTA: Si los trabajos presentados no corresponden a las indicaciones dadas por el docente y denotan baja calidad, se afecta la posibilidad de su sustentación (la primera es condición para efectuar la segunda) y, por ende, el estudiante pierde el derecho de la nivelación al incumplir con su deber.

REFERENCIAS

GIANCOLI, D. C. (2008). FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA (4a. ed.). MÉXICO: PEARSON EDUCACIÓN. Citación estilo Chicago

Serway, Raymond A., y John W. Jewett. Física: Para Ciencias E Ingeniería Con Física Moderna. 7a. ed.--. México D.F.: Cengage, 2009

<https://redie.mx/librosyrevistas/libros/coleccionlibro4.pdf>

Lewin, W. (2012). Por amor a la física. Ciudad Autónoma de Buenos Aires., Argentina: Debate

DIVERMAT, LOGICOMATEMATICAS 8º, Materetos;

(<https://didacticaymatematicas.com.co/>)