



En los ejercicios de Física PAU de la Comunidad de Madrid de 2000-2016 no hay ningún problema asociado a Doppler, aunque Doppler sí se puede considerar que era un contenido mínimo del currículo oficial LOE (aparece en Real Decreto 1467/2007 "...cualitativamente otras, como ... el efecto Doppler") pero no en Decreto 67/2008 para Física de 2º de Bachillerato), y aparece en currículo oficial LOMCE ("10.1. Reconoce situaciones cotidianas en las que se produce el efecto Doppler justificándolas de forma cualitativa"), por lo que se colocan aquí problemas de otras comunidades que sí los tratan, con la misma idea de tomar enunciados que no tienen derechos de autor porque una vez hecho el examen pasan a ser de dominio público, y de tener enunciados reales de PAU, tomados de exámenes originales.

El licenciamiento cc-by es solamente de la recopilación, no de los enunciados.

Se cita fecha del enunciado y comunidad, se ponen en orden cronológico inverso, y se incluye solamente la parte asociada a Doppler

En general son problemas escasos, y la mayoría de enunciados y resoluciones son cualitativos tal y como indicaba la normativa, que se pueden resumir en describir el efecto Doppler e indicar situaciones físicas en las que se pone de manifiesto o citar esas situaciones y asociarlas al efecto Doppler. Hay muy pocos en los que hay datos y se realizan operaciones.

Algunos pueden estar asociados a Doppler con ondas electromagnéticas y a Doppler relativista, que tienen particularidades frente al Doppler clásico.

2017 Julio (Valencia)

BLOQUE II – CUESTIÓN

¿En qué consiste el efecto Doppler? Explícalo razonadamente mediante un ejemplo.

2017 Junio (Madrid)

Problema B1

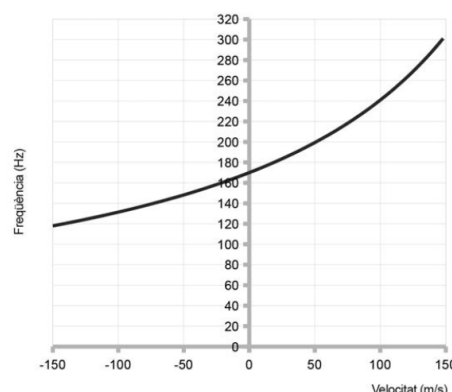
Se cita Doppler en el enunciado como contexto de un problema de gravitación

Mediante técnicas de desplazamiento **Doppler** se ha medido el periodo del planeta alrededor de la estrella obteniéndose un valor de 11,2 días.

2015 Septiembre (Cataluña, original en catalán)

Común P2. Hemos construido esta gráfica a partir de datos de frecuencia recogidas cuando una fuente de sonido se movía acercándose a nosotros (velocidades positivas) o alejándose de él (velocidades negativas), a velocidades diferentes.

a) ¿Cómo se llama el fenómeno que hemos estudiado en este experimento? La fuente de sonido se acerca a nosotros con un movimiento rectilíneo uniforme (MRU) a 100 m s^{-1} y nos sobrepasa. ¿Qué cambio de frecuencia (expresada en Hz) sentiremos en el momento en que ocurra justo por nuestro lado? La frecuencia que oiremos aumentará o disminuirá?



2015 Junio (UNED)

3. Describa de manera precisa el efecto Doppler.

2014 Junio A Bloque II Cuestión (Valencia)

Explica brevemente qué es el efecto Doppler. Indica alguna situación física en la que se ponga de manifiesto este fenómeno.

2013 Junio (Baleares, original en catalán)

B6b Escribe la definición del efecto Doppler en el sonido.

2013 Septiembre (Castilla y León)

A2a Explicación del efecto Doppler

2012 Julio Fase Específica (Asturias)

B4a ¿Por qué la luz procedente de galaxias lejanas está desplazada hacia el rojo? (explíquese).

2012 Septiembre (Cataluña, original en catalán)

A.P4 La membrana de un altavoz vibra con una frecuencia de 300 Hz y una amplitud de 1,00 mm y produce un tono puro. En las condiciones del experimento, la velocidad del sonido es 340 m s^{-1} .

b) Indicar cómo serán, cualitativamente, la frecuencia y la longitud de onda registradas por un observador en cada uno de los casos siguientes, comparadas (más grande / más pequeño / igual) con la frecuencia y la longitud de onda originales:

- El altavoz se acerca rápidamente al observador.
- El sonido llega al observador después de haberse reflejado en una pared.



2013 Junio (Castilla y León)

B2a Explique brevemente el efecto Doppler y cite algún ejemplo en el cual se aprecie.

2011-Julio-Fase General (Asturias)

B4a Al acercarse un tren silbando hacia nosotros, ¿qué le pasa a la frecuencia del sonido respecto al caso en el que el tren está en reposo respecto a nosotros? (explíquese).

2009 Junio A Bloque II Cuestión (Valencia)

Explica el efecto Doppler y pon un ejemplo.

2005 Septiembre (Murcia)

P1 La sonda Huygens se dejó caer en Titán (la luna más grande de Saturno) para estudiar este satélite y su atmósfera. En su descenso la sonda envía ondas de radio de 2040 MHz de frecuencia y 10 W de potencia. Debido al fuerte viento en la atmósfera de Titán, la sonda en su movimiento de caída se desplaza lateralmente a 100 m/s en sentido contrario al de emisión de la señal. (Dato: Saturno está a unos 1200 millones de km de la Tierra.) Calcule:

b) La diferencia de frecuencia respecto a la real cuando recibe la señal un observador en reposo del que se aleja la sonda.

2005 Septiembre (Asturias)

4b Explicar el efecto Doppler y citar algún ejemplo donde se ponga de manifiesto este fenómeno

2000 Junio (Cataluña, original en catalán)

AQ4 Un ciclista se desplaza por una carretera rectilínea a velocidad constante. En esta carretera hay dos coches parados, uno delante y otro detrás del ciclista. Los coches tienen bocinas idénticas pero el ciclista sentirá que el tono (frecuencia) de las dos bocinas es diferente. como se llama este efecto? Según el ciclista, qué coche emitirá una frecuencia más alta? Justificar la respuesta.