

Materiały do samodzielnej pracy do 23 marca

Klasa IIA

16.03.2020

Temat: Dźwięki proste i złożone.

Wykonać proszę zadania 2 i 4 str.99 wykorzystując wzory poznane na lekcji.

17.03.2020

Temat: Interferencja i dyfrakcja fal.

Proszę zrobić krótką notatkę w oparciu o podręcznik uwzględniając następujące zagadnienia:

- 1) Na czym polega interferencja fal?
- 2) Co to są fale spójne?
- 3) Kiedy fale się wzmacniają, a kiedy wygaszają? Co to oznacza w przypadku fal dźwiękowych?
- 4) Warunek wzmocnienia fal: $\sin\alpha = n\lambda/d$ oraz schemat rys.6.47
- 5) Dyfrakcja co to jest, kiedy zachodzi (chodzi o szerokość szczeliny i λ)? Schematy rys.6.49
- 6) Zasada Huygensa.
- 7) Rozwiązać zadania 1,2/107

19.03.2020

Temat: Efekt Dopplera.

Do opracowania w zeszycie zagadnienia:

1. Na czym polega efekt Dopplera? Wyjaśnij dla przypadku spoczywającego obserwatora i zbliżającego się lub oddalającego od niego źródła (jak wtedy zmienia się częstotliwość).
2. Wzór na częstotliwość dźwięku dla efektu Dopplera:

$$f' = f \frac{v + v_{odb}}{v - v_z}$$

gdzy źródło i odbiornik się przybliżają

$$f' = f \frac{v - v_{odb}}{v + v_z}$$

gdzy źródło i odbiornik się oddalają

f' częstotliwość pozorna

f częstotliwość rzeczywista

v szybkość fali

v_{odb} szybkość odbiornika

v_z szybkość źródła

Jeśli obserwator spoczywa to $v_{odb}=0$.

3. zadania 1,2,3/117

20.03.2020, 23.03.2020

Temat: Powtórzenie wiadomości z działu „Fale mechaniczne”.

Obejrzyj filmiki o akustyce:

1. piszczałki i nie tylko

https://www.youtube.com/watch?v=B23neHaNHaw&list=PLI52qDVconG_Y4sl13D4ycQ0ghq6uT9QX&index=65&t=0s

2. efekt Dopplera np. <https://www.youtube.com/watch?v=JG4MOoLMmQ4>

<https://www.youtube.com/watch?v=hqom09Q01SU>

3. zapoznać się z treścią i zrobić zadania linkach

http://www.voltwo.webd.pl/matura/fizyka/pliki/32-fale_mechaniczne.pdf

<http://www.voltwo.webd.pl/matura/fizyka/pliki/33-akustyka.pdf> (zadania z natężeniem dźwięku można pominąć)