

[illegible]

Zadanie 25. Fotoefekt (10 pkt)

The graph shows the relationship between the frequency of incident light and the maximum kinetic energy of emitted photoelectrons for cesium. The data points form a straight line, indicating a linear relationship between energy and frequency, as predicted by the photoelectric effect equation $E_k = hf - \phi$.

Frequency ($\cdot 10^{14}$ Hz)	Energy ($\cdot 10^{-19}$ J)
0,00	-3,2
1,22	-2,4
2,44	-1,6
3,66	-0,8
4,84	0,0
9,67	3,2
14,51	6,4
19,34	9,6
24,18	12,8

Wypełnia egzaminator!	Nr zadania	24.1	24.2	24.3
	Maks. liczba pkt	3	4	3
	Uzyskana liczba pkt			

25.1 (1 pkt)

Odczytaj z wykresu i zapisz wartość częstotliwości granicznej promieniowania dla tej fotokatody.

[illegible]

25.2 (2 pkt)

Oblicz, korzystając z wykresu, pracę wyjścia elektronów z fotokatody. Wynik podaj w elektronowoltach.

25.3 (3 pkt)

Oblicz doświadczalną wartość stałej Plancka, wykorzystując **tylko** dane odczytane z wykresu oraz zależność $h \cdot \nu = W + E_k$.

[illegible]