

## IV. DRGANIA I FALE – KARTOTEKA TESTU

Numer zadania	Sprawdzane wiadomości i umiejętności Uczeń:	Kategoria celu operacyjnego	Poziom wymagań	Odpowiedź		Liczba punktów
				Grupa A	Grupa B	
1.	rozpoznaje ruch drgający i wielkości opisujące ten ruch	A	K	I. B, 2. F	I. C, 2. D	2
2.	przyporządkowuje jednostki wielkościom opisującym ruch drgający	A	K	I. C, 2. A, 3. B	I. C, 2. A, 3. B	3
3.	opisuje właściwości fal	A	K	I. P, 2. F, 3. F, 4. F	I. F, 2. P, 3. F, 4. P	4
4.	odczytuje z wykresu wartości amplitudy i okresu drgań	C	K	I. 4 cm, 2. 6 s	I. 3 cm, 2. 4 s	2
5.	rozpoznaje fale elektromagnetyczne	A	K	I. P, 2. F, 3. F, 4. P, 5. P, 6. F, 7. P	I. F, 2. P, 3. F, 4. P, 5. P, 6. F, 7. P	7
6.	przelicza jednostki częstotliwości	C	P	a) 500 000 Hz b) 0,075 kHz	a) 0,45 MHz b) 200 Hz	2
7.	odczytuje z rysunku wartość amplitudy drgań; oblicza okres drgań	C	P	I. 2 cm 2. 1 s	I. 3 cm 2. 0,8 s	2
8.	przyporządkowuje zakresy częstotliwości rodzajom dźwięków	B	P	I. C, 2. A, 3. B	I. C, 2. B, 3. A	3
9.	rozpoznaje zakres ultradźwięków	B	P	D	D	1
10.	analizuje cechy dźwięków w instrumentach muzycznych	B	P	I. P, 2. P, 3. F, 4. P, 5. F	I. P, 2. F, 3. F, 4. P, 5. F	5
11.	rozpoznaje zastosowanie fal elektromagnetycznych	B	P	I. C, 2. B, 3. D, 4. A	I. C, 2. D, 3. A, 4. B	4
12.	oblicza częstotliwość	C	R	1 Hz	90 Hz	2
13.	analizuje okres i częstotliwość drgań	B	R	I. III, 2. IV	I. IV, 2. II	2
14.	określa, od czego zależy wysokość i głośność dźwięku	B	R	I	2	1
15.	oblicza prędkość rozchodzenia się fali	C	R	2,5 $\frac{m}{s}$	4 $\frac{m}{s}$	2
16.	oblicza długość fali	C	R	2 m	17 m	2
17.	oblicza drogę fali dźwiękowej w powietrzu i w wodzie	C	R	340 m	5800 m	3
18.	analizuje prędkość i energię wahadła	B	R	I. III; 2. I, V	I. I, V; 2. III	3
19.	oblicza długość fali	D	D	1 m	0,25 m	3
20.	analizuje wysokość i głośność dźwięku na podstawie wykresu	D	D	I. A, 2. E	I. C, 2. D	2

**Komentarz do zadań otwartych**

W zadaniach otwartych proponujemy uwzględnić w punktacji:

- dane, szukane, odpowiedź,
- wzór i jego przekształcenia,
- działania na jednostkach,
- obliczenia,
- komentarz słowny, ewentualnie rysunek lub wykres.

Za brak jednego z elementów koniecznych w danym zadaniu należy odjąć 1 punkt.

**Propozycja ocen:**

Liczba punktów	18–28	29–38	39–47	48–55
Ocena	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry