

## Kartoteka arkusza materiału ćwiczeniowego z fizyki i astronomii poziom rozszerzony

Nr zadania	Sprawdzana umiejętność	Standard	Zakres treści ze standardu	Typ zadania	Liczba punktów	
<b>1.</b>	1.1.	Znajomość sposobu połączeń	I.1	3) 2) R	O	1
	1.2.	Analiza informacji w celu obliczenia oporu właściwego	II.1	3) 3) R	O	3
	1.3.	Uzasadnienie wyniku	III.5	3) 2) R	O	3
	1.4.	Przewidywanie wyniku pomiaru	II.2	3) 7) P	O	2
	1.5.	Znajomość pola magnetycznego przewodnika z prądem	I.1	2) 4) R	O	2
	1.6.	Ocena informacji	II.3	2) 4) R	O	1
<b>2.</b>	2.1	Znajomość opisu rzutu ukośnego	I.1	1) 3) R	O	3
	2.2.	Tworzenie równania ruchu	II.3	1) 3) R	O	2
	2.3	Obliczanie czasu w rzucie ukośnym	II.4c	1) 3) R	O	2
	2.4.	Rozwiązanie problemu praktycznego	II.3	1) 3) R	O	3
<b>3.</b>	3.1.	Sporządzenie wykresu	II.4b	7) 2) R	O	3
	3.2.	Obliczenie parcia	III.2	7) 3) R	O	2
	3.3.	Obliczenie energii	II.4c	6) 2) P	O	2
	3.4.	Obliczenie sprawności	I.2	6) 2) P	O	2
	3.5.	Obliczenie natężenia prądu	II.4c	4) 9) R	O	2
<b>4.</b>	4.1.	Interpretacja wyników pomiaru	II.1	6) 7) R	O	3
	4.2.	Planowanie eksperymentu	II.4	6) 7) R	O	3
	4.3.	Podanie równania	II.2	6) 7) R	O	1
	4.4.	Podanie równania	I.2	6) 7) R	O	1
	4.5.	Analiza wyników eksperymentu	III.2	6) 6) R	O	2

*Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu  
Materiał ćwiczeniowy z fizyki i astronomii  
Poziom rozszerzony*

---

<b>5.</b>	5.1.	Obliczenie długości fali	I.2	1) 13) R	O	1
	5.2.	Wyjaśnienie procesu powstawania dźwięku w piszczałkach	I.1	1) 15) R	O	3
	5.3.	Obliczenie długości piszczałek	I.2	1) 15)R	O	2
	5.4.	Wykorzystanie definicji poziomu natężenia	II.4c	1) 17) R	O	2
	5.5.	Wyjaśnienie zjawiska rezonansu mechanicznego	II.1a	3) 4) P	O	2
<b>6.</b>	6.1.	Znajomość akceleratorów	I.1	2) 7) R	O	2
	6.2.	Obliczanie energii spoczynkowej	II.4c	6) 4) P	O	2
	6.3.	Obliczanie energii relatywistycznej	II.4c	2) 8) R	O	1
	6.4.	Obliczanie prędkości relatywistycznej	III.2	1) 8) P	O	2
<b>SUMA PUNKTÓW</b>						<b>60</b>