Zadanie 15. Rakieta *(4 pkt)*

Rakieta wynosząca satelitę na orbitę ma całkowitą masę startową $3{,}0 \cdot 10^6$ kg. Podczas pracy silników wyrzucane są z prędkością 2500 m/s gazy spalinowe w ilości 13000 kg w ciągu sekundy. Siła ciągu silników wynosi $3{,}25 \cdot 10^7$ N. Przyspieszenie ziemskie ma wartość 10 m/s^2.

Zadanie 15.1 *(2 pkt)*

Oblicz przyspieszenie rakiety podczas startu.

Zadanie 15.2 *(2 pkt)*

Czy przyspieszenie rakiety po starcie w miarę upływu czasu będzie rosło, malało, czy też pozostanie stałe? Napisz odpowiedź i ją uzasadnij.

Zadanie 16. Światło w szkle *(3 pkt)*

W powietrzu biegnie promień światła jednobarwnego o długości fali λ = 0,60 μm i pada na płytkę szklaną.

Zadanie 16.1 *(1 pkt)*

Podaj nazwę wielkości charakteryzującej falę świetlną, która nie zmienia wartości przy przejściu z powietrza do szkła.

Zadanie 16.2 *(2 pkt)*

Przyjmując, że prędkość światła w powietrzu wynosi 300 000 km/s, a w szkle 200 000 km/s, oblicz długość fali tego światła po wejściu do szkła.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	14.1	14.2	14.3	15.1	15.2	16.1	16.2
	Maks. liczba pkt	1	1	1	2	2	1	2
	Uzyskana liczba pkt							

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl