

Kolokwium próbne nr 1. (± 5 p. za każdą udzieloną odpowiedź)

Nr.	Treść zadania	Tak	Nie	Punkty
1.	W wyniku przemiany izochorycznej, gaz doskonały został sprężony a jego ciśnienie wzrosło dwukrotnie, wtedy	⋮	⋮	⋮⋮⋮
a)	Energia gazu zmalała			
b)	Gaz pobrał pewną ilość ciepła			
2.	W wyniku przemiany izobarycznej, gaz doskonały został poddany kompresji, a jego objętość maleje dwukrotnie, wtedy	⋮	⋮	⋮⋮⋮
a)	Temperatura gazu dwukrotnie maleje			
b)	nad gazem musiała zostać wykonana pewna praca			
3.	Kulka została wyrzucona pionowo w górę na trzech ciałach niebieskich: Ziemi $g_Z = 9.81 \text{ m/s}^2$, Jowiszu $g_J = 24.79 \text{ m/s}^2$ i Księżycu $g_K = 1.62 \text{ m/s}^2$ z prędkością początkową $v = 10 \text{ m/s}$.	⋮	⋮	⋮
a)	Kulka ta wzniesie się najwyżej na Księżycu.			
b)	Kulka ta wzniesie się najwyżej na Jowiszu.			
c)	Na wszystkich trzech ciałach niebieskich kulka wzniesie się na jednakową wysokość, jedynie czas lotu będzie się różnił.			
4.	Na drewnianej równi pochyłej o kącie nachylenia do podłoża $\alpha = 30^\circ$ ($\text{tg } 30^\circ = 0.57$) znajduje się drewniany klocek. Współczynnika tarcia drewno-drewno wynosi 0.5, wtedy:	⋮	⋮	⋮
a)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się na planecie Jowisz, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
b)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się na Księżycu, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
c)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się w windzie poruszającej się w dół z przyspieszeniem równym przyspieszeniu ziemskiemu, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
5.	Fala dźwiękowa o częstotliwości 440 Hz rozchodzi się w różnych ośrodkach: powietrze, woda, hel; wtedy	⋮	⋮	⋮⋮⋮
a)	najdłuższą długość fali ma dźwięk w powietrzu			
b)	najdłuższą długość fali ma dźwięk w ośrodku woda			
6.	Układ pomiarowy składa się z: U-rurki, zlewki, sondy pomiarowej, wężyka do połączenia sondy z U-rurką i dwóch cieczy. Do U-rurki została wlana ciecz wzorcowa o gęstości $\rho_u = 0.997 \text{ g/cm}^3$ (woda destylowana). Do jednej strony U-rurki przymocowano wężyk, drugą stronę wężyka przymocowano do sondy, która to znajduje się w zlewce. Do zlewki wiano oliwę. Różnica wysokości słupów cieczy w U-rurce wynosi $h_u = 9 \text{ cm}$, a różnica pomiędzy poziomem cieczy w zlewce a wysokością słupa cieczy w sondzie wynosi $h_z = 10.2 \text{ cm}$.	⋮	⋮	⋮⋮⋮
a)	Gęstość oliwy wynosi 880 kg/m^3 .			
b)	Gęstość oliwy wynosi 950 kg/m^3 .			