

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		X	
b)	Gaz pobrał pewną ilość ciepła	X		
2.	W wyniku przemiany izobarycznej, gaz doskonały został poddany kompresji, a jego objętość maleje dwukrotnie, wtedy	☐	☐	☐☐☐☐
a)	Temperatura gazu dwukrotnie maleje	X		
b)	nad gazem musiała zostać wykonana pewna praca	X		
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.	X		
b)	Kulka ta wzniesie się najwyżej na Jowiszu.		X	
c)	Na wszystkich trzech ciałach niebieskich kulka wzniesie się na jednakową wysokość, jedynie czas lotu będzie się różnił.		X	
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.	X		
b)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się na Księżycu, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.	X		
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.		X	
5.	Fala dźwiękowa o częstotliwości 440 Hz rozchodzi się w różnych ośrodkach: powietrze, woda, hel; wtedy	☐	☐	☐☐☐☐
a)	najdłuższą długość fali ma dźwięk w powietrzu		X	
b)	najdłuższą długość fali ma dźwięk w ośrodku woda	X		
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 wlano 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 .	X		
b)	Gęstość oliwy wynosi 950 kg/m^3 .		X	