



Klosz próżniowy HG 0077



- wiek: 14+

Klosz próżniowy umożliwia przeprowadzenie doświadczeń w warunkach obniżonego ciśnienia. Wykonany jest z przezroczystej, plastikowej pokrywy oraz podstawy próżniowej z gumową uszczelką. Wyposażony jest również w dzwonek elektryczny i pompę ręczną.

- wym. podstawy: 19 x 25 cm
- średnica klosza: 15 cm

Eksperyment z transmisją dźwięku

1. Dzwonek umieścić na podstawie próżniowej.
2. Włączyć dzwonek.
3. Nałożyć klosz na podstawę próżniową.
4. Zwrócić uwagę na poziom głośności dzwonka.
5. Uruchomić pompę ręczną.
6. Obserwować różnicę w głośności dźwięku podczas obniżania ciśnienia.
7. Zamknąć zawór tarczy wyciągowej powietrza.

SI IIN HG 0077 05/20



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

OSTRZEŻENIA!



1. Urządzenie przeznaczone jest dla osób powyżej 14 lat. Kontakt ciała z próżnią grozi kalectwem lub śmiercią.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej.
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.

Po nałożeniu klosza na podstawę nadal będzie słychać dźwięk dzwonka. Podczas obniżania ciśnienia (wypompowywania powietrza z klosza) dźwięk dzwonka będzie stopniowo słabł, aż będzie całkowicie niesłyszalny. Zamknięcie zaworu tarczy wyciągowej powietrza pozwoli zaobserwować, że młoteczek nadal uderza w dzwon, ale nie słychać dźwięku.

Wrzenie wody pod zmniejszonym ciśnieniem

1. Przygotować szklaną przegotowanej wody. Woda powinna mieć temperaturę pokojową (około 20°C).
2. Szklaną umieścić na podstawie próżniowej.
3. Nałożyć klosz na podstawę próżniową.
4. Uruchomić pompę ręczną.
5. Podczas wypompowania powietrza obserwować zachowanie wody.

Woda przy odpowiednio niskim ciśnieniu zacznie wrzeć, czyli parować w całej objętości. Gdy wypompujemy powietrze spod klosza, na powierzchnię cieczy nie będzie działać już ciśnienie atmosferyczne. Cząsteczki wody aby uciec z powierzchni cieczy będą musiały przezwyciężyć wzajemne siły spójności. Po pewnym czasie niektóre z nich będą parować, a woda zacznie wrzeć w całej objętości. Cząsteczki, które mają wyższą energię wyparują, dzięki czemu energia całego układu będzie stawała się coraz niższa. Można to sprawdzić mierząc temperaturę wody. Po zakończeniu doświadczenia powinna ona być niższa, niż na początku.

Przyrząd może być również używany do fontanny próżniowej, odparowywania i zamrażania, powlekania próżniowego, ciśnienia atmosferycznego i innych eksperymentów.

Uwaga:

1. W eksperymencie transmisji dźwięku efekt będzie lepszy, gdy dzwonek zostanie przykryty gąbką lub zawieszony pod kloszem.
2. Główne elementy przyrządu są wykonane z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Należy unikać wysokiej temperatury, ostrych narzędzi i uderzeń siłą podczas użytkowania.
3. Pokrętko zaworu jest oznaczone jako „włączone” i „wyłączone”, a jego kąt obrotu wynosi 90 stopni. Nie należy obracać zbyt mocno, aby uniknąć uszkodzenia zaworu.