

RECYPIENT Z WBUDOWANĄ POMPA

[BAP_2002430.doc]



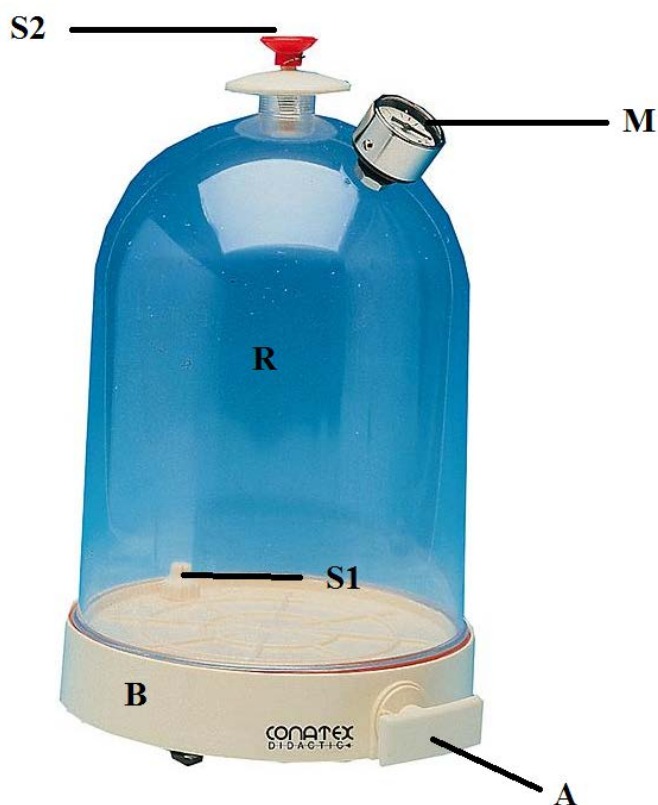
OPIS:

WYSOKOŚĆ KLOSZA :	30 cm
ŚREDNICA :	20 cm
MASA :	950 g
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA :	35 cm

CONATEX-DIDACTIC Pomoce Naukowe Sp. z o.o. - ul. Powstańców Śląskich 103/1, 01-355 Warszawa
Dział Obsługi Klienta: tel.: 22 228 88 51, faks: 22 228 88 52
Internet: www.conatex.pl – e-mail: biuro@conatex.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie i rozpowszechnianie części lub całości tej publikacji bez wyraźnej pisemnej zgody Conatex-Didactic Pomoce Naukowe Sp. z o.o. jest zabronione.

- A : Uchwyt pompki.
- S1 : Zawór zasysania.
- R : Klosz plastikowy, przezroczysty
- S2 : Zawór wejścia powietrza.
- M : Manometr.
- B : Podstawa z białego plastiku.



Urządzenie składa się z plastikowego klosza próżniowego, praktycznie nie tłukącego i przezroczystego, solidnie osadzonego manometru depresyjnego i podwójnego zaworu zamknięcia. Klosz spoczywa na plastikowej podstawie zawierającej wbudowaną pompkę i zawór zwrotny. Hermetyczne połączenie klosza z podstawą uzyskane jest dzięki gumowemu pierścieniowi umieszczonemu w wyżłobieniu podstawki. Po umieszczeniu klosza na gumowym pierścieniu, urządzenie jest natychmiast gotowe do pracy (nie używać smarów uszczelniających). Na szczycie klosza znajduje się zawór o podwójnym działaniu. Wmontowany czerwony guzik może być wyciągany, co pozwala na dozowanie ilości wpuszczanego powietrza. Wykręcając zawór, uzyskujemy duży otwór pozwalający również na montaż, dzięki swojej tulei, innych aparatów i przyrządów. Manometr depresyjny zawiera skalę odpowiadającą wysokości słupa rtęci (Hg) 600 mm.

Instrukcja użytkowania klosza próżniowego

1. Wykazanie istnienia ciśnienia atmosferycznego.

Kładziemy aneroid (barometr metalowy) pod klosz i odpompowujemy powietrze, ciśnienie barometryczne spada. Pozwalając na "powrót" powietrza doprowadzamy do wzrostu ciśnienia. Wyjaśniamy istnienie stref niskiego i wysokiego ciśnienia, o których mowa w prognozach pogody.

2. Skutki istnienia ciśnienia atmosferycznego.

- a) Na brzeg słoja kładziemy odpowiednią uszczelkę i kwadratową szklaną płytkę o grubości 1 mm, zwilżając miejsca styku. Ustawiamy zestaw pod kloszem i odpompowujemy powietrze. Następnie pozwalamy na "powrót" powietrza. Wkrótce szklana płytkę zacznie pękać i jednocześnie nastąpi detonacja pod wpływem ciśnienia atmosferycznego działającego na płytkę. W istocie wewnątrz słoja powstała także próżnia.

UWAGA : klosz można podnieść dopiero po pęknięciu płytki (wlot zaworu zwrotnego znajduje się na podstawce).

Eksperyment ten można powtórzyć z celofanem.

- b) Przyssawki : dociskamy przyssawki do wewnątrz klosza; w próżni odpadają.
- c) Półkule magdeburskie : do końcówki zaworu zwrotnego montujemy gumową rurkę próżniową, którą łączymy z półkulami magdeburskimi. Odpompowujemy powietrze.
- d) Model pompy ssącej : butelkę o wąskim otworze napełniamy 100 cm³ barwionej wody i zatykamy korkiem zaopatrzonym w zakrzywioną rurkę. Na płycie obok butelki stawiamy zlewkę. Powoli odpompowujemy powietrze. Woda będzie podnosić się w rurce i wkrótce wypłynie.
Wyjaśnienia ! Obserwować menisk na powierzchni wody.
- e) Model płuc : wykręcamy zawór z klosza. W jego miejsce wciskamy korek z otworem ze szklaną rurką, zakończoną (wewnątrz klosza) gumową dętką. Część wewnętrzna klosza zamknięta jest gumową, elastyczną membraną. Ta membrana pełni rolę przepony. Rozciągając lub wciskając membranę powodujemy, że dętka (płuco) znajdująca się wewnątrz klosza napełnia się powietrzem lub opróżnia

3. Obniżanie się temperatury w próżni.

Powtarzamy doświadczenie nr 1 dodając termometr i zauważając, że w miarę odpompowywania powietrza temperatura spada.

4. Punkt pary i punkt rosy.

Na podstawie kładziemy talerzyk z wodą, a obok małą zlewkę z odrobiną eteru. Odpompowujemy powietrze. Po doświadczeniu, zlewka pokryta jest od zewnątrz cienką warstwą skondensowanej wody. (Tworzenie się rosy, mgły. Wilgotność względna i absolutna).

5. Ciśnienie atmosferyczne a stopień wilgotności powietrza.

Dodajemy w poprzednim doświadczeniu higrometr i obserwujemy zmiany wilgotności.

6. Prąd powietrza.

Wykręcamy z klosza zawór i wsuwamy przez otwór lekką nić z przywiązanymi małymi kawałkami papieru i wkręcamy zawór z powrotem. Wypompowujemy powietrze. Gdy powietrze "wraca" powstaje wir, który uwidacznia się przez ruch drobin (wiatr).

7. Powietrze rozszerza się.

Wypełniamy dętkę powietrzem i zawiązujemy. Kładziemy ją na płycie i odpompowujemy powietrze. Dętka nadyma się i zajmuje miejsce wypompowywanego powietrza. Ten eksperyment można wykonać z suszonymi owocami, kawałkami ziemniaka zanurzonymi w wodzie, kredą nasiąkniętą wodą lub pianką do golenia. Kawałek betonu lub zaprawy wkładamy do szklanki z wodą, kładziemy pod kloszem i wypompowujemy powietrze; woda sprawia wrażenie wrzenia, ponieważ powietrze wychodzi z porów. Po odkręceniu zaworu powietrze wraca i wypełnia pory (określanie zdolności absorpcji kapilarnej ciał).

8. Ciężar powietrza.

Ważymy słoć zamkniętą uszczelką i pokrywką. Wypompowujemy powietrze i ważymy powtórnie.

9. Rozchodzenie się dźwięku.

Na podstawce kładziemy budzik (dodając miękką szmatkę) i szybko odpompowujemy powietrze. W miarę rozrzedzania powietrza głos budzika słabnie.

10. Konserwowanie produktów.

- a) Doświadczenie wstępne :
Mocujemy gumową membranę na słoiku. Wypompowujemy powietrze, membrana wygina się na zewnątrz. W trakcie wpuszczania powietrza membrana odkształca się do środka.
- b) Gumową uszczelkę i przykrywkę kładziemy na słoju konserwowym.
Po otwarciu zaworu powietrze nie może wejść do słoja. Przykrywka jest ściśle umocowana.
- c) W tym doświadczeniu trzeba dobrze oczyścić powierzchnie styku uszczelki.
Jeśli znajdzie się tam jakieś obce ciało , można pokazać, że eksperyment nie udaje się.

11. Temperatura wrzenia a ciśnienie atmosferyczne.

Ogrzewamy wodę w zlewce do 70°. Kładziemy na podstawie i wypompowujemy powietrze. Woda wrze poniżej 100°, gdy ciśnienie atmosferyczne spada (ciśnienie w warstwach powietrza na dużych wysokościach, przy dużym rozrzedzeniu tlenu).

12. Spadanie ciał w próżni.

Kładziemy piórko (puch) i gumowy korek na podstawce. Po szybkim odwróceniu klosza korek spadnie wcześniej niż piórko. Jeśli powtórzymy eksperyment po całkowitym wypompowaniu powietrza, obydwa ciała spadną w tym samym czasie (opór powietrza, prawo Archimedesesa).

Konserwacja klosza próżniowego.

Jest to instrument łatwy w pracy, ale delikatny. Podamy kilka podstawowych wskazówek zapewniających jego długie i precyzyjne funkcjonowanie.

Mycie klosza odbywa się prosto, przy pomocy miękkiej, nasączonej mydłem szmatki (nie proszek) lub czystą wodą. Pierścień gumowy (na cokole) będzie myty od czasu do czasu, w ciepłej wodzie i delikatnie posypywany talkiem z obu stron, aby zapobiec przyklejaniu się klosza. Skóra tłoczka pompki musi być smarowana co sześć miesięcy. Zawór zwrotny musi być chroniony przed dostępem wody aby nie dopuścić do jego zaśniedzenia.

Materiały dodatkowe.

- Baroskop z kulą.
- Półkule magdeburskie.
- Przyssawki MB02400.
- Termometr i barometr (patrz wybór w katalogu CONATEX).

OBEJRZYJ RÓWNIEŻ SYSTEMY MULTIFUNKCYJNE, CZUJNIK CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO.