

Temat: Ciśnienie i siła wyporu – powtórzenie i utrwalenie.

Zapamiętaj:

1. Gęstość substancji zależy od masy i objętości.

$$d = \frac{m}{V} \quad d - \text{gęstość}; \quad m - \text{masa}; \quad V - \text{objętość}$$

2. Ciśnienie to wartość siły, która przypada na jednostkę powierzchni.

$$p = \frac{F}{S} \quad p - \text{ciśnienie} \quad F - \text{siła}; \quad S - \text{pole powierzchni}$$

3. Ciśnienie hydrostatyczne spowodowane jest naciskiem słupa cieczy. Rośnie ono wraz z głębokością zanurzenia. Jest również uzależnione od gęstości cieczy.

$$p = d \cdot g \cdot h \quad d - \text{gęstość cieczy}; \quad g - \text{przyspieszenie ziemskie}; \\ h - \text{wysokość słupa cieczy}$$

4. Ciśnienie atmosferyczne to ciśnienie wywierane przez masy powietrza na wszystkie ciała znajdujące się w atmosferze. Zależy od wysokości słupa powietrza. Dlatego ciśnienie w wysokich górach jest niższe.

5. Prawo Pascala: Ciśnienie wywierane z zewnątrz na ciecz lub gaz powoduje jednakowy wzrost ciśnienia w całej objętości cieczy lub gazu.

6. Prawo Archimedesesa: Na każde ciało zanurzone w cieczy lub w gazie działa siła wyporu zwrócona ku górze i równa co do wartości ciężarowi wypartej cieczy lub wypartego gazu.

7. Warunki pływania ciał:

- ciało pływa po powierzchni cieczy częściowo w niej zanurzone, jeżeli jego gęstość jest mniejsza od gęstości cieczy;
- ciało tkwi całkowicie zanurzone w cieczy (nie opada na dno i nie wypływa), gdy jego gęstość jest równa gęstości cieczy;
- jeżeli gęstość ciała jest większa od gęstości cieczy, wówczas ciało tonie.

8. Jednostki w układzie SI:

- ciśnienia – paskal [Pa]
- gęstości – $\left[\frac{kg}{m^3}\right]$
- siła – niuton [N]
- powierzchnia – m^2
- objętość – m^3

Rozwiąż test powtórzeniowy z zeszytu ćwiczeń str. 126.

Z dzisiejszej lekcji niczego nie odsyłacie.

p. Ewa Gnilka

