

9.Sınıf FİZİK 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net - Masalcidede.com

Soru 1 (Hareket Türleri): Bir sarkaçlı saatin sarkacının hareketi ile bir pervanenin hareketi arasındaki temel farkı hareket türlerine göre açıklayınız. Bir cismin aynı anda birden fazla hareket türünü yapıp yapamayacağını bir örnekle belirtiniz. **Cevap:** Sarkacın hareketi "titreşim" hareketidir (iki nokta arasında gidip gelme). Pervanenin hareketi ise "dönme" hareketidir. Bir cisim aynı anda birden fazla hareket yapabilir; örneğin yolda yuvarlanan bir tekerlek hem kendi eksenini etrafında "döner" hem de ileri doğru "öteleme" hareketi yapar.

Soru 2 (Basınç Çıkarımı): Karlı bir zeminde yürürken kar ayakkabısı (geniş tabanlı) giyilmesinin veya bir bıçağın ucunun bilerek sivriltilmesinin basınç açısından amacını karşılaştırarak açıklayınız. **Cevap:** Kar ayakkabısında amaç yüzey alanını artırarak basıncı düşürmek ve kara batmayı engellemektir. Bıçağın sivriltilmesinde ise amaç yüzey alanını küçülterek basıncı artırmak ve kesme işlemini kolaylaştırmaktır. Her iki durumda da kuvvet sabitken yüzey alanı değiştirilerek basınç kontrol edilmektedir.

Soru 3 (Sıvı Basıncı): Şekli yukarı doğru genişleyen bir kap ile yukarı doğru daralan bir kaptan, eşit yükseklikte aynı cins sıvı bulunmaktadır. Kap tabanlarındaki sıvı basınçlarını karşılaştırarak; kabın şeklinin sıvı basıncına etkisini yorumlayınız. **Cevap:** Sıvı basıncı sadece sıvının yoğunluğuna, derinliğine ve yer çekimine bağlıdır; kabın şekline veya içindeki toplam sıvı miktarına bağlı değildir. Her iki kaptan da sıvı yoğunluğu ve derinliği aynı olduğu için tabanlardaki sıvı basınçları birbirine eşittir.

Soru 4 (Açık Hava Basıncı): İçi boş bir meyve suyu kutusundaki havayı pipetle içimize çektiğimizde kutunun içeri doğru büzüldüğünü görürüz. Bu olayı iç ve dış basınç dengesi üzerinden çıkarım yaparak açıklayınız. **Cevap:** Kutunun içindeki hava çekildiğinde iç basınç azalır. Kutunun dışındaki açık hava basıncı, içindeki düşük basınçtan daha büyük hale geldiği için kutuyu dışarıdan içeriye doğru iter ve büzülmesine neden olur.

Soru 5 (Kaldırma Kuvveti): Sıvı içinde yüzen bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin büyüklüğü ile cismin batan hacminin ağırlığı arasındaki ilişkiyi, Archimedes İlkesi çerçevesinde açıklayınız. **Cevap:** Bir cisme sıvı tarafından uygulanan kaldırma kuvveti, cismin yerini değiştirdiği (taşırdığı) sıvının ağırlığına eşittir. Yüzen bir cisim için bu kuvvet aynı zamanda cismin toplam ağırlığına da eşittir. Yani cisim, kendi ağırlığı kadar ağırlıkta sıvının yerini değiştirmiştir.