

9. Sınıf Fizik Yüzey Gerilimi ve Kılcallık

DERS / KAZANIM 9. Sınıf Fizik Testleri Çöz	SORU SAYISI 20 Soru	ÖNERİLEN SÜRE 40 Dakika	MÜFREDAT UYUMU %100 MEB Uyumlu
---	------------------------	----------------------------	-----------------------------------

- Bir tekstil mühendisi, su geçirmeyen ancak hava alan bir kumaş tasarlamak istemektedir. Bu amaçla kumaş lifleri arasındaki boşlukları ve liflerin yüzey özelliklerini optimize etmeye çalışmaktadır. Mühendisin yaptığı bu çalışmada sıvıların hangi fiziksel özelliği temel belirleyicidir?
A) Sıvının özkütlesi
B) Sıvının viskozitesi
C) Yüzey gerilimi ve kılcallık
D) Pascal prensibi
E) Arşimet ilkesi
- Sıcak çorba içen bir çocuk, çorbası soğudukça tadının değiştiğini ve çorbanın dudağına daha çok yapıştığını fark eder. Bu durumun fiziksel nedeni aşağıdakilerden hangisi ile en iyi açıklanır?
A) Sıcaklık azaldıkça sıvının özkütlesi artar.
B) Sıcaklık azaldıkça yüzey gerilimi artar.
C) Çorbanın içindeki tuz miktarı azalmıştır.
D) Sıcaklık azaldıkça kohezyon kuvveti azalır.
E) Çorbanın hacmi soğudukça artmıştır.
- Bir laboratuvar ortamında, aynı maddeden yapılmış farklı çaplardaki K, L ve M cam boruları su dolu bir kaba daldırılıyor. Borulardaki su yüksekliklerinin $h_K > h_L > h_M$ olduğu gözlemleniyor. Buna göre boruların kesit alanları (S) arasındaki ilişki nedir?
A) $SK > SL > SM$
B) $SM > SL > SK$
C) $SK = SL = SM$
D) $SL > SK > SM$
E) $SM > SK > SL$
- Doğada bazı böceklerin suyun üzerinde batmadan yürüyebildiği, hatta su üzerinde zıplayabildiği görülür. Bu durumun temel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Böceğin özkütlesinin suyun özkütlesinden küçük olması
B) Suyun kaldırma kuvvetinin çok büyük olması
C) Suyun yüzeyinde oluşan yüzey gerilimi katmanı
D) Böceğin ayaklarının çok geniş olması
E) Suyun viskozitesinin yüksek olması

5. Bir anne, çocuğunun yağlı yemek lekesi olan tişörtünü yıkarken suyun içine deterjan ekliyor ve suyu ısıtıyor. Annenin bu işlemleri yapmasındaki temel fiziksel amaç nedir?
- A) Suyun özkütlesini artırarak lekeyi kaldırmak
B) Suyun yüzey gerilimini azaltarak liflerin arasına girmesini sağlamak
C) Suyun viskozitesini artırmak
D) Suyun kohezyon kuvvetini artırmak
E) Suyun buharlaşma hızını yavaşlatmak
6. Aşağıdaki olaylardan hangisi kılcalılık (kapiler etki) ile açıklanamaz?
- A) Gaz lambasında fitilin yağı yukarı çekmesi
B) Kağıt havlunun suyu emmesi
C) Bitkilerin köklerinden aldığı suyu yapraklara taşıması
D) Bir geminin denizde yüzmesi
E) Duvarların nemi çekerek rutubetlenmesi
7. Cıva dolu bir kaba daldırılan ince bir cam boruda cıvanın kap seviyesinden aşağıda kaldığı ve yüzeyinin dışbükey olduğu gözleniyor. Bu durumla ilgili; I. Cıva ile cam arasındaki kohezyon, adhezyondan büyüktür. II. Cıva camı ıslatmayan bir sıvıdır. III. Boru inceldikçe cıva daha çok alçalır. yargılarından hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I ve III
E) I, II ve III
8. Uzay istasyonunda yer çekimsiz ortamda bulunan bir astronot, elindeki su torbasından bir miktar suyu havaya bıraktığında suyun tam bir küre şeklini aldığını gözlemliyor. Suyun küresel şekil almasının temel nedeni nedir?
- A) Havanın direnç kuvveti
B) Suyun adhezyon kuvveti
C) Suyun yüzey gerilimi sayesinde yüzey alanını minimuma indirme isteği
D) Suyun özkütlesinin havaninkinden büyük olması
E) Uzay istasyonundaki manyetik alan
9. Bir öğrenci, bir madeni paranın üzerine damlalıkla su damlatıyor. Paranın üzerinden su taşmadan önce suyun paranın üzerinde bir tepe oluşturduğunu fark ediyor. Öğrenci suyun içine bir miktar tuz ekleyip deneyi tekrarlırsa ne gözlemler?
- A) Daha az damla ile su taşar.
B) Daha fazla damla ile su taşar.
C) Damla sayısı değişmez.
D) Su paranın üzerinde hiç durmaz.
E) Su paranın üzerinde küre yerine düz bir tabaka oluşturur.
10. Adhezyon kuvvetinin kohezyon kuvvetinden büyük olduğu bir sıvı-kap sistemi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) Sıvı kabı ıslatır.
B) Sıvı yüzeyi içbükey (konkav) bir görünüm alır.
C) Sıvı kılcal boruda yükselir.
D) Sıvı damlası yüzeye yayılarak durur.
E) Sıvı molekülleri birbirini, kabın moleküllerinden daha çok çeker.

11.Ebru sanatı yapılırken suyun üzerine boyaların batmadan yayılması için suyun içine 'kitre' denilen bir madde eklenerek suyun yoğunluğu ve kıvamı artırılır. Ancak boyaların su yüzeyinde kalmasını sağlayan asıl fiziksel etki nedir?

- A) Suyun kaldırma kuvveti
- B) Boyaların özkütlesinin sudan büyük olması
- C) Yüzey gerilimi
- D) Kılcallık
- E) Bernoulli ilkesi

12.Yağmurlu bir günde dışarı çıkan Ahmet, su geçirmeyen ayakkabılarının üzerindeki suyun küçük küreler şeklinde kaldığını, ancak arkadaşı Mehmet'in bez ayakkabılarının suyu hemen emerek ısladığını görüyor. Bu farkın nedeni aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

- A) Ahmet'in ayakkabısında adhezyon kuvveti kohezyondan büyüktür.
- B) Mehmet'in ayakkabısında kohezyon kuvveti baskındır.
- C) Ahmet'in ayakkabı yüzeyi ile su arasındaki adhezyon çok küçüktür.
- D) Mehmet'in ayakkabısı yüzey gerilimini artırır.
- E) Su, Ahmet'in ayakkabısını ıslatan bir sıvıdır.

13.Kılcallık etkisi ile ilgili olarak verilen; I. Sıvının cinsi değişirse yükselme miktarı değişir. II. Borunun yapıldığı maddenin cinsi yükselme miktarını etkilemez. III. Yer çekimi ivmesinin daha küçük olduğu bir yerde sıvı daha çok yükselir. ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

14.Bir küp şekeri çaya hafifçe değdirdiğimizde, çayın şekerin üst kısımlarına doğru hızla yayıldığını görürüz. Bu olayda hangi fiziksel prensipler etkilidir? I. Adhezyon II. Kılcallık III. Kohezyon

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

15.Yüzey gerilimi katsayısı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıvının cinsine bağlıdır.
- B) Sıcaklık arttıkça genellikle azalır.
- C) Ayırt edici bir özelliktir.
- D) Sıvının üzerine etki eden dış basınçtan etkilenmez.
- E) Sıvı içinde çözünen maddelerden (tuz, sabun vb.) etkilenir.

16. Çok yüksek binaların inşaatında kullanılan betonun içindeki suyun, kuruma aşamasında yüzeye doğru hareket etmesi ve bazen çatlaklar oluşturması hangi fiziksel olayla ilişkilidir?

- A) Özkütle farkı D) Viskozite
B) Kılcallık E) Gazların genleşmesi
C) Yüzey gerilimi

17. Laboratuvarında bir tüpteki suyun yüzeyinin 'U' şeklinde (içbükey) olduğu, diğer tüpteki cıvanın ise ters 'U' şeklinde (dışbükey) olduğu görülüyor. Bu gözleme dayanarak; I. Su camı ıslatır, cıva ıslatmaz. II. Su molekülleri arasındaki kohezyon, cam ile su arasındaki adhezyondan küçüktür. III. Cıva molekülleri arasındaki kohezyon, cam ile cıva arasındaki adhezyondan büyüktür. çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I D) I ve III
B) I ve II E) I, II ve III
C) II ve III

18. Sıvıların yüzey gerilimini azaltmak için; I. Sıvıyı ısıtmak II. Sıvıya deterjan eklemek III. Sıvıya tuz eklemek işlemlerinden hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I D) I ve III
B) I ve II E) I, II ve III
C) II ve III

19. Bir öğrenci, ince bir cam boruyu suya daldırdığında suyun boruda yükseldiğini görüyor. Öğrenci suyun daha fazla yükselmesini istiyorsa; I. Daha ince bir boru kullanmalı. II. Suya deterjan eklemeli. III. Suyu soğutmalı. verilenlerden hangilerini tek başına yapabilir?

- A) Yalnız I D) II ve III
B) I ve II E) I, II ve III
C) I ve III

20. Dolma kalemilerin ucundaki ince yarıktan mürekkebin kağıda akması ve kağıt üzerinde dağılması hangi fiziksel olayla doğrudan ilgilidir?

- A) Özkütle D) Sürtünme kuvveti
B) Kılcallık E) Manyetik kuvvet
C) Kaldırma kuvveti

9. Sınıf Fizik — Yüzey Gerilimi ve Kılcallık

Başarıya giden yolda kaliteli kaynak çözmenin önemini biliyoruz. Bu yüzden **9. Sınıf Fizik Yüzey Gerilimi ve Kılcallık** testi, sadece gerçek sınav çizgisindeki sorulardan oluşur. TestYurdu sistemine girerek daha yüzlerce ücretsiz içeriğe hızlıca erişebilirsiniz.

» [Testi İnteraktif \(Online\) Çöz](#)

» [9. Sınıf Fizik Testleri Çöz](#)

» [9. Sınıf Testleri Çöz](#)



QR Kod ile Çöz

⚠ Cevap anahtarına ulaşmak ve testi online çözmek için yukarıdaki bağlantıları kullanabilir veya yukarıdaki QR kodu taratabilirsiniz.

www.testyurdu.com