



2023-24 GÜNCEL YAZILI FORMATINDA 3 SENARYO BİRLİKTE  
9.SINIF FİZİK 1.DÖNEM 1.YAZILI

Adı-Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

Kazanım: 9.1.2.1. Fiziğin uygulama alanlarını, alt dalları ve diğer disiplinlerle ilişkilendirir.

a) Fiziğin mekanik, termodinamik, elektromanyetizma, optik, katıhal fiziği, atom fiziği, nükleer fizik, yüksek enerji ve plazma fiziği alt dalları, uygulama alanlarından örneklerle açıklanır. Alt dallar ile ilgili mesleklere örnekler verilir.



**Soru 1-**Teknolojinin son ürünlerinden olan SSD (solid state drive) çok kısa süreler içinde çok yüksek miktarda veri depolanmasını ve aktarılmasını sağlayan bilgisayar parçalarından biridir. SSD dediğimiz depolama araçları silikon tabakalar üzerinde elektrik yüklerini kullanarak veriyi depolar. Kristal örgüye sahip katı maddelerin manyetik, optik, esneklik ve elektriksel özellikleri kullanılarak geliştirilen SSD belleklerin yapımında fiziğin alt dallarından hangisinden faydalanılmıştır?

**Soru 2-** Ailesi ile pikniğe giden Ümit, evde hazırladığı çayı sıcak tutması için termosu koyarken termosun iç yüzeyinin parlak olduğunu fark eder ve bunun sebebini öğrenmek ister. Ümit araştırmaları sonucunda ısının yayılma yollarından birinin ışımaya olduğunu öğrenir. Termosların iç yüzeyinin parlak ve yansıtıcı olmasının sebebini de bununla alakalı olabileceği sonucuna varır.



Bu parçada fiziğin alt dallarından hangisine değinilmiştir?

**Soru 3-** Aşağıda verilen fiziğin alt dallarını açıklayınız.

Nükleer fizik:

Mekanik:



Kazanım: 9.1.3.1. Fiziksel nicelikleri sınıflandırır.

- a) Niceliklerin temel ve türetilmiş olarak tanımlanması ve sınıflandırılması sağlanır.  
c) Niceliklerin skaler ve vektörel olarak tanımlanması ve sınıflandırılması sağlanır.

**SORU 4-** Yerli otomobilimiz TOGG 4599 mm uzunluğa ve 2126 kg olmasına karşın 0'dan 100 km/h hıza yalnızca 4.8 saniyede çıkabilmektedir ve 100 km uzunluğunda bir yolda ortalama 16.9 kWh enerji tüketmektedir.

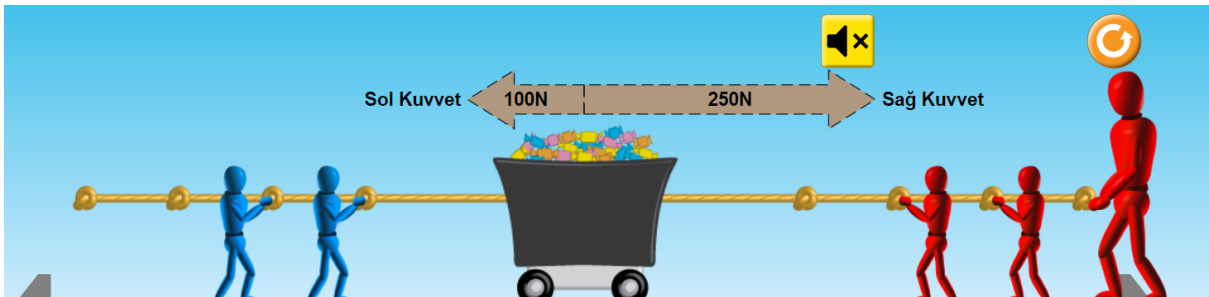
TOGG ile ilgili verilen bu bilgilerde kaç tane skaler kaç tane vektörel büyüklük vardır?



**Soru 5-** Şekilde gösterilen trafik tabelasında bazı fiziksel nicelikler yanlış ya da eksik kullanılmıştır. Tabeladaki metinde kullanılan fiziksel niceliği SI birim sistemine uygun düzeltiniz.

Kazanım: 9.1.3.1. Fiziksel nicelikleri sınıflandırır.

- ç) Skaler ve vektörel niceliklerde toplama işlemlerine (tek boyutta) günlük hayattan örnekler verilerek, karşılaştırma yapılması sağlanır. Vektörlerde toplama işlemlerinin tek boyutta yapılması sağlanır.



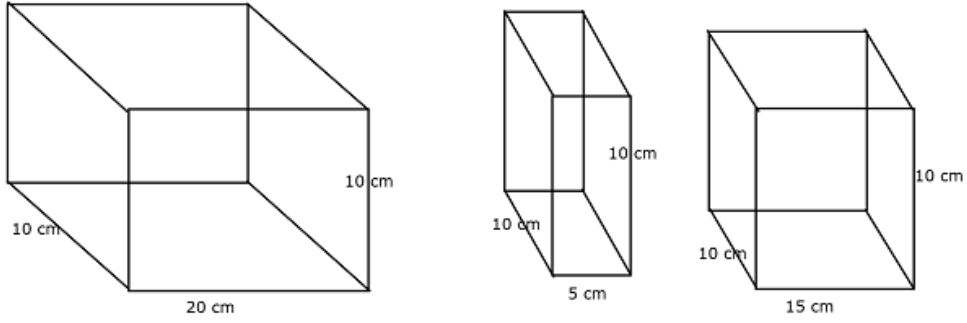
**Soru 6-** Sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan cisme arkadaşlar yataya paralel şekilde kuvvet uyguluyor.

Buna göre cisme etki eden toplam kuvvetin büyüklüğü kaç N'dır? İşlemlerinizi gösteriniz.

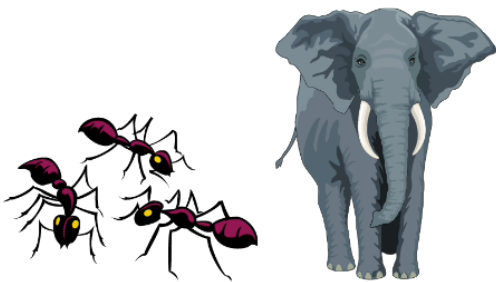


Kazanım: 9.2.2.1. Dayanıklılık kavramını açıklar.

**Soru 7-** Boyutları 10cm, 20cm, 10 cm olarak verilen A dikdörtgenler prizması düşeyde düzgün kesilerek A prizmasından K ve L prizmaları elde ediliyor. A prizmasının dayanıklılığı D ise; K prizmasının dayanıklılığı DK'nın L prizmasının dayanıklılığı DL' ye oranı nedir?



**Soru 8-** Bir kenar uzunluğu 4 cm olan bir küpün hacmini 8 katına çıkarılırsa küpün dayanıklılığı nasıl değişir?



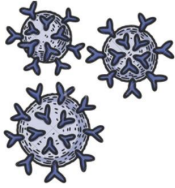
**Soru 9)**

Bir karınca kendi boyunun onlarca katı ağırlığı rahatlıkla taşıyabilirken, karıncayı bir fil boyutunda büyüttüğümüzde ilk duruma kıyasla ağırlık taşıyamaz hale gelir. Bunun fiziksel açıklaması nedir?

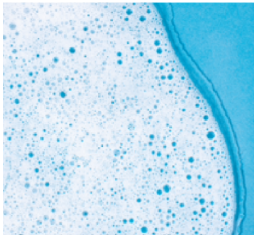


*Kazanım: 9.2.3.1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.  
b) Yüzey gerilimini etkileyen faktörlerin, günlük hayattaki örnekler ile açıklanması sağlanır.*

**Soru 10-** Çamaşırlarımızı yıkarken suyun sıcaklığının yüksek olması ve deterjan kullanılması lekenin çıkmasında nasıl bir rol oynar?



**Soru 11-** Vücudumuza giren bakteri, mikrop ve virüslerle savaşan bağışıklık hücrelerimizden biri lenfositlerdir. Lenfositler enfekte hücrelerin antijenlerini tanıyarak onları yok edebilmek için birbirlerine tutunarak daha büyük bir hücre topluluğu haline gelirler ve hedef hücreleri içine alarak yok ederler. Bunu açıklayan fiziksel olay nedir?



**Soru 12-** Suyu deterjan eklendiğinde yüzey gerilimi nasıl etkilenir. Açıklayınız.



*Kazanım: 9.2.3.1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.*

*a) Yüzey gerilimi ve kılcallık olayının yapışma ve birbirini tutma olayları ile açıklanması ve günlük hayattan örnekler verilmesi sağlanır*



**Soru 13-** Post-it' olarak da adlandırdığımız yapışkan kağıtlar özellikler ders çalışırken ve önemli yerlerle ilgili not çıkarırken çok işimize yarar. Bu yapışkanlı kağıtları bir yüzeyden söküp başka bir yüzeye yapıştırdığımızda orada da kalabilmesinin fiziksel nedeni nedir?

**Soru 14-** Kılcallık olayını günlük hayattan bir örnek vererek açıklayınız.

*Kazanım: 9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar.*

*a) Kütle ve hacim kavramlarına değinilir. Kütle (mg, g, kg ve ton) ve hacim (mL, L, cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>) için anlamlı birim dönüşümleri yapılır. Dönüşümler yapılırken bilişim teknolojilerinden faydalanabileceği belirtilir.*



**Soru 15-** Kantinden 200 mL meyve suyu alan Deniz bir seferde tüm meyve suyunu içince bir şişkinlik hissediyor ve meraklanıyor. Gündelik hayatta ortalama 3 litre sıvı tüketilmesi gerektiğini öğretmeninden öğrendikten sonra acaba günlük kaç cm<sup>3</sup> daha sıvı tüketmeliyim diye düşünmeye başlıyor. Deniz'e sorusunun cevabını bulmasında yol gösterir misin?



**Soru 16-** Su faturasına bakan Emre gelen faturada aylık su tüketiminin 12 m<sup>3</sup> olduğunu görüyor. Emre babasından bu kadar suyun litre cinsinden karşılığının ne olduğunu öğrenmek istiyor, babasının cevabı ne olur?



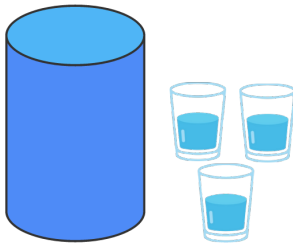
**Soru 17-**Ehliyeti aldığı anda ilk kullandığı aracın 2,5 ton olduğunu söyleyen öğretmenin aracı kaç kg dır?

**Soru 18-**Aşağıdaki birim dönüştürme sorularını cevaplayınız.

a) 100 gram kaç kilogramdır?

b) 0,5 litre kaç cm<sup>3</sup> tür?

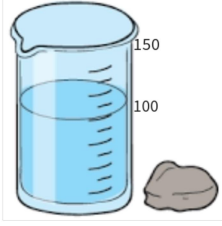
*Kazanım: 9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar. b) Düzgün geometrik şekilli cisimlerden küp, dikdörtgenler prizması, silindir, küre ve şekli düzgün olmayan cisimler için hacim hesaplamaları yapılır. Kum-su problemlerine girilmez.*



**Soru 19-** Yarıçapı 5 cm yüksekliği 20 cm olan silindir şeklinde bir sürahi ağzına kadar suyla doludur. Her birinin hacmi 250 mL olan bardaklardan kaç tanesi tamamen doldurulabilir? ( $\pi = 3$ )

**Soru 20-**Yarıçapı 4 cm olan küre sürahinin içini tamamen suyla doldurmak için kaç mL su gerekir?

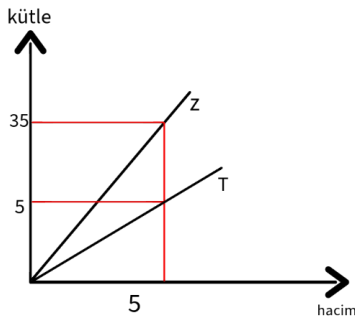




**Soru 21-** Taşma düzeyine kadar hacmi olan  $150 \text{ cm}^3$  olan kap şekilindeki gibi  $100 \text{ cm}^3$  su ile doludur. Bu kaba suda çözünmeyen bir taş tamamı suyun içinde batacak şekilde kaba bırakıldığında kaptan dışarı  $20 \text{ cm}^3$  su taşmaktadır.

Buna göre cisim kaptan çıkarıldığında kaptaki su seviyesi ne olur?

*Kazanım: 9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar. c) Sabit sıcaklık ve basınçta ölçüm yapılarak kütle-hacim grafiğinin çizilmesi; kütle, hacim ve özkütle kavramları arasındaki matematiksel modelin çıkarılması sağlanır. Matematiksel hesaplamalar yapılır*



**Soru 22-** Kütle hacim grafiği verilen Z ve T sıvıları için;

Z ve T sıvılarının özkütleleri oranı  $d_z/d_t$  nedir?

**Soru 23-** A maddesinin 38 gramı  $2 \text{ cm}^3$ , B maddesinin 10 gramı  $10 \text{ cm}^3$  tür. A maddesinin özkütlesinin B maddesine oranı nedir?

**Soru 24-** Özkütlesi  $1,5 \text{ g/cm}^3$  olan K sıvısından 900g,  $1,2 \text{ g/cm}^3$  olan B sıvısından  $500 \text{ cm}^3$  alınarak yapılan karışımın özkütlesi kaç  $\text{g/cm}^3$  olur?



**Soru 25-**  $300 \text{ cm}^3$  buz kaç gramdır? ( $d_{su}=1 \text{ g/cm}^3$ ,  $d_{buz}=0,9 \text{ g/cm}^3$ )

