DUBBA · OYSS HAZIRLIK
9. Sınıf Fizik Dersi 1. Dönem 2. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 2
Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

Adı Soyadı: .....
Sınıf / No: .....
Puan: .....

Telefonda aç: süreli çöz, paylaş

9. Sınıf Fizik · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı (Senaryo 2)

1. Fizik bölümünden yeni mezun olan bir kişi, iş ilanlarını incelerken aşağıdaki dört ilanı not etmiştir.

No	İlanı veren kurum	Aranan iş
I	Jeofizik araştırma kurumu	Yer altından yansıyan titreşim dalgalarının kayıtlarını çözümleyerek petrol ve su katmanlarını belirleme
II	Mimarlık ofisi	Müze ve ofis binalarında gün ışığının yönünü ve yapay aydınlatmayı hesaplayarak tasarlama
III	Hastane onkoloji bölümü	Işın tedavisi cihazlarında hastaya verilen dozu hesaplama ve cihazın doğruluğunu ölçme
IV	Otomotiv ar-ge merkezi	Elektrikli araç bataryalarında enerji depolayan katı elektrot malzemelerini geliştirme

1.1. Her ilandaki işin fizik biliminin hangi alt dalıyla ilgili olduğunu, ilandaki hangi ifadeye dayandığınızı belirterek yazınız.

1.2. Bir sigorta şirketi de fizik mezunu aradığını duyurmuştur. Fizikle ilgisiz görünen bu kurumda bir fizikçinin yapabileceği bir işi, fiziğin hangi alt dalına dayandığını belirterek yazınız.

2. Doğu–batı doğrultusundaki bir demir yolunda, bir vagona bağlanan dört lokomotifin uyguladığı kuvvetler şöyledir:

Lokomotif	Kuvvetin büyüklüğü ve yönü
L_1	2000 N, doğuya
L_2	2000 N, batıya
L_3	500 N, doğuya
L_4	1500 N, batıya

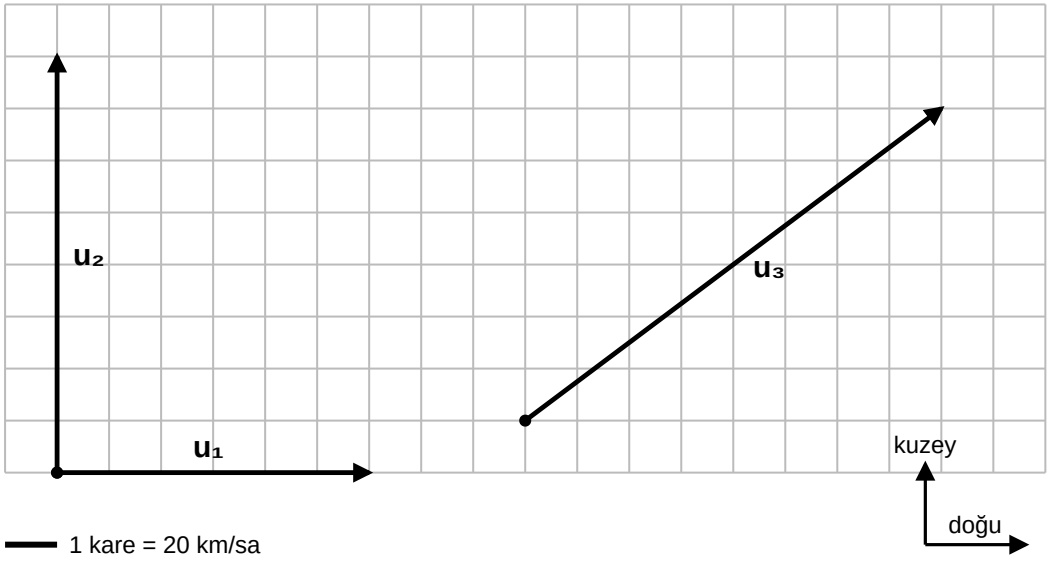
© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

2.1. Büyüklükleri eşit, yönleri zıt olan kuvvet çiftini belirleyiniz ve bu ilişkiyi vektör eşitliği biçiminde (örneğin **X = −Y** gibi) yazınız.

2.2. L_1 kuvvetini L_3 kuvvetinin bir reel sayıyla çarpımı biçiminde ($\mathbf{L_1 = k \cdot L_3}$) yazınız; k'yi nasıl bulduğunuzu gösteriniz.

2.3. Bir makinist, "L_4 kuvveti, L_3 kuvvetinin −3 katıdır." demiştir. Makinistin ifadesinin doğru olup olmadığını tablodaki verilere dayanarak gerekçesiyle belirleyiniz ve ilişkiyi vektör eşitliği biçiminde yazınız. Ardından dört kuvvetin bileşkesinin büyüklüğünü ve yönünü bularak vagonun hangi yöne doğru çekileceğini belirtiniz.

3. Şekil 1'de, bir uçağın havaya göre hızı $\mathbf{u_1}$, rüzgârın hızı $\mathbf{u_2}$ ve bir başka uçağın yere göre hızı $\mathbf{u_3}$ kare ızgarada gösterilmiştir. Her bir karenin kenarı 20 km/sa'lik hızı temsil etmektedir.



Şekil 1. Izgarada hız vektörleri (1 kare = 20 km/sa)

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

3.1. Birinci uçağın yere göre hızı, $\mathbf{u_1}$ ile $\mathbf{u_2}$ vektörlerinin toplamıdır. Bu toplamı **uç uca ekleme yöntemiyle** cevap kâğıdınızdaki kareli alana çiziniz ve bileşke hızın büyüklüğünü hesaplayınız. (Not: bir kare = 20 km/sa)

3.2. Bileşke hızın büyüklüğü, $\mathbf{u_1}$ ve $\mathbf{u_2}$'nin büyüklükleri toplamından (120 + 160 = 280 km/sa) küçük çıkmaktadır. Bunun nedenini **paralelkenar yöntemiyle** yapacağınız çizime dayanarak açıklayınız. Bileşkenin büyüklüğü hangi durumda 280 km/sa olurdu?

3.3. $\mathbf{u_3}$ vektörünü doğu ve kuzey doğrultularındaki **bileşenlerine ayırınız**. Bileşenlerin büyüklüklerini ve $\mathbf{u_3}$'ün büyüklüğünü hesaplayınız.

4. Aşağıda doğadaki temel kuvvetlerle ilgili beş cümle verilmiştir.

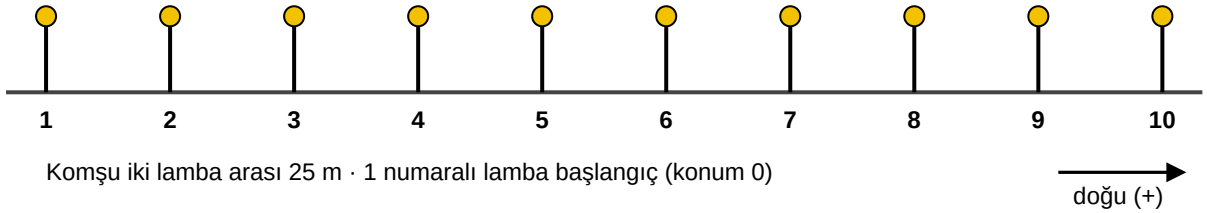
No	Cümle
I	Kütle çekim kuvveti, dört temel kuvvet içinde en zayıf olanıdır.
II	Güçlü nükleer kuvvetin etki alanı sınırsızdır; uzak gezegenleri de etkiler.
III	Elektromanyetik kuvvet, elektrik yüklü tanecikler arasında hem çekici hem itici olabilir.
IV	Zayıf nükleer kuvvet, atomların birbirine bağlanarak molekül oluşturmasını sağlar.
V	Elektromanyetik kuvvet ile kütle çekim kuvvetinin etki alanı çok uzun mesafelere ulaşır.

4.1. Cümlelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu numarasıyla yazınız. Yanlış cümleleri düzelterek yeniden yazınız.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

4.2. Güneş sistemindeki gezegenlerin hareketini açıklarken yalnızca kütle çekim kuvvetinin dikkate alınmasının nedenini, diğer üç temel kuvvetin özellikleriyle karşılaştırarak açıklayınız.

5. Şekil 2'de, bir caddenin kenarına 25 m aralıklarla dikilmiş, 1'den 10'a kadar numaralanmış sokak lambaları gösterilmiştir. 1 numaralı lamba başlangıç noktası (konum 0) alınmış, doğu yönü pozitif (+) kabul edilmiştir. Bir öğrenci 3 numaralı lambanın önünden yürümeye başlamış, 8 numaralı lambaya kadar gitmiş, sonra geri dönerek 6 numaralı lambanın önünde durmuştur. Yürüyüş toplam 125 saniye sürmüştür.



Şekil 2. Sokak lambası dizisi (komşu lambalar arası 25 m)

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

5.1. Öğrencinin başlangıç konumunu, en uzak noktadaki konumunu ve son konumunu metre cinsinden yazınız. Yer değiştirme vektörünün büyüklüğünü ve yönünü bulunuz.

5.2. Öğrencinin aldığı toplam yolu hesaplayınız. Yol ile yer değiştirmenin neden farklı çıktığını yazınız.

5.3. Öğrencinin ortalama süratini ve ortalama hızını (büyüklük ve yön) m/s cinsinden hesaplayınız; işlem adımlarını gösteriniz.

6. Bir metro treni duraktan kalktıktan sonra hızını 40 saniyede 0'dan 20 m/s'ye çıkarmakta; bir sonraki durağa yaklaşırken hızını 20 s'de 20 m/s'den 0'a düşürmektedir.

6.1. Kalkış sırasında trenin ortalama ivmesini hesaplayınız. Hesabınızdan yola çıkarak ivmenin tanımını kendi cümlenizle yazınız.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

6.2. Yavaşlama sırasındaki ortalama ivmeyi hesaplayınız. Bu ivmenin yönünü trenin hareket yönüyle karşılaştırarak belirtiniz.

7. Bir mutfakta gözlenen hareketler aşağıda verilmiştir.

No	Hareket
I	Mikserin çırpıcısının mili çevresinde hızla dönmesi
II	Ekmek keserken bıçağın ileri geri hareketi
III	Kaynayan suda bir hava kabarcığının dipten yüzeye düz yükselmesi
IV	Blender bıçağının dönmesi
V	Tezgâh üzerinde bir kutunun düz itilerek kaydırılması

7.1. Her hareketin türünü (öteleme, dönme, titreşim) numarasıyla yazınız ve her biri için seçtiğiniz türün gerekçesini bir cümleyle belirtiniz.

7.2. Mutfakta hem öteleme hem dönme hareketinin birlikte görüldüğü bir hareket örneği yazınız.

Cevap anahtarı: çözdükten sonra okut.
Her maddenin tam puan ölçütü, kısmi ve sıfır puan durumu, olası yanıt. Kendini puanla, aynı sayfadan 40 dakikalık sayaçla yeniden çöz.

© 2026 Dubba. Bu yazılının soruları, şekilleri, puanlama anahtarı ve çözümleri Dubba'nın özgün eseridir (5846 sayılı FSEK); tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde ve değiştirilmeden çoğaltıp öğrencilere, sınıflara, okullara ve kurslara bedelsiz dağıtabilirsin; satılamaz, ücretli bir ürün ya da hizmette kullanılamaz, ticari amaçla kullanılamaz, başka sitede barındırılamaz, kaynak dubba.com.tr gösterilir. Telif Politikası 3. madde: dubba.com.tr/telif