|  |  |
| --- | --- |
| **Soru 1**  Sürtünmeli yatay bir yolda hareket eden bir araç viraja girdiğinde dışa doğru savrulmaktadır.  **Aracın dışa doğru savrulmaması için;**  I.   Gerekli hız limitlerine uymak  II.  Aracın kütlesini artırmak  III. Sürtünme katsayısı daha büyük olan lastikler kullanmak  **işlemlerinden hangileri tek başına yapılır?**  A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III  **Soru 2**  **Sürtünme katsayısı k = 0,3 olan yatay düzlemde** **54 km/h hızla viraja giren aracın savrulmadan dönebilmesi için viraj yarıçapı en az kaç metre olmalıdır?** (g = 10 m/s2)  A) 90 B) 75 C) 60 D) 30 E) 10  **Soru 3**  **Eğim açısı 53° olan sürtünmesi önemsiz 30 m yarıçaplı eğimli viraja giren aracın güvenli bir şekilde dönebilmesi için aracın çizgisel hızı en fazla kaç m/s olmalıdır?**(g=10 m/s2 ; sin53°=0,8 ; cos53°=0,6)  A) 5 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25  **Soru 4**  **Sürtünme katsayısı 0,5 olan 500 m yarıçaplı yatay virajı, arabanın güvenli bir şekilde dönebilmesi için hızı en fazla kaç m/s olmalıdır?** (g=10 m/s2)  A) 50 B) 45 C) 30 D) 25 E) 20  **Soru 5**    A) 0,1 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,8 | **Soru 6**  Bir araç yatay virajlı bir yolu güneşli havada maksimum sürati 10 m/s olacak şekilde güvenle alıyor.  **Buna göre aracın aynı virajlı yolu yağmurlu havada güvenle alabilmesi için maksimum sürati kaç m/s olur?** (Yağmurlu havadaki sürtünme katsayısını güneşli havadaki sürtünme katsayısını yarısı kadar olduğunu kabul ediniz.)  A) \(\sqrt5\) B) 5 C) \(5\sqrt2\) D) \(10\sqrt2\) E) 20  **Soru 7**    A) 0 B) 10 C) 20 D) 20\(\sqrt{2}\) E) 40  **Soru 8**  Eşit kütleli küp ve küre yatay düzlemde sabit ve birbirine eşit öteleme hızlarıyla hareket etmektedir. Küp öteleme, küre kaymadan yuvarlanma hareketi yapmaktadır. Tüm düzlemlerde sürtünmeler ihmal edilecek kadar küçük olup, cisimlerin çıkacağı eğik düzlem yeterince uzundur.  **Buna göre küp ve kürenin hareketi ile ilgili**  I. Küpün ve kürenin kinetik enerjileri birbirine eşit olduğu için, çıkabilecekleri maksimum yükseklik de birbirine eşit olur.  II. Kürenin kinetik enerjisi, küpün kinetik enerjisinden daha büyük olduğu için küre daha fazla yükselir.  III. Küre ve küp çıkabildikleri maksimum yükseklikten geri dönerek yatay zemine ulaştığında, öteleme hızları birbirine eşit olur.  **ifadelerinden hangileri doğrudur?**  A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III  **Soru 9**  **Aşağıda verilen cisimlerden;**  I.Hareket halindeki otomobil tekerleği  II.Yel değirmeni  III.Lunaparktaki dönme dolap  **hangileri sadece dönme hareketi yapmaktadır?**  A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III  **Soru 10**  **Şekil I, II ve III de verilen K sabit makarası, L dişlisi ve M tekerleğinden hangileri hem dönme hem öteleme hareketi yapmaktadır?**  A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M D) K ve M E) L ve M |

CEVAPLAR: 1-C    2-B    3-D    4-A    5-E    6-C    7-D    8-E    9-E    10-C    