|  |  |
| --- | --- |
| **Soru 1**  **Görevi için Ay çevresinde yörüngeye giren uzay mekiğinin çizgisel hızının büyüklüğü;**  I.Uzay mekiği ile ay arasındaki uzaklık  II.Uzay mekiğinin kütlesi  III.Ay'ın kütlesi  **değişkenlerinden hangilerine bağlıdır?**  A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III  **Soru 2**  M1 ve M2 kütleli iki gezegenin arasında bulunan M kütleli cismin boşlukta dengede kaldığı görülmektedir.  **Sistemin denge durumu için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?** (Gezegenlerin kendi aralarındaki etkileşim ihmal edilecek.)  A) M1 > M2 ise R1 > R2 olmalıdır. B) R1 artırılırsa M kütleli cisim 2 yönünde harekete geçer. C) R2 artırılırsa M kütleli cisim 1 yönünde harekete geçer. D) Cismin M kütlesi artırılırsa cisim 2 yönünde harekete geçer. E) M1 = M2 ise R1 = R2 olmalıdır.  **Soru 3**  “Bir gezegenin yüzeyindeki kütle çekim ivmesinin büyüklüğü gezegenin kütlesiyle doğru, yarıçapının karesiyle ters orantılıdır.”  **Dünya yüzeyinde kütle çekim ivmesi g dir. Kütlesi Dünya’nın kütlesine eşit, yarıçapı Dünya’nın yarıçapının 2 katı olan bir gezegenin yüzeyindeki çekim ivmesi kaç g olur?**  A) g/4 B) g/2 C) g D) 2g E) 4g  **Soru 4**  İki kütle arasındaki kütle çekim kuvveti cisimlerin kütleleri çarpımıyla doğru, aralarındaki uzaklığın karesiyle ters orantılıdır. Aralarında d kadar uzaklık bulunan K ve L cisimleri arasındaki kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü F dir.  **Cisimlerin arasındaki uzaklık sabit kalmak şartıyla K cisminin kütlesi 4 katına çıkarılırken L cisminin kütlesi yarıya düşürülürse cisimlerin arasındaki kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü kaç F olur?**  A) 1 B) 3/2 C) 2 D) 5/2 E) 3  **Soru 5**  **Bir gezegen etrafında aynı yörüngede dolanmakta olan kütleleri farklı uydular için;**  I.Kütle çekim kuvveti  II.Periyot  III.Kinetik enerji  **niceliklerinden hangileri eşit olur?**  A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III | **Soru 6**  **Bir gezegen etrafında dolanan uydunun gezegene olan uzaklığı arttıkça;**  I.Uyduya etki eden çekim kuvveti  II.Uydunun çizgisel hızı  III.Uyduya etki eden çekim ivmesi  **niceliklerinden hangileri azalır?**  A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III  **Soru 7**  Bir bisikletçi Antalya, Ankara ve Erzurum'da  katıldığı bisiklet yarışları öncesinde bisikletini el kantarında tarttığında her seferinde bisikletinin ağırlığını farklı ölçüyor.  **Kütle değişmeyen madde miktarı olduğuna göre bisikletçinin bu farklı sonuçlara ulaşmasına;**  I.Yerçekimi ivmesinin değişmesi  II.Sıcaklık farkı  III.Yükseklik farkı  **yargılarından hangileri neden olabilir?**  A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III  **Soru 8**  Bir gezegenin kütle çekim ivmesi gezegenin kütlesi ile doğru orantılı, yarıçapının karesi ile ters orantılıdır. Yarıçapı R, kütlesi M olan Dünya'nın yüzeyindeki kütle çekim ivmesi g kadardır.  **Kütlesi ve yarıçapı yukarıda verilen gezegenlerin hangilerinin yüzeyindeki kütle çekim ivmesi g'den küçük olur?**  A) Yalnız X B) Yalnız Y C) Yalnız Z D) X ve Z E) Y ve Z  **Soru 9**  I.Ekvatordan kutuplara gitme  II.Okyanus tabanına inme  III.Everest dağına tırmanma  **durumlarından hangilerini gerçekleştirdiğimizde ağırlığımız azalır?**  A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III  **Soru 10**  Yoğunluğu her yerde aynı olan  küresel yapılı bir gezegenin çekim ivmesinin büyüklüğünün gezegeninin merkezinden olan uzaklığına bağlı grafiği şekildeki gibidir.  **Buna göre çekim ivmesinin büyüklüğü ile ilgili;**  I.Gezegenin merkezinde sıfırdır.  II.Gezegenin merkezinden yüzeyine çıkıldıkça artar.  III.Gezegenin yüzeyinde en büyük değere sahiptir.  **ifadelerinden hangileri doğrudur?**    A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III |

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