

1. Bu testte sırasıyla, Türk Dili ve Edebiyatı (1-24), Tarih-1 (25-34), Coğrafya-1 (35-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Türk Dili ve Edebiyatı-Sosyal Bilimler-1 Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Verilen parçadaki ilk boşluğa kişiden topluma doğru bir akış olduğu için "bireylerin" sözcüğü, 2. boşluğa pozitif anlam akışından dolayı "kilit rol oynar" sözü getirilmelidir. Cevabımız bu sebepten B şıkkı olur.

Cevap: B

2. A şıkında I numaralı cümle ile ilgili olarak bahsedilen konuya ilk eğilen vurgusu yapılmış ancak I numaralı cümlede "ilk fark edenlerden biridir" denmiş. Bu sebepten A şıkkı yanlış olur, cevabımız A şıkkı olur.

Cevap: A

3. Metindeki "letafet, ruha dokunmak, hassasiyete uygun bir özen" vurgularından ve C şıkında da yapılam "incelik" vurgusunun eşlenmesi ile cevabımız C şıkkı olur.

Cevap: C

4. Metinde bahsedilen durumla alakalı misal yani örnek teşkil edecek bir ayrıntı aktarılmadığı için cevabımız e şıkkı olur.

Cevap: E

5. Metinde bahsedilen karanlık enerji ile alakalı teorik çalışmaların devam ettiği vurgusundan dolayı araştırmaların kuram çizgisinde kaldığını söyleyebiliriz. Cevabımız bu sebepten D şıkkı olur.

Cevap: D

6. Metinde çiftleşebildikleri için uçabildikleri şeklinde bir bağdaşım kurulmadığı için cevabımız C şıkkı olur.

Cevap: C

7. Verilen şiirdeki 2. mısradaki ahın yani feryadın semaya yani gökyüzüne çıkması abartma sanatını ortaya koyar. Cevabımız bu sebepten E şıkkı olur.

Cevap: E

8. Sarmal kafiye abab şeklinde örgülenir. Bu açıdan ilk dördlük bu şekilde örgülenmediği için cevabımız C şıkkı olur.

Cevap: C

9. Verilen dizeler dördlük olduğu için, aaxa diye kafiyelendiği için ve diğer şıklar özellikle dördlük olma şartını taşımadığı için cevabımız rubai olur, yani B şıkkıdır.

Cevap: B

10. B, C, D ve E şıklarında sevgiliye sitem; A şıkında sevgiliye özlem teması işlenmiştir. Bu açıdan cevabımız A şıkkı olur.

Cevap: A

11. Verilen metinde bir dağın arasında kalma ve ateşle oradaki madeni eritme vurgularından dolayı cevabımız Ergenekon Destanı olur, yani cevabımız E şıkkıdır.

Cevap: E

12. IV numaralı cümlede bahsedilen palanga kavramı Karagöz ile ilgili olmayıp orta oyununun oynandığı yere verilen addır, cevabımız bu sebepten D şıkkı olur.

Cevap: D

13. Destandan halk hikâyesine geçiş eserleri Dede Korkut Hikâyeleri, halk hikâyeleri ise destandan modern hikâyeye geçiş ürünleridir. Bu açıdan cevabımız C şıkkı olur.

Cevap: C

14. IV numarada bahsedilen seci, divan edebiyatındaki düz yazı türlerine verilen isim değil; şiirdeki iç kafiyedir. Cevabımız bu sebepten D şıkkı olur.

Cevap: D

15. Metindeki Türkçe ve tasavvuf vurgularından dolayı cevabımız sırasıyla "Garipname" ve "Âşık Paşa" olur. Cevabımız B şıkkıdır.

Cevap: B

16. Metinde öncü bir şair olması ve Edirne Şehrengiz'i vurgularından dolayı cevabımız Zati olur. Yani cevabımız A şıkkıdır.

Cevap: A

17. Metindeki "evliya, keramet, dinî liderler ve tasavvuf" vurgularından dolayı cevabımız menakıbnamedir, yani cevabımız D şıkkı olur.

Cevap: D

18. Metinde ilk köy romanı ve önemli bir psikolojik roman vurgularından dolayı cevabımız Nabizade Nazım olur, yani cevabımız E şıkkıdır.

Cevap: E

19. Tanzimat'ta şiirde biçimsel olarak asıl devrimi yapan Abdülhak Hamit Tarhan olduğu için cevabımız B şıkkı olur.

Cevap: B

20. Parçadaki III numaralı cümlede Servetifünun sanatçıları için aruzu bıraktıkları söylenmiş ancak Servetifünun sanatçıları eserlerini aruz ölçüsüyle yazmışlardır, cevabımız bu sebepten C şıkkı olur.

Cevap: C

21. Verilen şiirdeki "sade dil, akıcı söylem, halk dili" gibi unsurlardan dolayı cevabımız Garip, yani 1. Yeni olur.

Cevap: A

22. Verilen ışıklarda otobiyografik Roman olma özelliğini gösteren tek Eser Peyami safa'ya ait "Dokuzuncu Hariciye Koşuşu" adlı eserdir. Cevabımız D şıkkıdır.

Cevap: D

23. Parça da bahsedilen sanatçı; "Mavera dergisi" vurgusu, "Yedi Güzel Adam" vurgusu ve "Sebepey" adlı eserden dolayı Erdem Beyazıt olur, yani cevabımız E şıkkıdır.

Cevap: E

24. Parçadaki "teknoloji, hız, makineleşme" vurguları ve "Marinetti ile Nazım Hikmet" isimlerinden dolayı bahsedilen akımın fütürizm yani gelecekçilik olduğunu anlarız. Cevabımız bu açıdan C şıkkı olur.

Cevap: C

25. İstanbul hükümeti milli mücadeleyi Amasya Görüşmelerinde resmen tanımıştır.

Cevap: B

26. Mehmet Akif Ersoy'un İstiklal Marşı ile ilgili bu sözü Kurtuluş savaşının zor şartlar altında kazanıldığını gösterir.

Cevap: B

27. Milli Mücadele yıllarındaki bu çalışmalar ile Türk halkı mücadelesini hukuki dayanaklarla yaptığını gösterir.

Cevap: A

28. Osmanlı Devleti II. Viyana kuşatmasına kadar askeri alanda ıslahat yapma düşüncesinde değildir.

Cevap: D

29. İslam öncesi Türk kültürü hakkında bilgi veren en önemli belge Orhun Kitabeleridir.

Cevap: D

30. Osmanlı Devletinin batılı ülkelerle sömürge rekabeti yaşamadığı yer Girit adasıdır.

Cevap: B

31. İlk Çağlarda düzgün ve ayarlı belli para basma ihtiyacından Darphane ortaya çıkmıştır.

Cevap: B

32. Emevilerde Hazreti Hüseyin'in öldürüldüğü olaya Kerbela olayı denir.

Cevap: C

33. Fatih sultan mehmet divan başkanlığını Sadrazama vermiş.ÖNCÜL I ve 2. Mahmut divanı kaldırmıştır.

Cevap: D

34. Kuvayı Milliye düzenli orduya destek vermemiştir.

Cevap: E

TASARI PLUS

35. Ocak ayında Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşandığı için 25 °C sıcaklık Sidney'de ekstrem olarak değerlendirilmez.

Cevap: B

36. Ülkemizde verilen merkezler içinde sadece Konya'ya hızlı tren hattı bulunduğu için cevap A olur.

Cevap: A

37. Verilen problemler asit yağmurları sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Cevap: E

38. Açıklamada bahsi geçen medeniyetin Çin Medeniyeti olmasından dolayı cevap D olur.

Cevap: D

39. İzmit ve İskenderun Körfezlerinde sanayinin gelişmesinde buradaki limanlar yani ulaşım imkanları etkili olmuştur.

Cevap: C

40. Açıklamada bahsi geçen kalkınma projesi Güneydoğu Anadolu Projesi'dir. Van G.A.P bölgesinde yer almadığı için cevap E olur.

Cevap: E

TASARI PLUS

1. Bu testte sırasıyla, Tarih-2 (1-11), Coğrafya-2 (12-22), Felsefe Grubu (23-34), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (35-40), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersini yasal olarak almak zorunda olmayan veya farklı müfredat ile alanlar için Felsefe Grubu (41-46) alanlarına ait toplam 46 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Sosyal Bilimler-2 Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Hazreti Osman döneminde aynı soydan kişiler vali yapılırca İslam ülkesinde iç karışıklıklar çıkmıştır.

Cevap: B

2. Mustafa Kemal Kurtuluş Şavaşının Hazırlık döneminde en büyük desteği Kazım Karabekir den görmüştür.

Cevap: D

3. XVII. yüzyıldaki Celali isyanlarının XIX.yüzyılın sonlarında Balkanlardan gelen göçlere yardım için kurulan Muhacir komisyonu ile ilgisi yoktur.

Cevap: B

4. Türkiye'nin II. Dünya savaşının sonuna doğru Almanya ve Japonya'ya savaş ilan etmesinin nedeni savaş sonrası yeni dünya düzeninde yer almak istemesidir

Cevap: B

5. Anadolu'da Malazgirt savaşından sonra kurulan ilk Beylikleri Alparslan'ın komutanları kurmuş. Anadolu'da ilk eserleri onlar inşa etmişlerdir. Haçlılarla ittifak yapmamışlardır.

Cevap: C

6. Osmanlı'da ilk kez Avrupa'ya öğrenci gönderilmesi XIX yüzyıldadır

Cevap: E

7. İslamın ilk dönemlerinde müslümanlarla mücadele eden Türk devletleri Hazarlar ve Türgişlerdir.

Cevap: C

8. Nizamülmülk bu uygulama ile merkezi otoriteyi zayıflatan feodal oluşumları engellemek istemiştir.

Cevap: C

9. Padişahın mutlak vekili ve savaşta serdarı ekrem ünvanı kullanan Sadrazam'dır.

Cevap: C

10. Osmanlı'da üretimin aksamaması için alınan vergi Çiftbozan'dır.

Cevap: C

11. Felahı Vatan grubunun oluşumunda Mustafa Kemal'in doğrudan etkisi yoktur.

Cevap: C

12. Antalya enerji üretim bölgesi olmadığından tesisin burada açılmasının nedenleri arasında enerji faktörünün etkisinden söz edilemez.

Cevap: E

13. Sanayi atıklarının deniz ve akarsu gibi doğal ortamlara bırakılması buradaki ekosistemlere büyük zarar verir. O yüzden Cevap B şıkkı olur.

Cevap: B

14. ABD doğal kaynak bakımından zengin olup gelişmiş bir ülke iken Japonya doğal kaynak bakımından fakir olan gelişmiş bir ülkedir. O yüzden bu iki ülke için ham madde bakımından zengin ifadesi ortak değildir.

Cevap: A

15. I. ve IV. madde turizmin etkileri olmasına rağmen olumlu olmadığı için Cevap C olur.

Cevap: C

16. Tarımda makineleşme insana olan ihtiyacı azaltır ve işsizlik oranını yükseltir. Aynı şekilde ölüm oranlarının düşmesi de nüfusun hızla artmasına neden olarak işsizliğin artmasına ve ekonominin olumsuz etkilenmesine neden olur. Bu durumlar nüfus artış hızını yükseltici politikadan vazgeçilmesinde etkili olmuştur.

Cevap: B

17. – Geniş yapraklı yıl boyu yeşil kalan ağaç toplulukları – **Yağmur ormanları biyomu**
 – Yaz yağışlarıyla yeşeren uzun boylu ot toplulukları – **Savan biyomu**
 – Kuraklığa dayanıklı deve, yılan, örümcek gibi hayvan türleri – **Çöl biyomu**
 – Maki adı verilen bodur ağaçlar – **Çalı biyomu**
 Öncülde tundra biyonuna ait bir özellik verilmemiştir.

Cevap: E

18. Ülkemizdeki sulak alanlar Ramsar Sözleşmesi çerçevesinde koruma altına alınmaktadır.

Cevap: D

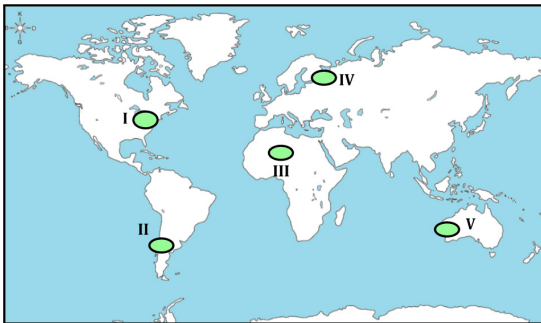
19. Nil ve Dicle nehirlerinin kaynak ve ağız kısımları arasında farklı ülkelerin yer alması su paylaşımı ile ilgili sorun yaşanmasına neden olmaktadır.

Cevap: D

20. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin belirlenmesinde doğal kaynak potansiyeli etkili olmamaktadır.

Cevap: A

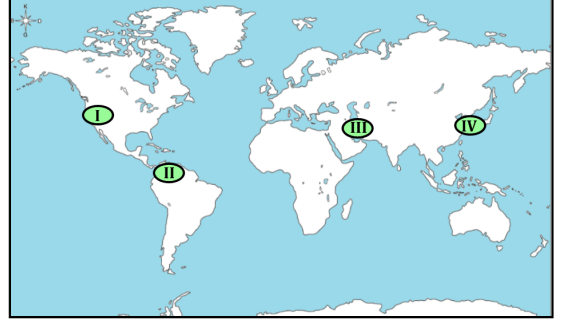
21.



II numaralı bölge Pasifik Ateş Çemberi adı verilen dünyanın jeolojik yönden en aktif bölgesinde yer almaktadır.

Cevap: B

22.



Öncüle bağlı olarak gelişmiş olan bölgelerde inovasyon önemli bir dinamiktir. O yüzden I ve IV numaralı bölgede inovasyonun etkisi daha fazladır.

Cevap: B

23. Bu parçada, kişilerin farklı düşüncelere sahip oldukları (I) ve deneyimlerden, gördüklerinden, duyduklarından ve okuduklarından öznel görüşler oluşturdukları (II) çıkarımlarına varılabilir. Ancak felsefi düşüncenin kendi içinde tutarlı olup olmadığı (III) konusunda bir çıkarım yapılamaz.

Dolayısıyla doğru seçenek C) I ve II olacaktır.

Cevap: C

24. Herakleitos'un açıklaması, her şeyin sürekli bir akış ve değişim durumunda olduğunu vurgular. "Bir insan için aynı ırmağa iki kez girmek imkansızdır" ifadesi, bu sürekli değişim ve akış durumunu ifade eder. Dolayısıyla doğru seçenek A) Her şey sürekli bir oluş hâlinde olacaktır.

Cevap: A

25. Bu parçada, sanatçının eserini oluşturma sürecinde duygularını, heyecanlarını ve coşkusunu yalnızca bir kere yaşadığı belirtilmiştir. Bu durum, sanat eserinin yaratıcı (II) ve özgün (III) olduğunu ifade eder. Pratik kullanımı olmadığından (I) bahsedilmemektedir.

Dolayısıyla doğru seçenek D) II ve III olacaktır.

Cevap: D

26. Bu parçada anlatılan süreç, A) Duyusal uyum'dur. Duyusal uyum, duyu organlarının çevresel koşullara uyum sağlayarak, belirli bir süre sonra değişen koşullara göre daha iyi çalışmasını ifade eder.

Cevap: A

27. Bu parçada davranışlar üzerinde A) Güdülenme'nin etkili olduğu vurgulanmaktadır. Motivasyonu düşük bir öğrencinin ödüllerle ilgilenmemesi, yüksek motivasyonlu bir öğrencinin ise ödüllerden daha fazla etkilenmesi, güdülenmenin önemini belirtir.

Cevap: A

28. Bu parçada sözü edilen durum, E) Kendini doğrulayan kehanet kavramı ile ilişkilendirilebilir. Kendini doğrulayan kehanet, bir kişinin beklentilerinin ve inançlarının, davranışlarını etkileyerek bu beklentileri gerçekleştirmesi durumudur.

Cevap: E

29. Bu durumda sosyoloğun yararlandığı bilimsel yöntem, C) Katılımlı gözlem olarak adlandırılabilir. Sosyolog, gecekondü semtlerinden birine yerleşerek, ailelerin belirgin özelliklerini belirlemek amacıyla bizzat gözlem yapmıştır.

Cevap: C

30. Bu parçada sözü edilen sosyolojik kavram, C) Sosyal kontrol'dür. Toplumsal düzenin korunması ve bireylerin davranışlarının normlara uyumunun sağlanması amacıyla kullanılan mekanizmalar, sosyal kontrol kavramını ifade eder.

Cevap: C

31. Grupların küçük ve büyük olarak ayrılmasındaki temel ölçüt, grubun üye sayısıdır. Dolayısıyla doğru seçenek E) Grubun üye sayısı olacaktır.

Cevap: E

32. Bu çıkarımın sonucuna göre, balıkçı kayıklarının limanda olması durumunda, hava ya fırtınalı ya da sisli olmalıdır. Bu nedenle doğru seçenek C) Hava ya fırtınalı ya sislidir olacaktır.

Cevap: C

33. Verilen seçenekler arasında B) Ev ödevini yalnız Ahmet yaptı önermesi birden fazla yargı bildirmektedir. Bu önerme hem ev ödevini yalnızca Ahmet'in yaptığını hem de diğer kişilerin ev ödevi yapmadığını ifade eder.

Cevap: B

34. İki kavramdan her biri diğerinin bütün elemanlarını içeriyorsa, bu iki kavram arasında tam girişimlilik ilişkisi vardır. Bu, iki kavramın birbirinin kapsayıcısı olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla doğru seçenek C) İki kavram arasında tam girişimlilik ilişkisi vardır olacaktır.

Cevap: C

35. Bu parçada verilenler, İslam dininin evrensel ve son ilahi din olduğu (C) özelliğini örneklendirir. Parçada İslam dininin kıyamete kadar devam edeceği ve önceki dinleri tasdik ettiği belirtilmiştir.

Cevap: C

36. Bu parçada verilenlere göre İslam inancı ile ilgili söylenebilecek doğru seçenek, A) ırk ve sınıf ayrımının olmadığı olacaktır. Parçada dil, renk, ırk ve sosyal sınıf sebebiyle kimseye imtiyaz tanınmadığı ve kimsenin hor görülmediği belirtilmiştir.

Cevap: A

37. Bu parçaya göre bahsedilen bilgi kaynağı E) Mütevatir haber'dir. Mütevatir haber, yalan üzere birleşmeleri imkânsız çok sayıda kişi tarafından nakledilen ve kesinlik taşıyan haberlerdir.

Cevap: E

38. Namazın farz olması için gerekli şartlar şunlardır: I. Müslüman olması II. Ergenlik çağına girmiş olması III. Akıl sağlığının yerinde olması Dolayısıyla doğru seçenek E) I, II ve III olacaktır.

Cevap: E

39. Bu parçada, din duygusunun insanda doğuştan mevcut olduğu ve insanın ruhsal ihtiyaçları olduğu vurgulanmaktadır. Bu da, II. Fıtrat'ı işaret etmektedir. Dolayısıyla doğru seçenek B) Yalnız II olacaktır.

Cevap: B

40. Bu parçada verilenler, Hz. Muhammed'in (s.a.v.) istişareye açık olması (E) yönünü ifade eder. Parçada, çevresindeki Müslümanların görüşlerini alarak hareket ettiği ve çoğunluğun görüşüne tabi olduğu belirtilmiştir.

Cevap: E

41. Bu parçada sözü edilen düşünce, A) Mitolojik düşünce'dir. Mitolojik düşünce, çok tanrılı dönemlerde insanların kurguladığı ve kutsallık attettikleri öykülerden oluşur. Bu öyküler, bilimsel gerçeklerden ziyade insanların inançlarına ve dönemin toplumsal ve kültürel olaylarına dayanmaktadır.

Cevap: A

42. İlk Çağ Doğa filozofları, evrenin ana maddesi yani "arke" problemi ile ilgilenmişlerdir. Thales'in suyu, Herakleitos'un ateşi ve Demokritos'un atomları evrenin temel yapı taşları olarak görmeleri, bu soruya yanıt aradıklarını gösterir. Dolayısıyla doğru seçenek C) "Arke" problemine yanıt aramışlardır olacaktır.

Cevap: C

43. Bu parçada verilenler, Freud'un "yüceltme" (sublimasyon) savunma mekanizmasıyla işaret eder. Yüceltme, bireyin kabul edilemez dürtü veya arzularını, toplum tarafından kabul gören ve onaylanan bir şekilde ifade etmesi anlamına gelir.

Cevap: C

44. Bu parçada toplumsal değişme üzerinde B) Sivil toplumların etkisi vurgulanmaktadır. Küresel düzeyde toplumsal duyarlılık oluşturan yeni sosyal hareketlerin, gönüllülük esasına dayanarak toplumsal değişmede önemli rol oynadıkları belirtilmiştir.

Cevap: B

45. Sosyalleşme, bireyin toplumun bir üyesi olma sürecidir ve bu süreçte gerekli bilgileri, kuralları, alışkanlıkları, değerleri ve inançları öğrenmesi ve benimsemesidir.

Verilen seçenekler arasında A) Bir kadının komşularını rahatsız etmemek için televizyonun sesini kısması bir sosyalleşme örneği olarak verilemez. Çünkü bu davranış, daha çok nezaket ve toplumsal kurallara uyma ile ilgilidir. Diğer seçenekler ise sosyalleşme sürecine örnek olarak verilebilir.

Cevap: A

46. B) Zeki - Akıllı kavram çiftinde eşitlik ilişkisi vardır. Zeki ve akıllı kavramları birbirinin bütün elemanlarını içerir.

Cevap: B

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

$$\begin{aligned}
 1. \quad & -10x^2 + 2y^2 = -6m \\
 & + \quad 3x^2 - 2y^2 = -m \\
 \hline
 & -7x^2 = -7m \\
 & \boxed{x^2 = m} \quad \boxed{y^2 = 2m} \\
 & \frac{x^2}{y^2} = \frac{1}{2} \quad \text{ise} \quad \frac{x}{y} = \frac{\sqrt{2}}{2}
 \end{aligned}$$

Cevap: B

$$2. \quad 3x + \left(\frac{x^2 - 36 - 3x}{5} \right) 3 = 37,8$$

Buradan $x = 9$ olur.

Bir aralık $45 - 275 = 3,6$ olur.

Mavi çizgi = $27 + 3,6 = 30,6$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \bullet \quad 30 \begin{array}{|l} 2 \\ 15 \end{array} \begin{array}{|l} 2 \\ 7 \end{array} \begin{array}{|l} 2 \\ 3 \end{array} \begin{array}{|l} 2 \\ 1 \end{array} \\
 & \bullet \quad 30 \begin{array}{|l} 3 \\ 10 \end{array} \begin{array}{|l} 3 \\ 3 \end{array} \begin{array}{|l} 3 \\ 1 \end{array}
 \end{aligned}$$

a en çok 26 olur.

$$\bullet \quad 30 \begin{array}{|l} 3 \\ 10 \end{array} \begin{array}{|l} 3 \\ 3 \end{array} \begin{array}{|l} 3 \\ 1 \end{array}$$

30'un içinde 14 tane 3 çarpanı olduğundan 7 tane 9 çarpanı oluşur.

Yani b en çok 7 olur.

$$\begin{aligned}
 \bullet \quad & c = 18.k \text{ olursa} \\
 & b \text{ en çok } 6 \\
 & a \text{ en çok } 25 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: E

4. Burada tam kare bölen sayısı 4 ve pozitif tam küp bölen sayısı 2 olan sayılar isteniyor. Bu şartları sağlayan sayılar 500 ve 108'dir.

Cevap: D

5. $b < 0$ ve $a > 0$ olmalıdır.

$$-ab = -3b \quad \text{ise} \quad a = 3\text{'tür.}$$

$$|b + 3| = -3b \quad \text{olduğundan}$$

$$b = -\frac{3}{4} \quad \text{olur.}$$

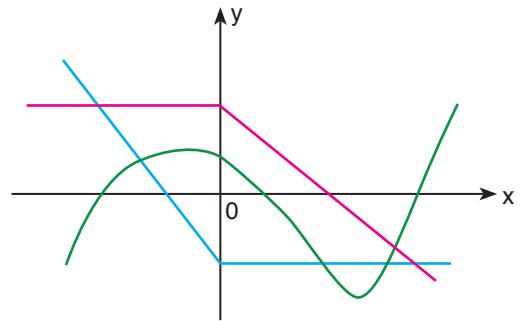
$$\left| \frac{3}{-\frac{3}{4}} \right| = |2c + 3| \quad \text{olduğundan}$$

$$c = \frac{1}{2} \quad \text{veya} \quad c = -\frac{7}{2}$$

$$-\frac{7}{2} + \frac{1}{2} = -3$$

Cevap: A

6.



$f(x) = g(x)$ denklemini sağlayan 3 farklı x reel sayı değeri vardır.

$$-f(-x) = h(x) \text{ tir.}$$

Mavi fonksiyon = f

Yeşil fonksiyon = g

Kırmızı fonksiyon = h

Cevap: C

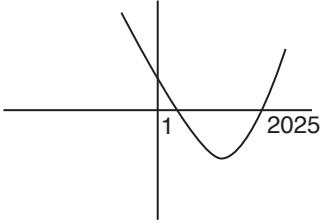
7. C kümesinin içinde 5 asal rakamı hariç diğer bütün asal rakamlar olabilir.

Yani C kümesi 2, 3 ve 7 rakamlarından bazılarını ya da tamamını içeren boş kümeden farklı bir küme olmalıdır.

$$2^3 - 1 = 7$$

Cevap: D

8.



$f(x)$ parabolünde $r = 1013$ 'tür.

- $x > 1013$ için $f(x)$ artandır.
- I. öncül yanlış.
- $-2000 + 4026 = 2r$ olduğundan
- II. öncül doğru
- $f(x) > 0$ eşitsizliğini sağlayan en küçük iki doğal sayı 2026 ve 0'dır.

Cevap: D

9. $p \equiv 1$

$q \equiv 0$

$r \equiv 1$ 'dir.

A ile B aralarında asaldır.

$$A \cdot B = 30$$

↓ ↓

2 15

6 5

10 3

30 1

$$15 + 5 + 3 + 1 = 24$$

Cevap: C

$$10. (x + 2)P(x) = (2x + m)(x - 1)(x - 2)(x - 3) + 10$$

$x = -2$ için

$$0 = (m - 4)(-3)(-4)(-5) + 10$$

$$m - 4 = \frac{1}{6}$$

$$m = \frac{25}{6}$$

$x = 0$ için

$$2P(0) = \frac{25}{6} \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-3) + 10$$

$$2P(0) = -15$$

$$P(0) = -\frac{15}{2}$$

Cevap: B

$$11. a_1 = 1$$

$$a_2 = 3 \cdot a_1 = 3^1$$

$$a_3 = 3 \cdot a_2 = 3^2$$

$$a_4 = 3 \cdot a_3 = 3^3$$

⋮

$$a_{23} = 3^{22}$$

$$a_{24} = 3^{23}$$

$$a_{25} = 3^{24}$$

$$a_{26} = 3^{25}$$

$$\Rightarrow \frac{a_{25} + a_{26}}{a_{23}} = \frac{3^{24} + 3^{25}}{3^{22}} = \frac{3^{24}(1 + 3)}{3^{22}}$$

$$= 9 \cdot 4$$

$$= 36$$

Cevap: E

$$12. r = \frac{m}{2} \text{ ve } k = -\frac{m^2}{4} + \frac{m^2}{2} - 5 = 3 \text{ tür.}$$

$$\text{Buradan } \frac{m^2}{4} = 8$$

$$m^2 = 32 \text{ ve } m = 4\sqrt{2} \text{ olur.}$$

$$|x_1 - x_2| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{12}}{|-1|} = 2\sqrt{3}$$

olduğundan $|AB| = 2\sqrt{3}$ 'tür.

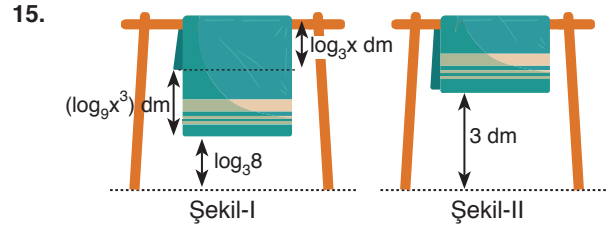
Cevap: C

$$\begin{aligned}
 13. \quad \ln 360 &= \ln 36 + \ln 10 \\
 \ln 360 &= 2\ln 6 + \ln 10 \\
 x &= 2y + \ln 10 \\
 \boxed{\ln 10 = x - 2y} \\
 \frac{\log 10}{\log e} &= \ln 10 = x - 2y
 \end{aligned}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 14. \quad & a_1 \cdot a_9 = a_2 \cdot a_4 \\
 & (a_5 - 4r)(a_5 + 4r) = (a_5 - 3r)(a_5 - r) \\
 & a_5^2 - 16r^2 = a_5^2 - 4ra_5 + 3r^2 \\
 & 4ra_5 = 19r^2 \\
 & 4 \cdot 57 = 19r \\
 & \boxed{12 = r} \\
 & a_3 + a_7 = 114 \\
 & 2a_5 = 114 \\
 & \boxed{a_5 = 57} \\
 & a_{10} = a_5 + 5r \\
 & = 57 + 60 \\
 & = 117
 \end{aligned}$$

Cevap: A


 Havlunun boyu $= \log_9 x^3 + 2\log_3 x$ 'tür.

$$\frac{\log_9 x^3 + 2\log_3 x}{2} + 3 = \log_3 8 + \log_9 x^3 + \log_3 x$$

$$\frac{3}{2}\log_3 x + 2\log_3 x + 6 = 2\log_3 8 + 3\log_3 x + 2\log_3 x$$

$$\frac{3}{2}\log_3 x = 6 - 2\log_3 8$$

$$\log_3 \left(x^{\frac{3}{2}} \cdot 64 \right) = 6$$

$$x^{\frac{3}{2}} \cdot 2^6 = 3^6$$

$$x^{\frac{3}{2}} = \left(\frac{3}{2} \right)^6$$

$$x = \frac{81}{16}$$

Cevap: B

$$\begin{aligned}
 16. \quad \text{Baştan 3. terim} &= \left(\frac{7}{2} \right) (2x^3)^5 \cdot m^2 \\
 &= 21 \cdot 32 \cdot m^2 \cdot x^{15}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Sondan 3. terim} &= \left(\frac{7}{2} \right) (2x^3)^2 \cdot m^2 \\
 &= 21 \cdot 4 \cdot m^5 \cdot x^6
 \end{aligned}$$

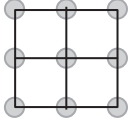
$$\frac{21 \cdot 32 \cdot m^2}{21 \cdot 4 \cdot m^5} = 27$$

$$\frac{8}{m^3} = 27$$

$$\boxed{m = \frac{2}{3}}$$

Cevap: B

17.



Üçgen sayısı

$$\binom{9}{3} - \binom{3}{3} \cdot 8 = 76$$

$$\text{Cevap: } \frac{1}{76}$$

Cevap: C

18. • Her x reel sayısı için $f(x) = f(x + 10)$ 'dur.

$f(x)$ 'in periyodu 10'dur.

- $[-2, 8]$ aralığında $f(x)$ fonksiyonu sadece 1 noktada süreksizdir.

- $\lim_{x \rightarrow 2025} f(x) \neq f(2025)$ 'tir.

f fonksiyonu $x = 2025$ 'te süreksiz.

f fonksiyonu sadece

$x = 5, x = 15, x = 25 \dots$ gibi noktalarda süreksizdir.

Cevap: B

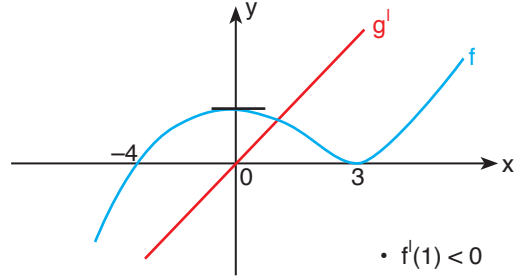
19.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt{x} - \sqrt{3})(\sqrt[3]{x+5} + 1)}{x^2 + 2x - 15} = \frac{0}{0}$$

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt{x} - \sqrt{3})(\sqrt[3]{x+5} + 1)}{(x+5)(\sqrt{x} - \sqrt{3})(\sqrt{x} + \sqrt{3})} &= \frac{3}{16\sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{3}}{16} \end{aligned}$$

Cevap: C

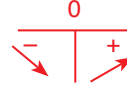
20.



- $f'(1) < 0$
- $g'(-2) < 0$

I. $f'(1) \cdot g'(-2) > 0$ 'dir.

- II. $x = 0$ apsisli nokta g fonksiyonunun yerel minimum noktasıdır. ✓



III. $g(-3) - g(-5) < f(1) - f(2)$ 'dir.

$$g(-3) < g(-5)$$

$$f(1) > f(2)$$
'dir.

Cevap: A

TASARI PLUS

21. $h(x) = f(2x - 1)$ olsun.

$$h'(x) = 2f'(2x - 1)$$

$$h'(1) = 2f'(1) = 19$$

$$f'(1) = \frac{19}{2}$$

$$f'(x) = 3nx^{n-1} + \frac{1}{2}$$

$$f'(1) = 3n + \frac{1}{2} = \frac{19}{2}$$

$$n = 3$$
'tür.

$f(1) = 3$ olduğundan

$$3 + \frac{1}{2} + m = 3$$

$$m = -\frac{1}{2}$$
 olur.

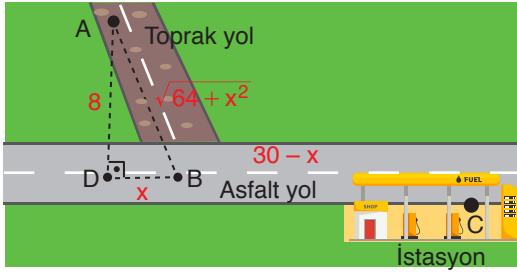
$3 = 19 + k$ olduğundan

$$k = -16$$
 olur.

$n + km = 11$ bulunur.

Cevap: A

22.



$$T = \frac{\sqrt{x^2 + 64}}{40} + \frac{30 - x}{120}$$

$$T' = \frac{2x}{240\sqrt{x^2 + 64}} = \frac{1}{120} \cdot \frac{2x}{\sqrt{x^2 + 64}}$$

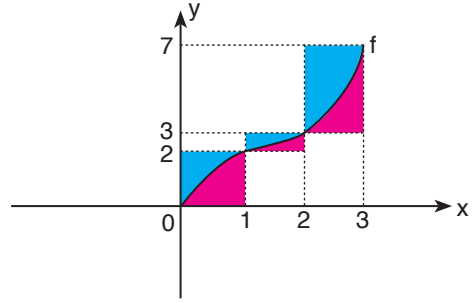
$$3x = \sqrt{x^2 + 64}$$

$$8x^2 = 64$$

$$x = 2\sqrt{2}$$

Cevap: A

24.



Kırmızı alanlar toplamı = K

Mavi alanlar toplamı = M olsun.

$$2 + 3 + K = \int_0^3 f(x) dx$$

$$+ \quad 2 + 3 + 7 - M = \int_0^3 f(x) dx$$

$$17 + K - M = 2 \int_0^3 f(x) dx$$

$$\frac{15}{2} = \int_0^3 f(x) dx \text{ olur.}$$

Cevap: D

TASARI PLUS

23.

$$\int_0^1 \frac{x dx}{x^4 + 6x^2 + 1}$$

$$x^2 + 3 = u \text{ ise}$$

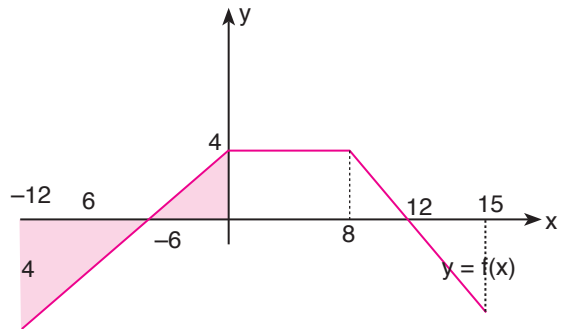
$$2x dx = du$$

$$x dx = \frac{du}{2}$$

$$\int_0^1 \frac{x dx}{(x^2 + 3)^2 - 8} = \frac{1}{2} \int_0^4 \frac{du}{u^2 - 8} = \int_0^4 \frac{du}{2u^2 - 16}$$

Cevap: A

25.



$$x^3 - 12 = u$$

$$3x^2 dx = du$$

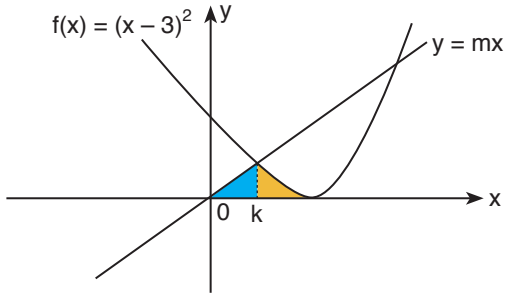
$$x^2 dx = \frac{du}{3}$$

$$\frac{1}{3} \int_{-12}^{15} f(u) du = \frac{1}{3} \left[-12 + 12 + 32 + 8 - \frac{9}{2} \right]$$

$$= \frac{1}{3} \left[\frac{71}{2} \right] = \frac{71}{6}$$

Cevap: A

26.



$$\text{Mavi Alan} = \frac{k^2 m}{2}$$

$$\text{Sarı Alan} = \int_k^3 (x-3)^2 dx$$

$$= \frac{(x-3)^3}{3} \Big|_k^3$$

$$= \frac{-(k-3)^3}{3} \text{ tür.}$$

$$km = (k-3)^2 \text{ dir.}$$

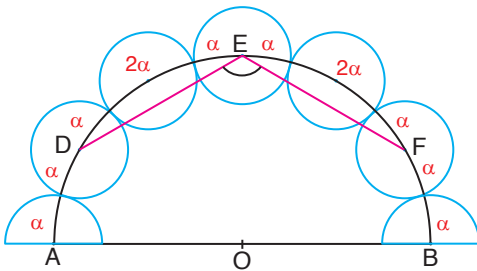
$$\frac{k^2 m}{2} = \frac{-(k-3)^3}{3} \text{ olduğundan}$$

$$\frac{(k-3)^2 \cdot k}{2} = \frac{-(k-3)^3}{3} \text{ buradan}$$

$$k = \frac{6}{5} \quad m = \frac{27}{10}$$

Cevap: D

27.



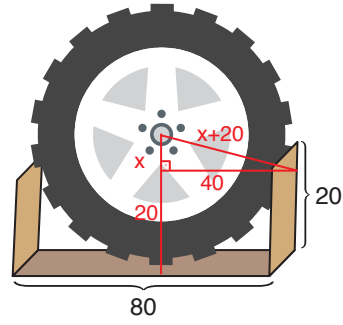
$$12\alpha = 180$$

$$\alpha = 15$$

$$m(\angle OEF) = \frac{180 + 4\alpha}{2} = \frac{240}{2} = 120$$

Cevap: C

28.

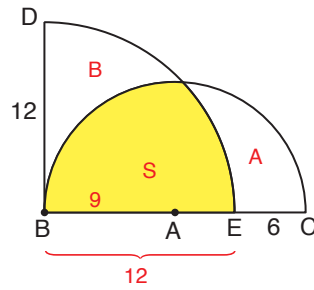


$$x = 30$$

$$x + 20 = 50$$

Cevap: E

29.



$$S + A = \frac{\pi \cdot 9^2}{2}$$

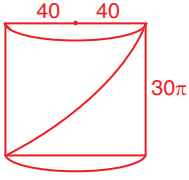
$$S + B = \frac{\pi \cdot 12^2}{4}$$

$$A - B = \left(\frac{81}{2} - \frac{72}{2} \right) \pi$$

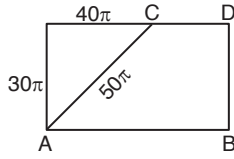
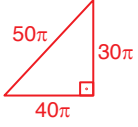
$$= \frac{9\pi}{2}$$

Cevap: D

30.

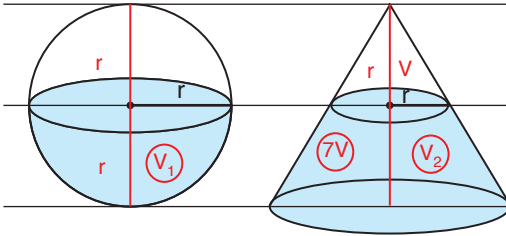


$$\frac{2\pi \cdot 40}{2} = 40\pi$$



Cevap: D

31.



$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot r$$

$$= \frac{1}{3} \pi r^3$$

$$V_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi r^3$$

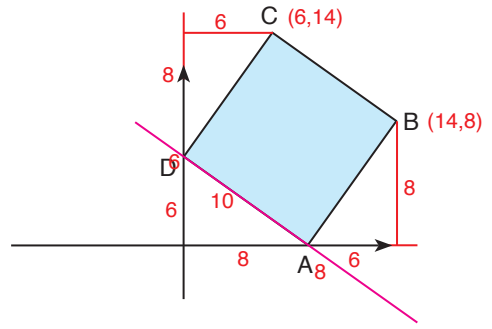
$$V_2 = 7 \cdot \frac{1}{3} \pi r^3$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi r^3}{7 \cdot \frac{1}{3} \pi r^3}$$

$$= \frac{2}{7}$$

Cevap: B

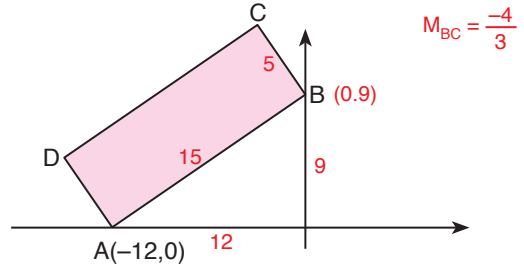
32.



$$6 + 14 + 14 + 8 = 42$$

Cevap: D

33.

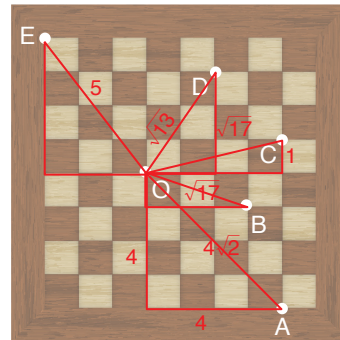


$$y - 9 = \frac{-4}{3} (x - 0)$$

$$3y + 4x - 27 = 0$$

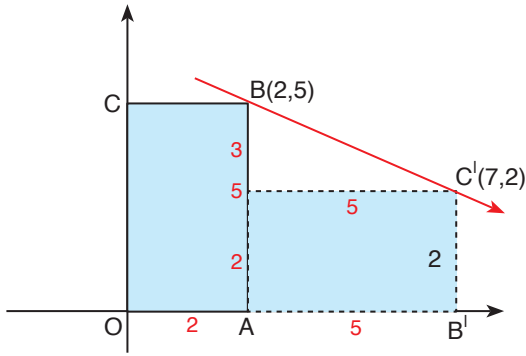
Cevap: B

34.



Cevap: A

35.



$$M_{BC} = \frac{2-5}{7-2} = \frac{-3}{5}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned} 36. \quad a &= \cos(-2x) = \cos 2x \\ b &= \sin(-2x) = -\sin 2x \\ c &= \tan(-2x) = -\tan 2x \end{aligned}$$

$$\tan 2x > \sin 2x$$

$$-\tan 2x < -\sin 2x$$

$$c < b < a$$

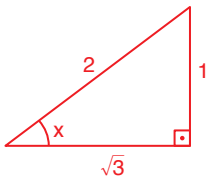
Cevap: E

$$37. \quad \cot x = \sqrt{3}$$

$$\frac{\sin^2 x - 2 \sin x \cos x + \cos^2 x + 2 \sin x \cos x}{2 \sin x}$$

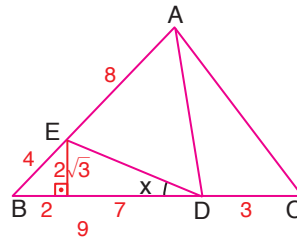
$$1 = 2 \sin x$$

$$\sin x = \frac{1}{2}$$



Cevap: C

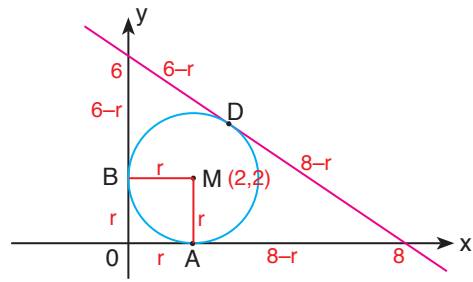
38.



$$\Rightarrow \tan x = \frac{2\sqrt{3}}{7} \text{ olur.}$$

Cevap: B

39.



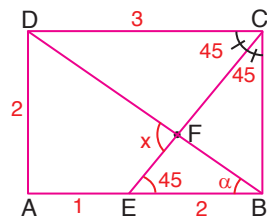
$$14 - 2r = 10$$

$$r = 2$$

$$\Rightarrow m(2,2) \text{ ve toplamları } 2 + 2 = 4 \text{ olur.}$$

Cevap: C

40.



$$x = \alpha + 45$$

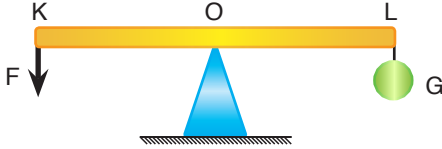
$$\tan x = \tan(\alpha + 45) = \frac{\tan \alpha + \tan 45}{1 - \tan \alpha \tan 45} = \frac{\frac{2}{3} + 1}{1 - \frac{2}{3}}$$

$$\frac{\frac{5}{3}}{\frac{1}{3}} = 5$$

Cevap: E

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Ağırlığı önemsiz çubukla oluşturulan kaldıraç düzeneğinde G ağırlıklı cisim, F büyüklüğündeki kuvvet ile şekildeki gibi dengededir. . $EF=0$
 $ET=0$



Buna göre,

- ~~I.~~ $|KO| > |LO|$ ise, düzenekte yoldan kazanç sağlanır. $F \cdot 2x = x \cdot G \Rightarrow F = \frac{G}{2}$ kuvvet kazanç var

- ~~II.~~ Enerji kazancı sağlanmamıştır.

Sistem dengede olduğu için kuvvet aşağı iniyor.
Bundan dolayı cisim bir potansiyel enerji kazanamaz.

Bu öncül çıkartılmalıdır.

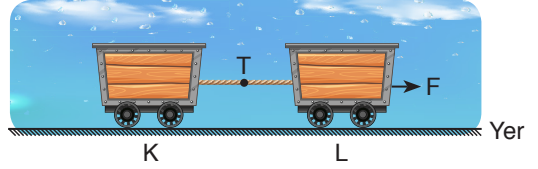
- ~~III.~~ $|KO| < |LO|$ ise, düzenekte kuvvetten kazanç sağlanır. $F \cdot x = 2x \cdot G \Rightarrow F = 2G$ yoldan kazanç var.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Cevap: A

2.



Şekilde sürtünmelerin ihmal edildiği yatay bir düzlemde, birbirine ip ile bağlanmış özdeş K ve L vagonları yere paralel F kuvvetiyle çekildiğinde ip gerilmesi T vagonların ivmesi a oluyor.

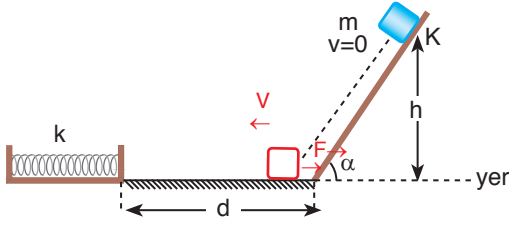
Hava durumunun bozulup ani bastıran yağmur üstü açık ve su sızdırmayan vagonlara eşit şekilde su doluyor.

Buna göre, T ip gerilmesi ve a ivme büyüklüğü ilk duruma göre nasıl değişir?

	T	a
(A) Değişmez		azalır +
B) Azalır		Artar
C) Artar		Azalır +
D) Artar		Artar
E) Azalır		Azalır +
	$T = m_K \cdot a$ $\emptyset \uparrow \downarrow$	$F = m \cdot a$ $\emptyset \uparrow \downarrow$

Cevap: A

3. Düşey kesiti verilen şekildeki düzende sürtünmesiz eğik düzlemin K noktasında serbest bırakılan m kütleli cisim sürtünmeli yatay düzlemi geçerek esnek yayı x kadar sıkıştırıyor.

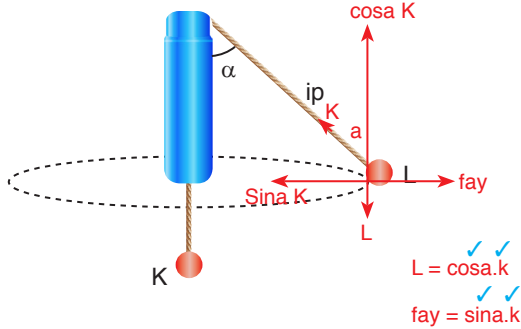


Yayda meydana gelen x sıkışma miktarı aşağıda verilen niceliklerin hangilerine bağlı değildir?

- A) h: cismin yerden yüksekliği ✓
 B) d: cismin yatay yolda aldığı mesafe ✓
 C) k: yay sabiti ✓
 D) α : eğim açısı $\frac{1}{2} kx^2 + Fs \cdot x = mgh$
 E) m: cismin kütlesi ✓

Cevap: D

4. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda içi boş plastik borunun içinden geçirilen ipin uçlarına bağlı K ve L cisimlerinden L cismi şekildeki yörüngede düzgünçembersel hareket yapmaktadır.



K cisminin ağırlığı ve α açısı bilindiğine göre,

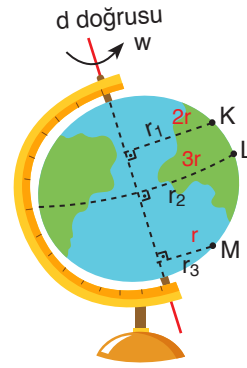
- I. L cisminin etki eden merkezci kuvvet +
 II. İpte oluşan gerilme kuvveti +
 III. L cisminin ağırlığı +

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

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

Cevap: A

5.



Dünya küresinin üzerine yapıştırılmış eşit kütleli K, L, M macunları d doğrusu etrafında sabit w açısal hızla döndürülüyor.

K, L, M cisimlerinin dönme eksenini olan d doğrusuna olan dik uzaklıkları arasındaki ilişki $r_2 > r_1 > r_3$ olduğuna göre,

- I. K'nin açısal hızı L'ninkine eşittir. +
 II. L'nin çizgisel hız büyüklüğü M'ninkine eşittir. -
 III. K'nin merkezci kuvvet büyüklüğü M'ninkinden büyüktür. +

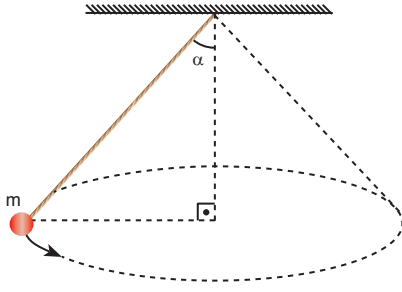
yargılarından hangileri doğrudur?

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

Cevap: C

TASARI PLUS

6. Şekilde düşey tavana ipe bağlı olan m kütleli cisim düzgün çembersel hareket yapıyor.



Buna göre, cismin dönüş frekansı azaltılırsa,

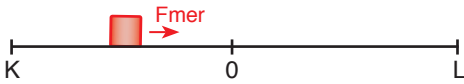
- I. Cismin dönme eksenine göre açısal momentumu azalır. $L = m \cdot r^2 \cdot \omega$
- II. Cismin dönme kinetik enerjisi azalır. $\rightarrow \frac{1}{2} I \omega^2 = E$
- III. Cismin dönme eksenine göre eylemsizlik torqu artar. -

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Cevap: A

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde K ve L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim şeklindeki konumdan geçerken hızı azalıyor.



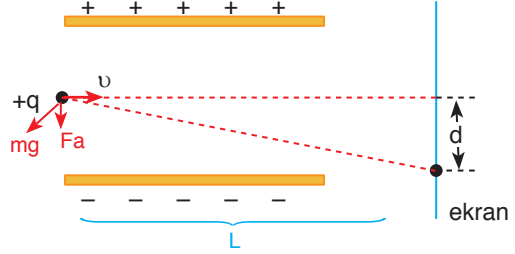
Buna göre, verilen konumda cisme etki eden kuvvet, hız ve konum vektörlerinin yönü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($|KO| = |OL|$)

Her zaman ters yönlüdür.

	$\vec{F}$ (Kuvvet)	$\vec{v}$ (Hız)	$\vec{x}$ (Konum)
A)	$\rightarrow$	$\leftarrow$	$\leftarrow$
B)	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$
C)	$\leftarrow$	$\leftarrow$	$\leftarrow$
D)	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\leftarrow$
E)	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$

Cevap: A

8. Sürtünmesiz yatay düzleme yerleştirilmiş yüklü, paralel levhalar arasında ok yönünde fırlatılan yüklü parçacık şeklindeki yörüngeyi izleyerek d kadar saparak ekrana çarpıyor.



Buna göre, d mesafesinin artması için,

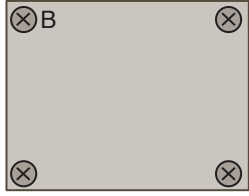
- I. Parçacığın hızını azaltma
- II. Paralel levhalar arası mesafeyi azaltma
- III. Parçacığın yük miktarını artırma
- Bu öncül çıkarılırsa daha iyi olur.

işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

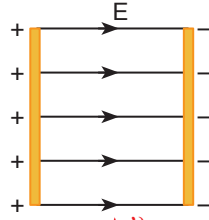
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Cevap: E

9. Düzgün manyetik alan ve düzgün elektrik alanına şekillerdeki gibi **yüklü cisim** alanlara dik olarak fırlatılıyor. **+ veya -**



Şekil - I
 $F = qvB$



Şekil - II
 $F = \vec{r} \cdot \vec{q}$
+ veya -
Kuvvet olmasından dolayı hızı artar.

Buna göre, parçacıkların alan içindeki hız büyüklükleri ile ilgili ne söylenebilir?

(Sürtünmeler ve yerçekimi ivmesi önemsizdir.)

v_1 (Şekil - I)

- A) Artar
B) Değişmez
C) Değişmez
D) Azalır
E) Artar

v_2 (Şekil - I)

- Artar
Değişmez
Artar **—**
Artar
Değişmez

Cevap: C

TASARI PLUS

10.



Toprak ve kum altında bulunan değerli metallerin yerini tespit etmek için kullanılan dedektörler akım makarası içeren devre içermektedir.

Dedektörlerin çalışma prensibi ile ilgili,

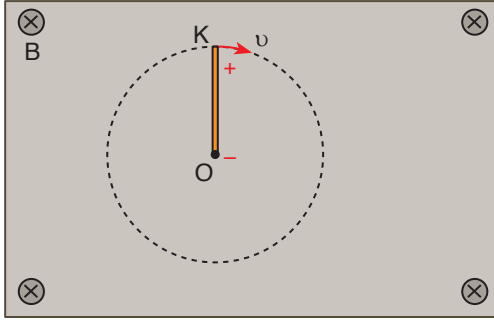
- I. Metal nesneye yaklaşan dedektör akım makarasının indüktansı değişir. **+**
- II. Akım makarasının frekansı ile devre frekansı birbirine eşit olur. **+**
- III. İndüktans değişiminden kaynaklı devre akımındaki değişim sonucu, dedektörden uyarı sinyalleri alınır. **+**

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Cevap: E

11. Sayfa düzlemine dik bir manyetik alanda iletken bir çubuk O noktası etrafında sabit hızla döndürülüyor.



Buna göre,

- I. İletken çubuğun K ucu pozitif olur. +
 II. KO noktaları arasında oluşan potansiyel fark çubuğun dolanma hızıyla doğru orantılıdır. $\varepsilon = q \cdot v \cdot B$
 III. İletken çubuğun uzunluğu artırılırsa KO arasındaki potansiyel fark azalır. -

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Cevap: B

12. Yarı kararlı bir üst enerji düzeyine uyarılmış atomların sayısının, bir alt enerji düzeyindeki atomların sayısından fazla olması durumunda, uygun enerjili fotonlarla etkileşme sonucunda uyarılmış atomlar alt enerji düzeyine geçişe zorlanır. Bu şekilde uyarılmış bir atomun zorlama ile yaptığı ışımaya uyarılmış emisyon denir. Lazer ışınları bu şekilde elde edilir.

Bu olayda atomda;

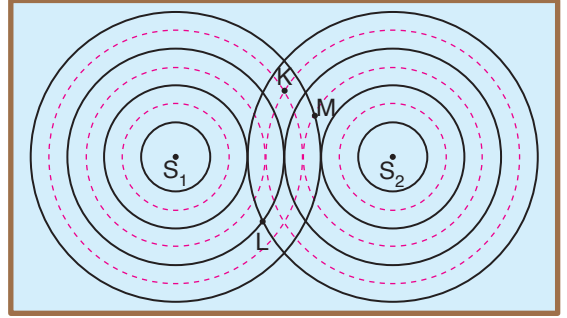
- I. Füzyon reaksiyonu -
 II. Fizyon reaksiyonu -
 III. Foton ışıması +

verilenlerden hangileri gerçekleşir?

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

Cevap: C

13. Derinliği sabit dalga leğeninde aynı fazda ve aynı frekansta titreşen özdeş S_1 ve S_2 noktasal su kaynaklarının oluşturduğu dalgalar şekildeki gibidir.



$$\phi + \phi = T + T \Rightarrow \text{max Genlik katar}$$

Buna göre,

- I. K noktası dalga katarı üzerindedir.
 II. L noktası yapıcı girişim sonucu oluşur.
 III. M noktası hareketsiz gözlenir.

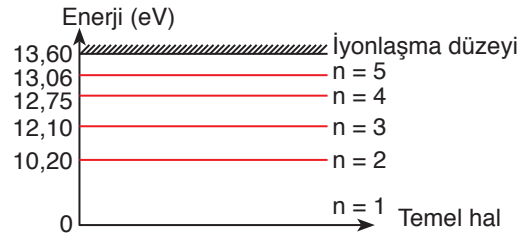
yargılarından hangileri doğrudur?

(Dalga tepeleri —, Dalga çukurları - - -)

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

Cevap: E

14. Hidrojen atomuna ait bazı enerji düzeyleri şekildeki gibidir.



Foton → Enerjisini tamamını verir.
 e^- → Enerjisini bir kısmını verir.

Buna göre,

- I. 10,50 eV'luk foton -
 II. 12,75 eV'luk elektron ✓
 III. 13,00 eV'luk elektron ✓

verilenlerden hangileri temel haldeki atomu uyarabilir?

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

Cevap: C

15. $X : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 \underline{4s^1 3d^5} \rightarrow$ Küresel simetri
Değerlik elektronları
 $4s^1 3d^5$
 $\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \rightarrow$ en fazla 6
tane olabilir.

Aufbau kuralına uymaz elektron dizilimi

Cevap: E

16. $\frac{V_{H_2}}{V_{CH_4}} = \sqrt{\frac{16273}{2.546}} = \sqrt{4} = 2$

$V_{H_2} = 2 \cdot V_{CH_4}$

6 nolu noktada karşılaşırlar.

Cevap: D

17. $M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$

$0,5 \cdot 2 = M_2 \cdot 6 \quad M_2 = \frac{0,5}{3} M \text{ CaCl}_2$

I. Derişim azaldığı için başlangıçtaki osmotik basınca göre osmotik basıncı küçük olur.

II. $0,2M \text{ NaCl} \rightarrow i \cdot M = 2 \cdot 0,2 = \frac{0,4}{2}$
 $i = 2$

$\frac{0,5}{3} \text{ CaCl}_2 \rightarrow i \cdot M = 3 \cdot \frac{0,5}{3} = 0,5$
 $i = 3$

$0,5 > 0,4$ olduğu için $\frac{0,5}{3} M \text{ CaCl}_2$ 'nin kaynama noktası daha büyüktür.

III. $0,15M \text{ AlCl}_3 \rightarrow i \cdot M = 4 \cdot 0,15 = 0,6$
 $i = 4$

$0,6 > 0,5$ olduğundan $\frac{0,5}{3} M \text{ CaCl}_2$ donma noktası daha büyüktür.

Cevap: E

18. $1200 \cdot \frac{21}{100} = 252g \text{ KOH} \quad n_{\text{KOH}} = \frac{252}{56} = 4,5 \text{ mol}$

$n_{K^+} = 4,5 \text{ mol}$

$1200 - 252 = 948g$ başlangıçtaki su miktarı

$948 + 552 = 1500g$ son durumdaki su miktarı

$m_{K^+} = \frac{n_{K^+}}{m_{\text{çözücü(kg)}}} = \frac{4,5}{1,5} = 3 \text{ molal}$

Cevap: E

19. $\text{NO}_{(g)} + \frac{1}{2} \text{N}_{2(g)} + \frac{3}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{O}_{4(g)} \quad \Delta H = -81 \text{ kJ}$
 $1 \text{ mol NO}_{(g)}$ 'dan $1 \text{ mol N}_2\text{O}_{4(g)}$ elde edilirken
 $\Delta H = -81 \text{ kJ}$ iken $1,5 \text{ mol NO}_{(g)}$ 'dan $\text{N}_2\text{O}_{4(g)}$ 'ün oluşmasından $1,5 \cdot 81 = 121,5$ olur.
Tepkime ekzotermik olduğu için $\Delta H = -121,5 \text{ kJ}$

Cevap: C

20. $2\text{N}_2\text{O}_{5(g)} \rightarrow 4\text{NO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)}$ tepkimesi için;

$k = \left(\frac{\text{L}}{\text{mol}} \right)^{T.D-1} \cdot \frac{1}{s} \quad \text{TD: Tepkime derecesi}$
 $\text{TD} = 1$ olduğuna göre
 $k = s^{-1}$ olmalıdır.

tepkime tek basamaklı olsaydı $T.H = k \cdot [\text{N}_2\text{O}_5]^2$ olurdu. Tepkimenin derecesi iki olurdu. Tepkime mekanizmalı olmalıdır. N_2O_5 'in tükenme hızı, NO_2 'nin oluşma hızını yarisına, O_2 'nin oluşma hızının iki katına eşittir.

Cevap: D

21. $\text{CO}_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} \rightleftharpoons \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_{2(g)}$
V litrelik kapta

Başlangıç:	2 mol	2 mol	–	–
Realasyon:	–x mol	–x mol	x mol	x mol
Denge:	(2 – 0) mol	(2 – x) mol	x mol	x mol

$K_C = \frac{[\text{CO}_2] \cdot [\text{H}_2]}{[\text{CO}] \cdot [\text{H}_2\text{O}]} = \frac{\frac{x}{V} \cdot \frac{x}{V}}{\frac{2-x}{V} \cdot \frac{2-x}{V}} = 1 \quad x = 2 - x$
 $\boxed{x = 1}$

Dengede bütün maddelerin mollerı eşittir.

$P_{\text{CO}} = P_{\text{H}_2\text{O}} = P_{\text{CO}_2} = P_{\text{H}_2} = 1 \text{ atm}$

$\Delta n = 0$ olduğu için $K_p = K_c$ 'dir. Tepkime CO ve H_2O 'nun modellerinin yarisı tepkimeye girmiş tepkime %50 verimle gerçekleşir. Ortama inert gaz eklenince denge hiçbir tarafa kaymaz ve hiçbir gazın kısmi basıncı değişmez.

Cevap: C

$$22. M_{\text{NH}_3} = \frac{0,25}{1} = 0,25 \text{ M}$$



$$\text{Baş: } 0,25\text{M}$$

$$\text{Rex: } -10^{-4} \quad +10^{-4} \quad 10^{-4}$$

$$\text{Denge: } (0,25-10^{-4}) \quad 10^{-4} \quad 10^{-4}$$

$$n_{\text{NH}_3} = \frac{4,25}{17} = 0,25\text{mol}$$

$$\frac{0,25 \cdot 4 \cdot 10^{-2}}{100} = 10^{-4}$$

$$K_b = \frac{10^{-4} \cdot 10^{-4}}{(0,25 - 10^{-4})} = 4 \cdot 10^{-8}$$

↳ ihmal et

$$[\text{OH}^-] = 10^{-4} \quad \text{pOH} = 4$$

$$K_{\text{su}} = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14} \rightarrow 25^\circ\text{C}$$

$$[\text{H}^+](10^{-4}) = 10^{-14} \quad [\text{H}^+] = 10^{-10} \quad \text{pH} = 10$$

Cevap: C

$$23. \text{Mg}_{(k)} + 2\text{Ag}^+_{(suda)} \rightleftharpoons 2\text{Ag}_{(k)} + \text{Mg}^{2+}_{(suda)}$$

$$E^0_{\text{hücre}} = E^0_{\text{Mg/Mg}^{2+}} + E^0_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} = 2,37 + 0,80 = 3,17\text{V}$$

$$E_{\text{hücre}} = E^0_{\text{hücre}} - \frac{0,059}{2} \log \frac{[\text{Mg}^{2+}]}{[\text{Ag}^+]^2}$$

$$3,052 = 3,17 - \frac{0,059}{2} \log \frac{1}{[\text{Ag}^+]^2}$$

$$\log \frac{1}{[\text{Ag}^+]^2} = 4 \Rightarrow [\text{Ag}^+] = 10^{-2}\text{M}$$

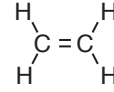
Cevap: C

24. Karbon → Anot, Demir → Katot

Anotta $\rightarrow 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$, Katotta $\rightarrow \text{K}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}$
Demir elektroduna K (potasyum) toplanır. Anot ve katotta toplanan madde miktarları akım şiddeti ile doğru orantılıdır.

Cevap: D

25.



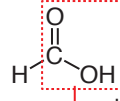
Eten

Bileşikteki Karbonlar (C) VSPER:

AX_3 tür. C'ler sp^2 hibritleşmesi yapar. Eten alken (Olefin) bileşiktir. Eten apolar bir müküldür.

Cevap: D

26.



→ karboksil grubu

Metanoik asidin izomeri ester yoktur. Bütün bağları polardır.

Cevap: C

TASARI PLUS

27. X : Cis – 2 – Büten

Y : Trans – 2 – Büten

Z : 2 – Metil propen

X'in polaritesi ve kaynama noktası Y bileşiğinden büyüktür.

Tüm bileşikler HCl ile katılma tepkimesi verir.

Tüm bileşiklerde iki tane C(karbon) atomu sp^3 hibritleşmesi yapar.

Cevap: B

28. Paratiroid bezi sinir sistemi değil endokrin sistemine ait bir yapıdır.

Cevap: D

29. A türü artarken B türü azalmaktadır. Veya A türü azalırken B türü artmaktadır. Dolayısıyla aralarında av avcı ilişkisi olabilir. Rekabette her iki canlı da zarar görmektedir. 0 - t_1 aralığında A artarken, C ise azalmış, t_1 ve t_2 'de ise A azalırken C ise artmıştır. Yani aralarında beslenme ilişkisi (av-avcı) olduğu söylenebilir.

Cevap: C

30. Sıkı kemik dokusunda bulunan volkman ve havers kanalları içerisinde bulunan kan ve lenf damarları hücrelerin beslenmesini ve atık maddelerin uzaklaştırılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda bu kanal içerisinde nöronlarda bulunmaktadır. Kan hücrelerinin üretimi ise süngerimsi kemik doku içerisindeki bulunan kırmızı kemik iliğinde gerçekleşmektedir.

Cevap: D

31. Nefron kılcal damarı → Nefron kanalı = Salgılama
Nefron kanalları → Kılcal damar = Geri emilim
Glomerulus yumağı → Bowman kapsülü = Süzülme

Cevap: E

32. Verilen canlılar üç farklı tür olduklarından dolayı aralarında eşeyli üreme yapamazlar. Diğer seçenekler ise doğrudur.

Cevap: C

33. DNA replikasyonu sırasında DNA polimeraz ve helikaz enzimleri DNA zincirlerinin ikisi tarafından kullanılmaktadır. DNA ligaz ise okazaki parçacıklarını yapıştırmakta kullanılan bir enzimdir. Yani DNA'nın tek zinciri tarafından kullanılır.

Cevap: B

34. Solunum sisteminde gazların taşınması sürecinde bikarbonat iyonları plazmada taşınmaktadır. Bikarbonat hemoglobine bağlanmamaktadır.

Cevap: B

35. Bitkinin kök sistemi ana kök, yan kök ve emici tüylerden meydana gelmektedir. Burada fotosentez yapan hücreler bulunmaz. Enine kalınlaşma yani sekonder büyüme görülebilir. Bitki olduğundan dolayı hücrelerine nişasta depolayabilir. Mayoz bölünme ise ancak bitkinin çiçeklerinde gerçekleşmektedir.

Cevap: A

36. Dişi üreme sisteminde Oogenez sonucu bir tane dölleme yeteneğinde olan yumurta oluşur. Zigot, yumurtalıkta değil yumurta kanalında meydana gelmektedir.

Cevap: B

37. Deoksiriboz = 2000
Guanin = 500
Hidrojen bağı = 2500
Pürin bazları = 100

Cevap: E

38. Fotosentez ve kemosentez yapan canlılarda CO₂ kullanarak organik besin maddesi üretme ortaktır. Diğer verilen seçenekler gerçekleşen olaylar ise ortak değildir.

Cevap: B

39. Her embriyo kesesinde 1 yumurta, 3 antipot ve 2 polar ve 2 sinerjit çekirdek bulunur. Dolayısıyla 5 embriyo kesesindeki sinerjit hücre sayısı toplamı 10'dur.

Cevap: B

40. Oksijenli solunum sürecinde hem sitoplazmada hem de mitokondride ortak olarak ATP ile NADH+H⁺ oluşabilmektedir.

Cevap: A