

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI

01 Mart 2015 - SAAT: 10.00

5.GRUP

ADI	:
SOYADI	:
T.C. KİMLİK NO	:
SINAV SALON NO	: SIRA NO:

DİKKAT! Aşağıdaki uyarıları mutlaka okuyunuz.

GENEL AÇIKLAMA

1. Bu soru kitapçığındaki sınav konuları şunlardır:

Sınav Konuları	Soru Sayısı
GENEL KÜLTÜR VE GENEL YETENEK	16
BAKANLIĞIN GÖREV ALANINA AİT KONULAR	16
ALAN BİLGİSİ	48

- Adınızı, Soyadınızı, TC Kimlik No, Sınav Salon No ve Sıra No bilgilerinizi yukarıdaki ilgili alanlara yazınız. T.C. Kimlik No bilgilerinizi Optik Cevap Kağıdınıza işaretlemeyi unutmayınız.
- Bu soru kitapçığında yer alan **80 adet soru** için toplam cevaplama süresi **90 dakikadır**.
- Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevaplarınızı, optik cevap kağıdında aynı numaralı cevap yerine işaretlemeyi unutmayınız. Soru kitapçığına yapılan işaretlemeler dikkate alınmayacaktır.
- Bu kitapçığındaki her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
- Yanlış cevaplarınızın doğru cevaplarınıza bir etkisi olmayacaktır. Bu nedenle size en doğru görünen seçeneği işaretlemeniz yararınıza olabilir.
- Cevap kağıdına yazacağınız her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanınız. İşaretlemenizi cevap yerinin dışına taşırmayınız. Tükenmez veya mürekkepli kalem kullanmayınız.
- İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
- Optik Cevap Kağıdınızı buruşturmayınız, katlamayınız ve üzerine gereksiz hiçbir işaret koymayınız.
- Kitapçığınızın sayfalarındaki boş yerleri müsvetde için kullanabilirsiniz.
- Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

GENEL KÜLTÜR VE GENEL YETENEK

1.

- I. Ne yana dönsem rahat edemiyordum; çoktan uyukum kaçmıştı.
II. İtiraf etmem gerekirse benim o iş yerinde rahatım kaçtı.
III. Koltuklar iyi duruyor; ama odanın halısı biraz sağa kaçmış.
IV. Gerçekten, bu gömleğin mavisi yeşile kaçıyor.

Yukarıdaki cümlelerin hangilerinde “kaçmak” sözcüğü aynı anlamda kullanılmıştır?

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

2. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde büyük harf yanlış kullanılmıştır?

- A) Ailesinin eskiden Boğaz'a yakın bir yalısı varmış.
B) Tanzimat'la birlikte edebiyatımız da Batı'ya yönelmiştir.
C) Zeynep Hanım, uzun süredir bize uğramıyordu?
D) Ekmeğin kaç Lira olduğunu bile bilmeyenler var.
E) Bu bölgede yıllarca Müslüman ve Hristiyan topluluklar birlikte yaşamış.

3. Aşağıdaki cümlelerin hangisi tekillik-çoğulluk uyumu bakımından doğrudur?

- A) İl dışından gelen konuklarımızı sen, ben ve Burcu karşılayacak.
B) Şiirleri de öyküleri ve romanları kadar çok beğeniyorlar.
C) O sırada öfkeden sanki gözleri görmüyor, kulakları duymuyorlardı.
D) Yazık ki çoğu genç, kısa yoldan para kazanmanın hesabını yapıyorlar.
E) Hastalar, gaz sızıntısı ve yangın tehlikesi nedeniyle dışarı çıkarıldı.

4. Aşağıdakilerden hangisinde bir yazım yanlışı vardır?

- A) Seninle yeniden bir arada olmak istiyoruz.
B) Aççımız olmadığından yemekler yetişmiyor.
C) Senin anlıyacağın, bu işten dönüş yok.
D) Çantamdaki her şeyi alıp öylece gitti.
E) Kızdığını belli etmemeye uğraşsa da hepimiz anlamıştık.

5. $\left(1\frac{1}{2} + \frac{3}{2}\right) : \left(1 + 2\frac{1}{3}\right)$ ifadesinin en sade şekli

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) -1 E) 1

6. $a > b$ olmak üzere, $5a2b$ sayısı 12 ile tam bölünebilmektedir. Buna göre, kaç farklı $5a2b$ sayısı yazılabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7. Bir babanın yaşı iki çocuğunun yaşları farkının 6 katıdır. 4 yıl önce babanın yaşı çocuklarının yaşları farkının 5 katından 3 fazla olduğuna göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 E) 45

8. Düzlemde, x eksenini, y eksenini ve $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ doğrusu

ile sınırlanan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

9. Ulusal Bağımsızlık Savaşı'nın silahlı eylem aşaması (savaşlar) aşağıdaki hangi anlaşma ile sona ermiştir?

- A) Moskova Antlaşması
- B) Mondros Ateşkes Antlaşması
- C) Ankara Antlaşması
- D) Mudanya Ateşkes Antlaşması
- E) İstanbul Antlaşması

10. Mustafa Kemal Atatürk'ün, İzmir'in işgaline yönelik yurt genelindeki tepkileri birleştirerek ülkede ortak bir ruh ve heyecan yaratmak için Türk halkına ilk seslenişi aşağıdakilerden hangisiyle olmuştur?

- A) Havza Genelgesi
- B) Amasya Genelgesi
- C) Erzurum Kongresi
- D) Sivas Kongresi
- E) Balıkesir Kongresi

11. Aşağıdakilerden hangisi Halifeliğin Kaldırılması'ndan önce gerçekleşmiştir?

- A) Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası'nın kurulması
- B) Ankara'nın Başkent ilan edilmesi
- C) Şeyh Said İsyanı'nın çıkması
- D) Takrir-i Sükûn Kanunu'nun çıkarılması
- E) İstiklal Mahkemeleri'nin kaldırılması

12. Mustafa Kemal Atatürk'ün "İktisaden zayıf bir ulus, fakirlik ve sefaletten kurtulamaz. Toplumsal ve siyasi felaketten yakasını kurtaramaz." felsefesine dayalı ilkesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Halkçılık
- B) Cumhuriyetçilik
- C) Devletçilik
- D) Milliyetçilik
- E) Laiklik

13. 1982 Anayasası'na göre, halkoylamaları ile ilgili aşağıdaki esaslardan hangisi geçerli değildir?

- A) Gizli oy
- B) Eşit oy
- C) Kapalı sayım
- D) Genel oy
- E) Yargı yönetim ve denetimi altında yapılma

14. 1982 Anayasası'na göre, kanun önünde eşitlik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kişiler arasında dini ve felsefi inancı sebebiyle ayırım gözetilmesi eşitlik ilkesine aykırı sayılmaz.
- B) Devlet organları ve idare makamları bütün işlemlerinde kanun önünde eşitlik ilkesine uygun olarak hareket etmek zorunda değildir.
- C) Kişiler arasında ırk ve mezhep sebebiyle ayırım gözetilmesi eşitlik ilkesine aykırı sayılmaz.
- D) Kişiler arasında siyasi düşünce sebebiyle ayırım gözetilmesi eşitlik ilkesine aykırı sayılmaz.
- E) Çocuklar, yaşlılar ve özürülüler için alınacak tedbirler eşitlik ilkesine aykırı sayılmaz.

15. 1982 Anayasası'na göre, Kamu Denetçiliği Kurumu aşağıdakilerden hangisine bağlı olarak kurulmuştur?

- A) Başbakanlık
- B) Cumhurbaşkanlığı
- C) Maliye Bakanlığı
- D) Adalet Bakanlığı
- E) Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığı

16. 1982 Anayasası'na göre, olağan dönemlerde temel hak ve hürriyetlerin sınırlandırılması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Temel hak ve hürriyetlere ilişkin sınırlamalar, demokratik toplum düzeninin ve laik Cumhuriyetin gereklerine ve ölçülülük ilkesine aykırı olamaz.
- B) Temel hak ve hürriyetlerin sınırlandırılmasında bu hakların özlerine dokunulamaz.
- C) Temel hak ve hürriyetler yalnızca Anayasanın ilgili maddelerinde belirtilen sebeplere bağlı olarak sınırlandırılabilir.
- D) Temel hak ve hürriyetlere ilişkin sınırlamalar, Anayasanın sözüne ve ruhuna aykırı olamaz.
- E) Temel hak ve hürriyetler düzenleyici işlemlerden sadece yönetmelik ile sınırlandırılabilir.

**BAKANLIĞIN GÖREV ALANINA AİT
SORULAR**

17. 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın Kuruluş ve Görevleri hakkındaki Kanuna göre, aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın görevleri arasında yer almamaktadır?

- A) Ülkenin enerji ve tabii kaynaklara olan kısa ve uzun vadeli ihtiyacını belirlemek, temini için gerekli politikaların tespitine yardımcı olmak, planlamalarını yapmak
- B) Enerji ve tabii kaynakların ülke yararına, teknik icaplara ve ekonomik gelişmelere uygun olarak araştırılması, işletilmesi, geliştirilmesi, değerlendirilmesi, kontrolü ve korunması amacıyla genel politika esaslarının tespit ve tayinine yardımcı olmak, gerekli programları yapmak, plan ve projeleri hazırlamak veya hazırlatmak
- C) Çevrenin korunması ve iyileştirilmesi ile çevre kirliliğinin önlenmesi için prensip ve politikalar tespit etmek, standart ve ölçütler geliştirmek, programlar hazırlamak; bu çerçevede eğitim, araştırma, projelendirme, eylem planları yapmak
- D) Kamu ihtiyaç, güvenlik ve yararına uygun olarak enerji ve tabii kaynaklar ile enerjinin üretim, iletim, dağıtım, tesislerinin etüt, kuruluş, işletme ve devam ettirme hizmetlerinin genel politikasını tespit çalışmalarının koordinasyonunu temin etmek ve denetlemek
- E) Yeraltı ve yerüstü enerji ve tabii kaynaklar ile ürünlerinin üretim, iletim, dağıtım ve tüketim fiyatlandırma politikasını tayin ve gerektiğinde fiyatlarını tespit etmek

18. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın merkez teşkilatını oluşturan birimler aşağıdakilerden hangisinde tam olarak yer almaktadır?

- A) Ana hizmet birimleri ile danışma ve denetim birimleri
- B) Ana hizmet birimleri ile danışma ve denetim birimleri ve yardımcı birimler
- C) Danışma ve denetim birimleri ile yardımcı birimler
- D) Ana hizmet birimleri ile yardımcı birimler
- E) Ana hizmet birimleri ile bağlı ve ilgili kuruluşlar

19. 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın Kuruluş ve Görevleri hakkındaki Kanuna göre, 23 Nisan 1981 gün ve 2451 sayılı Kanun hükümleri dışında kalan memurları atama yetkisi, aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) Cumhurbaşkanı
- B) Başbakan
- C) Bakan
- D) Müsteşar
- E) Bakanlar Kurulu

20. Aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın ana hizmet birimlerinden biri değildir?

- A) Transit Petrol Boru Hatları Dairesi Başkanlığı
- B) Bağlı ve İlgili Kuruluşlar Dairesi Başkanlığı
- C) Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
- D) Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü
- E) Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği

21. Aşağıdakilerden hangisi Enerji İşleri Genel Müdürlüğü'nün görevlerinden biri değildir?

- A) Enerji kaynaklarının ve enerjinin plan ve programlara uygun miktar ve evsafıta üretilmesi, nakli ve dağıtım için gerekli tedbirleri almak ve aldirtmak
- B) Enerji kaynaklarının araştırılması, geliştirilmesi, işletilmesi, değerlendirilmesi, kontrolü, korunması ve enerji tasarrufu ile ilgili çalışmaları teşvik ve koordine etmek
- C) Enerji konusunda teknolojik araştırma-geliştirme faaliyetlerini izlemek, değerlendirmek, envanterini hazırlayarak sonuçlarını ilgili mercilere iletmek ve koordine etmek
- D) Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesine ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik projeksiyonlar ve öneriler geliştirmek
- E) Enerji kaynaklarının yol açtığı çevresel kirlenmenin azaltılması konusunda ulusal ve uluslararası boyutlarda çalışmalar yapmak, bunu teşvik etmek

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

22. 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre, üretim, iletim ve dağıtım lisansları için geçerli olan asgari süre kaç yıldır?

- A) 10 B) 15 C) 29 D) 35 E) 49

23. Aşağıdakilerden hangisi 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu hükümleri uyarınca lisans almak koşuluyla yürütülebilecek faaliyetlerden biri değildir?

- A) Üretim faaliyeti
B) Perakende satış faaliyeti
C) Denetim faaliyeti
D) Piyasa işletim faaliyeti
E) İthalat faaliyeti

24. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu (Elektrik Piyasası Kanunu'nda Değişiklik Yapılması ve Doğal Gaz Piyasası Hakkında Kanun)'na göre, doğal gaz arama ve işletme ruhsatları aşağıdaki kurumların hangisi tarafından verilir?

- A) Maden İşleri Genel Müdürlüğü
B) Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
C) Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. Genel Müdürlüğü
D) Transit Petrol Boru Hatları Dairesi Başkanlığı
E) Türkiye Petrolleri A.O. Genel Müdürlüğü

25. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu (Elektrik Piyasası Kanunu'nda Değişiklik Yapılması ve Doğal Gaz Piyasası Hakkında Kanun)'na göre, lisanslar ve sertifikalar bir defada, en fazla kaç yıl süre ile verilir?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

26. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre, dağıtıcıların kendi işlettiği istasyonlar aracılığı ile yaptığı satış, dağıtıcının toplam yurt içi pazar payının yüzde kaçından fazla olamaz?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

27. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre, "Ulusal petrol stoğunun esas gün sayısının belirlenmesi, artırılması, yönetimi, getirilebilecek yükümlülükler, ulusal petrol stoğunun temin süresi, ulusal petrol stoğunun cinsi, miktarı ve stoklama yerinin belirlenmesi, ulusal petrol stoğuna dair petrol ve hizmet alımları, stok ve stoklamaya ilişkin diğer kararlar ile tedbirlerin alınması, ulusal petrol stoklarından olağanüstü hâllerde satış yapılması ile Bakanlar Kurulu'na sunulacak tekliflerin hazırlanması" gibi konularda karar vermek üzere oluşturulan komisyonda aşağıdaki Bakanlıklardan hangisinin temsilcisi yer almaz?

- A) Milli Savunma Bakanlığı
B) İçişleri Bakanlığı
C) Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
D) Dışişleri Bakanlığı
E) Maliye Bakanlığı

28. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu Ve Elektrik Piyasası Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanuna göre, sahip olunan lisansın verdiği haklar dışında faaliyet gösterilmesi hâlinde sorumlulara uygulanacak idari para cezası kaç Türk Lirasıdır?

- A) 50.000
B) 100.000
C) 200.000
D) 250.000
E) 300.000

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

29. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu Ve Elektrik Piyasası Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanuna göre, Otogaz bayileri aşağıdakilerden hangisi ile yükümlü değildir?

- A) Tek bir dağıtıcı ile sözleşme yapmak ve istasyonunda sadece sözleşmeli olduğu dağıtım şirketince ikmal edilen LPG' yi satmak
- B) Otogaz istasyonları için ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından gerekli ruhsat, izin ve belgeleri almak
- C) Otogaz istasyonlarında LPG ile çalışan araçlara otogaz LPG ikmali yapmak
- D) Otogaz istasyonlarında LPG tüpü dolumu ve satışı yapmak, LPG tüpü dolumuna yarayan alet, makine ve teçhizatı istasyon dahilinde bulundurmak
- E) Anlaşma yaptıkları dağıtıcının tescilli markası ve amblemini istasyonunda görülebilecek bir yere koymak

30. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre, maden istihracı ile sağlanacak gelirden Devlet payına düşen kısım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Devlet Payı
- B) Maden Hakkı
- C) Kurum Hakkı
- D) Gelir Vergisi
- E) Devlet Hakkı

31. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre, madenler kaç ana grupta sınıflandırılmıştır?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

32. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre, hedef sahayı seçmenin gerekçeleri, nedenleri ve aranacak maden/madenlerin belirtildiği; mevcut bilgiler doğrultusunda hazırlanmış yorum ve değerlendirmeleri içeren rapor aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ön İnceleme Raporu
- B) Ön Arama Faaliyet Raporu
- C) Genel Arama Faaliyet Raporu
- D) Detay Arama Faaliyet Raporu
- E) Özel İnceleme Raporu

ALAN BİLGİSİ

33. Bir akışkanın akmaya karşı gösterdiği iç direnci temsil eden özelliğe ne denir?

- A) İç enerji
C) Vizkozite
E) Kılcallık etkisi
B) Kavitasyon
D) Yüzey gerilimi

34. Aşağıdakilerden hangisi bir su türbini çeşidi değildir?

- A) Francis
C) Pelton
E) Santrifüj
B) Uskur
D) Kaplan

35. Aşağıdakilerden hangisi ile bir santrifüj pompanın karakteristik özellikleri belirlenebilir?

- A) Basma yüksekliği-debi eğrisi
B) Sıcaklık-debi eğrisi
C) Enerji-debi eğrisi
D) Sürtünme-debi eğrisi
E) Vizkozite-debi eğrisi

36. Mekanik enerjiyi hidrolik enerjiye çeviren makinelere ne denir?

- A) Türbin
C) Kompresör
E) Lüle
B) Pompa
D) Salyangoz

37. “Basınç, hız ve yükseklik arasındaki ilişkiyi temsil eden bir bağıntıdır ve sürtünme kuvvetlerinin ihmal edilebilir olduğu, daimi, sıkıştırılmaz akış bölgelerinde geçerlidir.” ifadesi aşağıdaki hangi denklem için söylenir?

- A) Bernolli denklemi
B) Navier-Stokes denklemi
C) Euler denklemi
D) Laplace denklemi
E) Prandtl denklemi

38. Aşağıdakilerden hangisi “Kavitasyon” ile ilgili olarak yanlıştır?

- A) Ekipmanlarda titreşim ve gürültü meydana getirerek hasara yol açar.
B) Hidrolik pompa ve türbin tasarımlarında göz önüne alınmalıdır.
C) Yüksek basınç dalgaları meydana getirir.
D) Yüksek akışkan sıcaklıklarında kavitasyon riski azalır.
E) Sıvı içerisinde buhar kabarcıkları oluşur.

39. 2 m/s hızındaki bir akışkan 5 cm çapındaki bir boru içinde akarken adiden 10 cm çapında bir boruya genişleyerek akıyor.

Akışkanın son durumdaki hızı kaç m/s’dir?

- A) 0,25
B) 0,5
C) 1
D) 2
E) 4

40. Reynolds (Re) Sayısı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Re sayısı, akıştaki atalet kuvvetlerinin vizkoz kuvvetlere oranıdır.
B) Re sayısı, akışın laminar olduğu hakkında bilgi verir.
C) Re sayısı, akışın türbilanslı olduğu hakkında bilgi verir.
D) Re sayısı yardımıyla Moody diyagramından sürtünme katsayısı belirlenir.
E) Re sayısı yardımıyla Mollier diyagramından basınç kayıpları belirlenir.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

41. Ağızına fıskiye takılmış bahçe hortumu ile 3 litrelik kova 4 saniyede doldurulmaktadır.

Fıskiye çıkışının çapı 1 cm olduğuna göre, fıskiye çıkışındaki ortalama hız kaç m/s'dir? ($\pi=3$ alınız).

- A) 1 B) 5 C) 10 D) 50 E) 100

42. Çoğu mühendislik uygulamalarında testler tam ölçekli prototip yerine, geometrik olarak ölçülendirilmiş bir model üzerinde gerçekleştirilir.

Bu ifadeye göre aşağıdakilerden hangisi bu duruma uymaz?

- A) Geometrik benzerlik
B) Kinematik benzerlik
C) Dinamik benzerlik
D) Termal benzerlik
E) Boyut analizi

43. Aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın ana hizmet birimlerinden değildir?

- A) Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
B) Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
C) Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü
D) Maden İşleri Genel Müdürlüğü
E) Enerji İşleri Genel Müdürlüğü

44. Sıvılaştırılmış petrol gazları açısından lisans alınması zorunlu olmayan hâl aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dağıtım
B) Taşıma
C) Tüplü bayilik
D) Tüpün imalâtı
E) Depolama

45. Aşağıdakilerden hangisi sıvılaştırılmış petrol gazları için lisans verilmesinde dikkate alınacak hususlardan değildir?

- A) Teknoloji B) Kalite
C) Güvenlik D) Sürat
E) Sürdürülebilirlik

46. Petrol piyasasında, Londra'da ilan edilen ortalama navlun ücretlerinin değerlemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) NAFTA B) AFRA
C) NAVTA D) PAFTA
E) AVRA

47. Petrol piyasasında lisans taleplerine ilişkin değerlendirmelerin karara bağlanacağı azami süre kaç gündür?

- A) 10 B) 15 C) 30 D) 45 E) 60

48. Herhangi bir ithalatçı şirketin ithal yoluyla temin ettiği doğal gaz miktarının, Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun belirlediği cari yıla ait ulusal gaz tüketim tahminini aşma düzeyi yüzde kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

49. Doğal gaz piyasasında lisans ve sertifikaların tâbi olacağı usul ve esaslara ilişkin aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Faaliyetlerini birden fazla tesiste yürütecek tüzel kişilerin her tesis için ayrı ayrı lisans alması gerekir.
- B) Lisans ve sertifikalar bir defada en az on en fazla otuz yıl süre ile verilir.
- C) **Birden fazla lisansa sahip olan bir tüzel kişinin lisansa tâbi her faaliyet için tek bir muhasebe kaydı tutması yeterlidir.**
- D) Lisans sahibi tüzel kişiler; tesislerini, Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu denetimine hazır bulundurmaları zorundadırlar.
- E) Lisans sahibi tüzel kişiler; yasal defter ve kayıtlarını, Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu denetimine hazır bulundurmaları zorundadırlar.

50. Aşağıdakilerden hangisi elektrik piyasasında lisans almadan yürütülebilecek bir faaliyettir?

- A) **Tüketim faaliyeti**
- B) İletim faaliyeti
- C) Dağıtım faaliyeti
- D) Üretim faaliyeti
- E) İthalat faaliyeti

51. Elektrik piyasasında lisansların verileceği **azami** süre kaç yıldır?

- A) 10 B) 20 C) 29 D) 39 **E) 49**

52. Elektrik piyasasında ithalat ve ihracat işlemlerine ilişkin olarak aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) **Başbakanlığın uygun görüşünün alınması gerekir.**
- B) Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunun onayıyla yapılabilir.
- C) Tedarik lisansı sahibi şirketler tarafından yapılabilir.
- D) Uluslararası entegrasyon şartı oluşmuş ülkelerle bu işlemler yapılabilir
- E) Sınır bölgelerinde farklı esaslar uygulanır.

53. Aşağıdakilerden hangisi “termik santraller” in doğadaki karbon döngüsü üzerindeki etkilerinden biri **değildir**?

- A) Küresel ısınma
- B) Okyanuslardaki karbon dengesinin bozulması
- C) Fosil yakıtların kullanılmasıyla milyonlarca yıldır kayaların içinde saklı bulunan karbonun havaya karışması
- D) **Ormanların tahribatı**
- E) Biyoçeşitlilik kaybı

54. Aşağıdakilerden hangisi havaya verilen kirlenici emisyonlar anlamında diğer fosil kaynaklı yakıtlara göre **daha temiz bir yakıttır**?

- A) Kömür
- B) **Doğalgaz**
- C) Mazot
- D) Fuel-oil
- E) Gazyağı

55. Aşağıdakilerden hangisi “biyokütle enerjisi”nin çevresel avantajlarından biri **değildir**?

- A) Katı atıkların verimli bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır.
- B) Asit yağmurlarına neden olmaz.
- C) Erozyon ve orman yangını denetimi sağlar.
- D) **Tarım alanları için rekabet oluşturmaz.**
- E) Mikro iklim denetimine yardımcı olur.

56. Aşağıdakilerden hangisi nükleer güç santrallerinden kaynaklanan **en önemli** çevresel problemidir?

- A) **Radyoaktif atıkların bertarafı**
- B) Asit yağmurlarına neden olması
- C) Ozon tabakasının incelmeye
- D) Binalarda radon sızıntısı
- E) CO₂ gibi sera gazlarının emisyonu

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

57. Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi, dışa bağımlı olmama ve sürdürülebilirlik avantajına sahipken, **en önemli dezavantajı habitat kaybına neden olmaktadır?**

- A) Hidrolik
B) Rüzgar
C) Jeotermal
D) Hidrojen
E) Dalga

58. Aşağıdakilerden hangisi rüzgar enerjisinin çevresel avantajlarından biridir?

- A) Enerji üretim verimliliğinin yüksek olması
B) Atık üretiminin minimum olması
C) Gürültü problemi olmaması
D) Habitatlar özellikle de kuşlar üzerinde olumsuz etkilerinin olmaması
E) Elektromanyetik kirlilik yaratmaması

59. Aşağıdakilerden hangisi enerji üretiminden kaynaklanan asit yağmurlarını önlemek için alınabilecek önlemlerden biri **değildir?**

- A) Orman yangınları önlenmeli ve yeşil alanlar çoğaltılmalıdır.
B) Baca gazı desülfürizasyon ünitesi kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.
C) Isı değeri yüksek kömürler kullanılmalıdır.
D) Meteorolojik koşullar dikkate alınmalıdır.
E) Topografik koşullar dikkate alınmalıdır.

60. Aşağıdakilerden hangisi "küresel ısınma"nın **en belirgin etkilerinden biri değildir?**

- A) Hidrolojik döngünün değişmesi
B) Güneşten gelen uv ışınlarının yeryüzüne kolaylıkla ulaşması
C) Deniz seviyesinin yükselmesi
D) İklim kuşaklarının yer değiştirmesi
E) Salgın hastalıkların ve zararlıların artması

61. Aşağıdakilerden hangisi fosil yakıtlardan kaynaklanan sera gazlarından biri **değildir?**

- A) Su buharı, H₂O
B) SO₂
C) NH₄
D) CO₂
E) CH₄

62. Aşağıdakilerden hangisi ülkelerin enerji güvenliği konusundaki kaygılarını artıran nedenlerden biri **değildir?**

- A) Artış eğiliminde olan enerji fiyatları
B) Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda artan duyarlılık
C) Tükenme eğilimine girmiş fosil yakıtlara bağımlılığın yakın gelecekte de devam edecek olması
D) Yeni enerji teknolojileri alanındaki gelişmelerin artan talebi karşılayacak ticari olgunluktan şu an için uzak oluşu
E) Arz-talep dengesinin istikrarlı seyretmesi

63. Aşağıdakilerden hangisi ülkemizde enerji arz güvenliğini sağlamaya yönelik politika ve stratejilerden biri **değildir?**

- A) Dışa bağımlılığın en alt düzeye indirilmesi
B) Kaynak çeşitliliğine, yerli ve yenilenebilir kaynaklara önem verilmesi
C) Enerji kaynaklarımızın değerlendirilmesinde ithal enerji teknoloji ürünlerinin kullanılmasının teşvik edilmesi
D) Çevre üzerindeki etkilerin en aza indirilmesi
E) Enerjinin verimli üretilmesi ve kullanılması

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

64. Aşağıdakilerden hangisi güçlü enerji stratejisi ve politikası oluşturulmasında mevcut fırsatlardan biri **olamaz**?

- A) Ülkemizin jeostratejik konumu
- B) Avrupa Birliği'ne uyum süreci çalışmaları
- C) Ar-Ge yapısının güçlendirilmesi çalışmaları
- D) **Siyasi istikrarsızlık**
- E) Teknolojik değişim ve yenilenme eğilimi

65. Aşağıdakilerden hangisi Enerji Verimliliği stratejileri içerisinde **yer almaz**?

- A) Sanayi ve hizmetler sektöründe enerji yoğunluğunu ve enerji kayıplarını azaltmak
- B) Enerji verimli ürünlerin piyasa dönüşümünü sağlamak
- C) **Kayıp-kaçak oranını azaltıcı önlemlerden kaçınmak**
- D) Elektrik üretim, iletim ve dağıtımında verimliliği artırmak
- E) İleri teknoloji kullanımını ve bilinçlendirme etkinliklerini artırmak

66. Aşağıdakilerden hangisi strateji planının bulundurması gereken özelliklerden biri **değildir**?

- A) Tutarlı ve öngörülebilir olmak
- B) Verimliliği esas almak
- C) Güvenilir olmak
- D) Yenilikçi ve öncü olmak
- E) **Bilimsel yetkinlikten yoksun olmak**

67. İklim değişikliğine önem veren bir enerji politikası yürütülürken aşağıdaki uygulamalardan hangisinin yapılması **yanlıştır**?

- A) Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasını teşvik etmek
- B) Yeni nesil (Kloroflorokarbon gazları içermeyen) soğutucu gazların kullanılmasını teşvik etmek
- C) **Termik ve Hidrolik santrallerin sayısını artırmak**
- D) Ağaçlandırmayı özendirici tedbirlerin alınmasını sağlamak
- E) Sera gazı kontrolü için Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesini sağlamak

68.

No	Birincil enerji kaynağı	Elektrik Enerjisi Üretimi (GWh)	Birincil enerji kaynağının yerli kaynaklardan sağlanma oranı (%)
I	Kömür	68000	90
II	Doğal Gaz	104500	5
III	Hidrolik	57800	100
IV	Güneş	2000	100
V	Rüzgar	7000	100
VI	Sıvı yakıtlar (Petrol ürünleri)	1600	15

Yukarıdaki tabloda bir ülkenin mevcut elektrik enerjisi üretiminin birincil kaynaklara göre dağılımı ve yerli kaynaklardan sağlanma oranları verilmiştir.

Bu tabloya göre, bu ülke enerji politikalarını aşağıdaki hangi kaynaklara göre planlamalıdır?

- A) I, II ve VI
- B) **III, IV ve V**
- C) I, II ve IV
- D) II, III ve VI
- E) IV, V ve VI

69. Enerji politikalarının belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkisi **yoktur**?

- A) Düşük arz maliyeti
- B) Arz güvenliği
- C) Çevre güvenliği
- D) **Yönetim**
- E) Sürdürülebilirlik

70. Aşağıdakilerden hangisi doğrudan güneş enerjisinden elde edilen bir enerji kaynağı **değildir**?

- A) Biyokütle
- B) Fotovoltaik Enerji
- C) Hidroelektrik
- D) **Jeotermal Enerji**
- E) Rüzgar Enerjisi

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
5.GRUP

71. Bir güneş kolektörüne yerleştirilecek seçici yüzeyler malzemelerinde istenecek özelliklerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Işığın yutma oranı büyük olmalı
- B) Işığın yama oranı büyük olmalı
- C) Işığın geçirme oranı büyük olmalı
- D) Işığın yansıtma oranı büyük olmalı
- E) Isı iletim katsayısı küçük olmalı

72. Hem Fahrenheit, hem de Celsius ölçekli termometrenin aynı sıcaklık ölçeğini gösterdiği sıcaklık derecesi kaçtır?

- A) -40
- B) -22
- C) 0
- D) 10
- E) 12

73. Rüzgar enerjisinde güç üretimi, rüzgar hızının kaç ile orantılıdır?

- A) Kare Kökü
- B) Küp Kökü
- C) Yarısı
- D) Karesi
- E) Küpü

74. Aşağıdakilerden hangisi Biokütle sınıfına girmez?

- A) Organik atıklar
- B) Yer fıstığı kabuğu
- C) Biodizel
- D) Bioetanol
- E) İnorganik atıklar

75. Aşağıdakilerden hangisi enerji birimi değildir?

- A) Joule
- B) Watt
- C) kWh
- D) Nm
- E) kCal

76. Aşağıdaki sistemlerden hangisi güneş enerjisi uygulamalarına bir örnek değildir?

- A) Brayton gaz türbini çevrimi
- B) PV sistemleri
- C) Stirling motoru
- D) Absorpsiyonlu soğutma
- E) Organik Rankine çevrimi

77. Yenilenebilir enerjilerin ana kaynağı dünya ile ay arasındaki çekim kuvveti, magma ve güneştir.

Bu duruma göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

- A) Jeotermal - Çekim kuvveti
- B) Hidroelektrik - Çekim kuvveti
- C) Gel-Git enerji - Çekim kuvveti
- D) Rüzgar - Magma
- E) Nükleer enerji - Çekim kuvveti

78. Beltz kriteri, aşağıdaki hangi enerji üretim sistemleri için bir sınırdır?

- A) Jeotermal
- B) Rüzgar
- C) Güneş
- D) Hidroelektrik
- E) Fotovoltaik

79. Aşağıdaki elektrik üretim santrallerinden hangisi iklim değişikliklerine sebep olur?

- A) Rüzgar enerji santralleri
- B) Doğal gaz enerji santralleri
- C) Jeotermal enerji santralleri
- D) Nükleer enerji santralleri
- E) Güneş enerji santralleri

80. Aşağıdakilerden hangisi en direkt kullanıma örnek yenilenebilir enerji kaynaklarından?

- A) Güneş enerjisi ile çalışan aletler
- B) Jeotermal ısıtma
- C) Su değirmenleri
- D) Rüzgar değirmenleri
- E) Fotovoltaik pilleri

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

(Sınav başlamadan önce Salon Başkanı tarafından yüksek sesle adaylara okunacaktır.)

1. Sınavda 5 (beş) seçenekli, toplam 80 (seksen) adet çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Yanlış cevaplarınızın doğru cevaplarınıza bir etkisi **olmayacaktır**.
2. Sınavda verilen toplam cevaplama süresi **90 (doksan) dakikadır**. Sınavın başlamasını izleyen **ilk 15** dakikadan sonra **binaya gelen** hiçbir aday **sınavda alınmayacak**, sınavın **ilk 30** ve **son 5** dakikasında adayların sınav salonunu terk etmelerine izin **verilmeyecektir**.
Sınav salonunu herhangi bir nedenle (tuvalet ihtiyacı, rahatsızlık vb. dâhil) terk eden aday, tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.
3. Optik cevap kâğıdınızın adınıza düzenlenip düzenlenmediğini kontrol ediniz. TC Kimlik numaranızı cevap kâğıdınızda ilgili yere doğru bir şekilde kodlayınız. Herhangi bir yanlışlık olması durumunda Salon Başkanına mutlaka bildirin. Optik cevap kâğıdınıza ad ve soyadınızı yazarak imzalamayı unutmayınız. Optik cevap kâğıdına işaretlenmesi gereken bilgilerde eksiklik ve/veya yanlışlık olması halinde sınavın değerlendirilmesi mümkün olmayacaktır.
4. Cevapların optik cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekmektedir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar **geçerli değildir**. Soru kitapçığına işaretlenmiş cevapların optik cevap kâğıdına geçirilmesi için **ek süre kesinlikle verilmeyecektir**. Optik cevap kâğıdında her türlü işaretleme siyah kurşun kalemle yapılacaktır.
5. Soru kitapçığınızı alır almaz, sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalı ise değiştirilmesi için Salon Görevlilerine başvurunuz.
6. Soru kitapçığının üzerinde ayrılan yere istenilen bilgileri yazınız. Soru kitapçığı üzerindeki uyarıları mutlaka okuyunuz. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz. **Bunun dışında müsvedde kullanmak yasaktır**. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve incelenecektir. Soru kitapçığının veya sayfalarının eksik çıkması durumunda sınavınız geçersiz sayılır.
7. Soruları ve bu sorulara verdiğiniz cevapları bir yere yazıp, dışarı çıkarmanız yasaktır.
8. Sınavda **HESAP MAKİNESİ** kullanmak kesinlikle **YASAKTIR**.

9. Adaylar sınav binası içerisinde bulunduğu sürece, **datbank benzeri özel elektronik donanımlar ile kulaklık, telsiz, cep telefonu, çağrı cihazı vb. iletişim araçları, görüntü kaydetmeye yarayan fotoğraf makinesi, kamera vb. araçları** binayı terk edene kadar kapalı konumda tutmak zorundadır.
Sınav esnasında, sıraların gözünde ve/veya ulaşabilecekleri yerlerde söz konusu araçları açık ve kullanılabilir konumda bulunduran adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır.
10. Adayların sınav esnasında, sıraların gözünde ve/veya ulaşabilecekleri yerlerde **ders notu, kitap, defter vb.** kaynakları bulundurmaları yasaktır. Bulunduran adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır.
11. Sınav esnasında görevlilerle konuşmak ve soru sormak, başka adayın/adayların kâğıdına bakmak, başka adayla/adaylarla konuşmak, silgi, kalem vb. şeyleri alıp-vermek yasaktır. Bunlardan herhangi birini yapan adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır.
12. Sınav esnasında kopya çeken, çekmeye teşebbüs eden, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır. Görevliler kopya çekmeye veya vermeye kalkışanları uyararak zorunda değildir; sorumluluk size aittir. Soru kitapçığınızı ve Optik cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir.
13. Adaylar, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundadır. Görevliler, gerektiğinde oturduğunuz yerleri de değiştirebilir. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uymanıza bağlıdır.
14. Sınavda giren adayların, Sınav Giriş Belgesi yanında TC Kimlik No yazılı güncel fotoğrafı Nüfus Cüzdanı veya TC Kimlik No yazılı güncel fotoğrafı Sürücü Belgesi veya Süresi Geçerli Pasaporttan birini sınav süresince masaların üzerinde bulundurmaları zorunludur.
15. Sınav salonunu terk etmeden önce, soru kitapçığını ve optik cevap kâğıdını eksiksiz teslim etmeyi unutmayınız. Aksi takdirde sınavınız geçersiz sayılır.
16. Bu açıklamaları okumadan ve size **“SINAV BAŞLAMIŞTIR!”** denilmeden sınavda başlamayınız.
17. Sınavda iptal edilen soru/sorular olması durumunda bu soru/sorular tüm adayların lehine doğru cevap olarak kabul edilecektir.