

ENERJİ YÖNETİCİSİ SINAV SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi, ikincil enerji kaynağıdır?

- A) Doğal gaz
- B) Elektrik
- C) Kömür
- D) Petrol

DOĞRU CEVAP:B

2. Kazana ait yanma sırasında baca gazı analizinden hava fazlalık katsayısının 1,68 olduğu hesaplanmıştır.

Buna göre, baca gazındaki oksijen miktarı % kaçtır?

- A) 5,5
- B) 6,5
- C) 7,5
- D) 8,5

DOĞRU CEVAP:D

3. Termostatik buhar kapanlarının çalışma prensibi, aşağıdakilerden hangisine göredir?

- A) Bernoulli prensibine
- B) Basınç farkı prensibine
- C) Sıcaklık farkı prensibine
- D) Yoğunluk farkı prensibine

DOĞRU CEVAP:C

4. Bir iletkenin boyu sabit kalırken kesiti artırıldığında direnci (R) nasıl değişir?

- A) Artar.
- B) Azalır.
- C) Değişmez.
- D) Önce artar, sonra azalır.

DOĞRU CEVAP:B

5. Bir devrede 120 kW aktif güç ve 160 kvar reaktif güç çekiliyorsa görünür güç (kVA), aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) -40

B) 40

C) 200

D) 280

DOĞRU CEVAP:C

SANAYİ / BİNA ETÜT PROJE SINAV SORULARI

1. TSE 825 Binalarda Isı Yalıtım Standardı'nda ifade edilen net ısıtma enerjisi ihtiyacı, aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

A) Havalandırma Isı Kaybı + Isı Kazançları

B) İletim, Taşınım ve Işınım ile Transfer Olan Isı Miktarı + Isı Kazançları

C) İletim, Taşınım ve Işınım ile Transfer Olan Isı Miktarı – Isı Kazançları

D) Özgül Isı Kaybı + Isı Kazançları

DOĞRU CEVAP:C

2. Bir kojenerasyon santralinin verimi %80 olup, elde edilen proses ısı gücü $Q_{PI} = 120$ MW ve elektriksel güç $W = 40$ MW olduğuna göre, yakıtla beslenen güç aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 160 MW

B) 180 MW

C) 200 MW

D) 220 MW

DOĞRU CEVAP:C

3. Aşağıdakilerden hangisi, fırınlarda kullanılan reküperatörlerin amaçlarından biri değildir?

A) Atık ısı geri kazanımını sağlamak

B) Atmosfere atılan baca gazının enerjisinden yararlanmak

C) Fırının verimini artırmak

D) Fırının ihtiyacı olan ısı miktarını artırmak

DOĞRU CEVAP:D

4. Bir asenkron elektrik motoru, anma yükünün %50'sinin altındaki yüklerde çalıştırıldığında aşağıdaki parametrelerden hangisi belirgin şekilde azalır?

- A) Motorun giriş gerilimi
 - B) Motorun güç faktörü ($\cos \phi$)
 - C) Motorun senkron hızı
 - D) Motorun kutup sayısı
- DOĞRU CEVAP:B

ÖLÇME ve DOĞRULAMA SINAV SORULARI

1.Enerji performans sözleşmeleri mevzuatına göre “referans enerji tüketimi”nin tanımı, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) TS ISO 50006 Standardı'na uygun olarak hesaplanan, uygulama alanının belirli şartlar altında tükettiği enerji miktarı
 - B) Uygulama alanında son üç ayda tüketilen toplam enerji miktarı
 - C) Uygulama sonrasında, uygulama alanının düzeltilmiş enerji tüketimi
 - D) Uygulama alanında son üç ayda tüketilen elektrik enerjisi
- DOĞRU CEVAP:A

2. Doğrusal bir regresyon modeli kullanarak enerji tüketimi ve ilgili değişken arasındaki ilişkiyi belirleyen bir örnek aşağıda verilmektedir:

$$E = A + B * P \text{ Burada;}$$

E, toplam enerji tüketimi (kWh)

A, sabit bir enerji tüketimi (baz-yük) (kWh)

B, birim ürün başına enerji tüketimi (kWh/ton)

P, ürünün üretim hacmidir.

20 tonluk bir üretimde 10 kWh baz yük ve 3 kWh/ton enerji tüketimi ilişkisi dikkate alındığında enerji tüketimi aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) 20 kWh
- B) 65 kWh
- C) 70 kWh
- D) 79 kWh

DOĞRU CEVAP:C

3. Uluslararası Performans Ölçme ve Doğrulama Protokolü'ne (IPMVP/UPÖDP) göre; “bağımsız (ilgili) değişken”in tanımı, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bir tesiste enerji verimliliği önlemleri uygulanmadan önceki mevcut enerji tüketim düzenini ve bu tüketimi etkileyen değişkenleri temsil eden dönemdir.
- B) Bir tesis veya sistemin enerji tüketimini etkileyen ancak temel dönem ile raporlama dönemi arasında, normal şartlarda değişmesi beklenmeyen veya sabit kalan fiziksel, operasyonel ya da çevresel unsurlardır.
- C) Düzenli olarak değişmesi beklenen ve bir tesisin veya sistemin enerji tüketimi ile talebi üzerinde ölçülebilir bir etkiye sahip olan parametredir.
- D) Performans göstergesinin geçerli olduğu ekipman, sistem veya tüm tesisi kapsayan sınır çizgileridir.

DOĞRU CEVAP:C

4. Bir belediye, mevcut sokak aydınlatması tesisine yüksek verimli aydınlatma armatürleri eklemeye karar vermiştir. Şehirde toplam 23 ölçüm noktası bulunmaktadır. Referans çizgisinin geliştirilmesi sürecinde yüklenici, toplam aydınlatma armatürlerinin %20'sinin güç kaybına uğradığını tespit etmiştir. Uygulama öncesi elektrik faturası, sokak aydınlatmasının yıllık elektrik tüketiminin 1.500.000 kWh olduğunu göstermektedir. Yeni sistemin kabul edilebilir güç kaybı oranı %3 ile sınırlandırılmıştır. Proje süresi 10 yıldır ve EVD sokak aydınlatmasına ilişkin garantili tasarruf modeli ile EPS imzalamıştır. EVD, her sene armatürün güç kaybı oranını raporlamaktan sorumludur. Elektrik fiyatı 5 TL/kWh olarak belirlenmiştir. Uygulama tamamlandıktan sonraki ilk yıl enerji tasarrufu, elektrik faturalarında 1.425.000 kWh olarak görülmektedir. Ancak güç kaybı oranı %5'e yükselmiştir.

Bu yıldaki gerçek maliyet tasarrufu, aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 1.781.250 TL
- B) 3.256.125 TL
- C) 4.286.500 TL
- D) 7.125.000 TL

DOĞRU CEVAP:A

5. Bir okulun enerji tüketimi ikili regresyon kullanılarak modellenmiştir. Modelde aylık doğal gaz tüketimi, aylık ısıtma gün derece sayısı ve okulun aylık çalışma günü verileri kullanılmıştır. Formül aşağıda verilmiştir:

$$E = 55 \cdot \text{IDG} + 2273 \cdot \text{AÇG} + 246.325$$

E = Aylık doğal gaz tüketimi

IDG = Aylık ısıtma gün derece sayısı AÇG = Okulun aylık çalışma günü

Bu okulda gerçekleştirilen kapsamlı bir iyi leştirme sonucunda yapılan ölçümlerde mart ayındaki doğal gaz tüketimi 215.382 kWh olarak ölçülmüştür

Bu ayın ısıtma derece gün sayısı 150 ve okulun bu ay çalışma gün sayısı 21 ise mart ayında sağlanan tasarruf aşağıda kilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 125.630 kWh

B) 113.266 kWh

C) 94.383 kWh

D) 86.926 kWh

DOĞRU CEVAP:D