

1. Organik bileşiklerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Ana kaynağı bitki, hayvan gibi canlı organizmalardır.
- B) Temel elementleri karbon (C)'dur.
- C) Hidrojen (H), oksijen (O), azot (N) gibi elementlerde içerebilirler.
- D) Tepkimeleri çok hızlı gerçekleşir.
- E) Yandıklarında dışarıya ısı verirler.

2. Fosil yakıtlarla ilgili aşağıdaki cümlelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çürüyen, bitki ve hayvanlardan, milyonlarca yılda oluşurlar.
- B) Aşırı kullanımı çevre kirliliğine sebep olur.
- C) Yenilenebilir enerji kaynaklarıdır.
- D) Kömür bir fosil yakıttır.
- E) Daha çok, ısı enerjisi elde etmek için kullanılırlar.

3. Bitkisel maddeler uygun bataklık ortamlarda birikip çöker. Yerin altındaki bu organik maddeler zamanla bir dizi fiziksel ve kimyasal değişimlere maruz kalırlar. Yerin altındaki bu organik maddelerden sıcaklık ve basıncın etkisiyle önce su buharı (H<sub>2</sub>O), daha sonra sırasıyla karbondioksit (CO<sub>2</sub>), oksijen (O<sub>2</sub>) ve hidrojen (H<sub>2</sub>) gazları ayrılır. Bu süreçce ..... denir.

Yukarıdaki açıklamada boş bırakılan yere aşağıdaki kavramlardan hangisi getirilmelidir?

- A) Buharlaşıma
- B) Kömürleşme
- C) Çöktürme
- D) Damıtma
- E) Flotasyon

4. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi organikdir?

- A) NaOH B) HCl C) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> D) H<sub>2</sub>O E) CO<sub>2</sub>

5. Yapılan araştırmaya göre kuzey yarım kürede yer alan ülkemizde kömür 280 – 350 milyon yıl önce oluşmaya başlamışken, Güney Amerika, Endonezya ve Yeni Zelanda'da 15 - 100 milyon yıl önce oluşmaya başlamıştır.

Yukarıdaki açıklamada kömürün oluşum süreleri kıyaslanmıştır. Bu farklılığın nedeni ve çıkarılacak sonuçlardan hangisi doğrudur?

- A) Sıcaklık ve basınç arttıkça kömürleşme süresi kısalmır.
- B) Teknolojik ilerleme bu süreyi kısaltmıştır.
- C) Ülkelerin kömür işletme politikaları bu süreyi kısaltmıştır.
- D) Yıllık yağış miktarı arttıkça kömürleşme süresi kısalmır.
- E) Yerkürede, yerin merkezine yaklaştıkça kömürleşme süresi artar.

6. I. Kömürleşme zamanı

II. Nem miktarı

III. Kül ve uçucu madde içeriği

IV. Elementlerin yüzde bileşimleri

Yukarıdakilerden hangileri kömür sınıflandırmasında kullanılan parametrelerdendir?

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

## Endüstride ve Canlılarda Enerji - I (Fosil Yakıtlar)

7. Linyit: 60 milyon yıl önce

Taş Kömürü: 200 – 250 milyon yıl önce

Antrasit: 300 milyon yıl önce

Yukarıda bazı kömür türlerinin tahmini oluşmaya başlama zamanları verilmiştir.

**Buna göre, bu kömür türlerindeki karbon (C) yüzde-leri aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?**

- A) Linyit > Taş kömürü > Antrasit  
 B) Linyit > Antrasit > Taş kömürü  
 C) Antrasit > Taş kömürü > Linyit  
 D) Antrasit > Linyit > Taş kömürü  
 E) Taş kömürü > Linyit > Antrasit

8. 1 kg kömürün yandığında verdiği ısı miktarına **kalorifik değer** denir. Kömürün sahip olduğu nem miktarı yüksek ise karbon yüzdesi düşüktür. Bu durumda kalorifik değeri de düşüktür.

**Bu durumda aşağıdakilerden hangisinin kalorifik değeri diğerlerinden daha yüksektir?**

- A) Antrasit                      B) Taş kömürü                      C) Linyit  
 D) Turba                      E) Alt bitümlü

9. Aşağıdakilerden hangisi kömürün diğer fosil yakıtlara göre üstünlüklerinden biri değildir?

- A) Fiyat istikrarı  
 B) Taşıma kolaylığı  
 C) Depolama rahatlığı  
 D) Kullanım kolaylığı  
 E) Madenciliğinin çökme ve patlama tehlikesi

10. Aşağıdakilerden hangisi kömürün kullanımındaki sakıncalarından biri değildir?

- A) Küresel ısınmaya katkıda bulunması  
 B) Asit yağmurlarına sebep olması  
 C) Emniyetli ve güvenilir olması  
 D) Atıklarının kimyasal kirliliğe neden olması  
 E) Toz, duman ve partiküller oluşturmaları

11. Esas bileşenleri karbon (C) ve hidrojen (H) olan kömür, azda olsa azotlu (N) ve kükürtlü (S) bileşiklerde bulunur.

**Yukarıdaki açıklamaya göre kömürün yanmasıyla oluşan gazlar arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?**

- A) CO<sub>2</sub>    B) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>    C) H<sub>2</sub>O    D) NO    E) SO<sub>2</sub>

12. Aşağıdaki tepkimelerinden hangisi kömürün yanması sırasında gerçekleşmez?

- A)  $C + O_2 \rightarrow CO_2 + ısı$   
 B)  $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + ısı$   
 C)  $N_2 + O_2 + ısı \rightarrow 2NO$   
 D)  $P_4 + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5 + ısı$   
 E)  $S + O_2 \rightarrow SO_2 + ısı$



Adı : .....  
 Soyadı : .....  
 Sınıf : .....  
 NO : .....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

Doğru : .....  
 Yanlış : .....  
 Boş : .....  
 Puan : .....