

ENERJİ KAYNAKLARI VE BİLİMSEL GELİŞMELER

Test - 01

Fosil Yakıtlar - I

DERS UYGULAMA Föyleri



1. Endüstride, evlerimizde ve araçlarda yanma tepkimesi sonucunda enerji veren maddelere “yakıt” denir. Canlılığını yitirmiş bitki ve hayvan kalıntılarının yer altında oksijensiz ortamda doğal süreçlerle başkalaşarak oluşturduğu yakıtlara “fosil yakıt” denir.

Buna göre;

- I. meşe kömürü,
- II. petrol,
- III. yer gazı (doğal gaz)

maddelerinden hangileri fosil yakıt sınıfına girer?

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

2. Ülkemizde kömürün önemi Kurtuluş Savaşı ve Millî Mücadele yıllarında iyice anlaşılmıştır ve halk arasında “kara elmas” olarak bilinmektedir.

Buna göre kara elmas ismini alan kömürün ana bileşenini oluşturan element aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kükürt B) Oksijen C) Karbon
D) Azot E) Fosfor

3. Fosil yakıtlarla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Yenilenebilir enerji kaynağı değildir.
B) Çevre dostudur.
C) Katı, sıvı ya da gaz hâlinde olabilir.
D) Termik santrallerde en çok kullanılan yakıtlardır.
E) Yüksek oranda karbon içerirler.

4. Kömür ile ilgili,

- I. Yapısında karbon, hidrojen, oksijen, kükürt ve azot elementleri bulunur.
- II. Doğada anorganik maddelerle karışım hâlinde bulunur.
- III. Bitki kalıntılarının tortul tabakası altında kalmasıyla oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Ham petrolün rafinasyonu ile aşağıdakilerden hangisi elde edilmez?

- A) Kerosen B) Jet yakıtı
C) Linyit D) Katran
E) LPG

6. Fosil yakıtların zararlı etkilerini azaltmak için,

- I. Fosil yakıtları kullanarak enerji üreten santrallerde kirlenici gazların çevreye salınması filtreleme ile önlenmelidir.
- II. Çevredeki yeşil alanlar korunmalı, ağaç ve fidan dikimi artırılmalıdır.
- III. Motorlu araçların bakımları periyodik olarak yapılmalıdır.

yargılarından hangileri yapılmalıdır?

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

7. LPG motorlu araçlarda yakıt olarak kullanılan bir yakıt türüdür.

LPG ile ilgili,

- I. Ham petrolün ayrışmsal damıtılması ile elde edilir.
- II. Heterojen bir karışımdır.
- III. Doğal gaza göre, çevreye ve canlılara daha çok zarar verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Petrol ile ilgili,

- I. Organik bir bileşiktir.
- II. Ayrışmsal kristallendirme yöntemi ile bileşenlerine ayrılır.
- III. Kara, demir ve deniz yoluyla taşınır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Fosil yakıtlarla ilgili,

- I. Kömür, petrol ve doğal gaz gibi maddelerdir.
- II. Kullanım alanları kısıtlanmalıdır.
- III. Aşırı kullanımı ekolojik dengeyi bozar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Fosil yakıtların kullanımı sonucu,

- I. SO_2
- II. CO_2
- III. NO_2

gazlarından hangileri meydana gelir?

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

11. Fosil yakıtların aşırı ve bilinçsizce kullanımı sonucu,

- I. Atmosferdeki sera gazı oranı azalır.
- II. Asit yağmurları meydana gelir.
- III. Toprak, hava ve su kirliliği oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Kömürün oluşumu, özellikleri ve kullanımı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Termik santrallerde kullanılır.
- B) Enerjisi en düşük olan kömür turbadır.
- C) Doğal gaza göre daha çevrecidir.
- D) Sera gazı oluşumuna neden olur.
- E) Karbon oranı en yüksek olan türü antrasittir.



1061885

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Kömür, ülkemizde termik santrallerde ve evlerde kullanılmaktadır. Kömürün yanması sonucu; N_2O_5 , NO_2 , SO_2 , CO ve CO_2 gazları meydana gelir.

Bu gazlar ile ilgili,

- I. CO_2 sera gazıdır ve küresel ısınmaya sebep olur.
- II. CO zehirli bir gazdır.
- III. N_2O_5 , NO_2 ve SO_2 asit yağmurlarına sebep olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdaki maddelerden hangisi fosil kaynaklı bir yakıt türü değildir?

- A) CNG B) LPG C) Biyodizel
D) Kerosen E) Fuel oil

3. Kömürleşme süreci,

Turba → I → Taş kömürü → II → Grafit

olduğuna göre kömürün oluşum sürecindeki I ve II numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

	I	II
A)	Linyit	Kok
B)	Antrasit	Kok
C)	Kok	Antrasit
D)	Linyit	Antrasit
E)	Kok	Linyit

4. Kömürleşme olayı, çok uzun zaman alan bir süreçtir. Bu süreç içerisinde maddelerin içerisindeki karbon oranı artacak şekilde başkalaşım gerçekleşir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğal başkalaşım sonucu oluşan bir kömür çeşidi değildir?

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

5. Motorin ile ilgili,

- I. Ham petrolün ayrışsal damıtılması sonucunda elde edilir.
- II. Fosil kaynaklı bir yakıt türüdür.
- III. Yanması sonucunda oluşan gazların çevreye zararı yoktur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi küresel ısınmanın sebeplerinden biri değildir?

- A) Fosil yakıtların aşırı ve bilinçsiz kullanımı
- B) Motorlu araçların artması
- C) Sanayi tesislerinde yeterli filtrasyonun yapılmaması
- D) Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı
- E) Doğal bitki örtüsünün yok edilmesi ve orman yangınları

7. Ham petrolün ayrılma işlemi esas olarak aşağıdaki fiziksel özelliklerden hangisinin farklı olmasından yararlanılarak yapılır?

- A) Çözünürlük
- B) Özkütle
- C) Donma noktası
- D) Kaynama noktası
- E) Sertlik

8. Kömürün aşağıda verilen özellikleri ile ilgili,

- I. Yer altında bitki kalıntılarının fiziksel değişime uğraması sonucunda oluşur.
- II. Oluşum sürecinde zaman geçtikçe yapısındaki karbon oranı artar.
- III. Güvenli şekilde depolanabilir.
- IV. Sera gazı salınımına neden olmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Petrol kelimesi Latince taş anlamına gelen “petra” kelimesi ile yağ anlamına gelen “oleum” kelimelerinin bileşiminden meydana gelmiştir. Milyonlarca yıl önce denizle kaplı yer kabuğunun içerisindeki bitki ve hayvan artıklarının deniz dibine çökmesi ve üzerinin çamur ve kumla kaplanmasıyla süreç başlar. Uzun zaman geçince sadece yağlı maddeler kalır ve zamanla petrole dönüşür. Petrol bir karbonlu bileşikten kırk karbonlu bileşiğe kadar yüzlerce farklı hidrokarbondan meydana gelir.

Petrol ile ilgili,

- I. Bir karışımdır.
- II. Gelecek nesillerin rahatça kullanabileceği bir kaynaktır.
- III. Deniz diplerinde bulunma olasılığı, karaya göre daha yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi enerji kaynağı olarak fosil yakıtların kullanımının sağladığı avantajlardan değildir?

- A) Maliyetinin düşük olması
- B) Tüm dünyada yaygın olarak bulunması
- C) Küresel ısınmaya neden olan gazları barındırması
- D) Birçok kullanım alanının olması
- E) Taşınmasının emniyetli olması

11. X, Y ve Z maddeleri petrolün damıtılması sonucu elde edilen maddelerdir.

- X damıtma kulesinde en üstte toplanan maddedir.
- Y maddesinin karbon sayısı Z maddesinden azdır.

Buna göre,

- I. Aynı şartlarda kaynama noktaları arasındaki ilişki $X > Y > Z$ şeklindedir.
- II. Mol kütlesi en düşük olan X maddesidir.
- III. Her üçü de saf maddedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Fosil yakıtlarla ilgili araştırma yapan Hande, bu yakıtların genel olarak petrol ve kömür olmak üzere iki gruba ayrıldığını öğrenmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklı bir gruba aittir?

- A) Benzin
- B) Motorin
- C) Fuel oil
- D) Antrasit
- E) Asfalt



1061886

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	0 0 0 0 0 0	1	A B C D E
2	1 1 1 1 1 1	2	A B C D E
3	2 2 2 2 2 2	3	A B C D E
4	3 3 3 3 3 3	4	A B C D E
5	4 4 4 4 4 4	5	A B C D E
6	5 5 5 5 5 5	6	A B C D E
7	6 6 6 6 6 6	7	A B C D E
8	7 7 7 7 7 7	8	A B C D E
9	8 8 8 8 8 8	9	A B C D E
10	9 9 9 9 9 9	10	A B C D E
		11	A B C D E
		12	A B C D E
		13	A B C D E
		14	A B C D E
		15	A B C D E
		16	A B C D E
		17	A B C D E
		18	A B C D E
		19	A B C D E
		20	A B C D E

1. Günümüzde kaynağında tekrar üretilebilir olan tükenmesi pek mümkün olmayan enerjilere “yenilenebilir enerji kaynakları” denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir (sürdürülebilir) enerji kaynaklarından biri değildir?

- A) Güneş enerjisi
B) Jeotermal enerji
C) Hidroelektrik
D) Kömür
E) Rüzgâr enerjisi

2. Dünyada ve ülkemizde rüzgâr tribünleri kullanılarak elektrik enerjisi elde edilmektedir. Tribünler, rüzgâr rejiminin uygun ve düzenli olduğu yerlere kurularak verimli ve sürekli şekilde enerji elde edilebilmektedir.

Rüzgâr enerjisi ile ilgili,

- I. Çevre kirliliği oluşturur.
II. Yenilenebilir enerji kaynağıdır.
III. Sera gazı salınımını düşürür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Nükleer santrallerde radyoaktif atomların bozunması sonucu açığa çıkan enerji, suyu ısıtır. Isıtılan sulardan elde edilen buhar, buhar tribünlerini çevirerek elektrik enerjisi elde edilir.

Nükleer santraller ile ilgili,

- I. Yakıt olarak uranyum ve toryum kullanılır.
II. Sera gazı salınımı yapar.
III. Bir çeşit termik santraldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



Resimde görülen enerji türü ile ilgili,

- I. Zararlı hiçbir atığı yoktur.
II. Düşük işletme maliyetine sahiptir.
III. Kısa ömürlü bir enerji kaynağıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Bitkilerden elde edilen ve yakıt olarak kullanılan maddelere “biyoyakıt” denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi biyoyakıt değildir?

- A) Biyodizel B) Biyoetanol
C) Biyogaz D) Odun kömürü
E) Kerosen

6. **Jeotermal enerji ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Sera gazı salınımı yüksektir.
B) Seracılıkta kullanılır.
C) Çevre dostu enerji kaynağıdır.
D) Konut ısıtmada ve elektrik üretiminde kullanılır.
E) Gayzerlerden yer yüzeyine çıkar.

7. Aşağıdakilerden hangisi biyokütle kaynağı değildir?

- A) Deniz yosunu B) Mısır koçanı
C) Ayçiçeği D) Şeker kamışı
E) Gaz yağı

8. Aşağıdakilerden hangisi fosil yakıtlara alternatif bir yakıt değildir?

- A) Nükleer B) LNG
C) Rüzgâr D) Güneş
E) Jeotermal

9. Güneş enerjisi (solar enerji) ile ilgili,

- I. Güneş enerjisi fotovoltaik hücre ile elektriğe dönüştürülebilir.
II. Üretilen enerji ev araç gereçlerinde kullanılmaz.
III. Biyokütle enerjisine kıyasla karbon salınımı daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Jeotermal enerjiden aşağıdaki illerimizin hangisinde yararlanma oranı diğerlerine göre çok azdır?

- A) Erzurum B) Afyon
C) Ankara D) Kütahya
E) Aydın

11. I. Sodyum borhidrür (NaBH_4) ve sodyum metaborat (NaBO_2) çözeltilerinin yanıcı olmaması
II. Gerekli hidrojenin NaBH_4 ve H_2O 'dan ortak elde edilmesi
III. Katalizörün yeniden kullanılmaya uygun olması

Yukarıda verilenlerden hangileri bordan enerji üretiminin avantajlarındandır?

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

12. Aşağıda verilen enerji türlerinden hangisi çevre dostu sayılamaz?

- A) Güneş enerjisi
B) Jeotermal enerji
C) Rüzgâr enerjisi
D) Hidrojen enerjisi
E) Biyokütle enerjisi

13. Hidrojen enerjisi ile ilgili,

- I. Üretim maliyeti düşüktür.
II. Sera gazı üretmez.
III. Depolanması tehlikeli ve zordur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1061887

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	() () () () () ()	11	() () () () () ()
2	() () () () () ()	12	() () () () () ()
3	() () () () () ()	13	() () () () () ()
4	() () () () () ()	14	() () () () () ()
5	() () () () () ()	15	() () () () () ()
6	() () () () () ()	16	() () () () () ()
7	() () () () () ()	17	() () () () () ()
8	() () () () () ()	18	() () () () () ()
9	() () () () () ()	19	() () () () () ()
10	() () () () () ()	20	() () () () () ()

1. I. Kâğıt
II. Metal
III. Polimer

Yukarıda verilen sektörlerden hangilerinin sürdürülebilir hayat üzerine etkileri vardır?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi polimerlerin kullanım alanlarından değildir?

- A) Elektrik kablosu üretimi
B) Poliakritonitril (PAN) üretimi
C) Cep telefonu üretimi
D) Kırılmaz cam üretimi
E) Plastik şişe üretimi

3. Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Geri dönüşüm için harcanan maliyetler düşürülmelidir.
B) Tek kullanımlık plastikler yerine uzun ömürlü malzemeler kullanılmalıdır.
C) Çevreyi kirlletmeden üretim yapılmalıdır.
D) Fosil yakıtlar yerine alternatif enerji kaynakları kullanılmalıdır.
E) Ekonomik büyüme ve refah seviyesi artırılmalıdır.

4. **Metallerle ilgili,**

- I. Ülkemiz metal kaynağı bakımından zengindir ancak kalite ve kullanılabilirlik açısından yeterli değildir.
II. Sürdürülebilir hayatın devamında geri dönüşüm gereklidir.
III. Bir ülke ne kadar çok metal ihraç ediyorsa sanayisi o kadar gelişmiş demektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. **Kâğıt ile ilgili,**

- I. Kimyasal odun selülozlarından, odun hamurundan, yıllık bitkilerden üretilen hamur selülozlarından ve atık kâğıt hamurundan elde edilen ara ürünlere çeşitli işlemler uygulanarak üretilir.
II. Kâğıt tüketiminin en fazla olduğu sektör ambalaj sektörüdür.
III. Geri dönüşümü yapılamaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Sürdürülebilir kalkınma temiz enerji kullanımı ile artmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi temiz enerji sınıfına girmez?

- A) Biyodizel B) Biyoetanol
C) Hidrojen D) Güneş
E) LPG

7. Sürdürülebilir kalkınmada geri dönüşüm önemli bir yer tutmaktadır. Geri dönüşebilir maddelerin çöp olmadığını ve bunların tekrar tekrar kullanılabilmesini topluma hatırlatmak gerekir.

Buna göre aşağıdaki geri dönüşebilir atıklardan hangisinin geri dönüşümüne en az ihtiyaç duyulur?

- A) Kâğıt B) Metal C) Ahşap
D) Plastik E) Cam

8. Polimerlerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çok sayıda küçük molekülün (monomer) birbirine bağlanmasıyla oluşan yüksek molekül kütleli bileşiklerdir.
B) Doğal ya da sentetik olabilirler.
C) Kimyasal açıdan inert ve korozyona uğramayan maddelerdir.
D) Kauçuk polimeri sadece doğal olabilir.
E) Geri dönüşümü doğanın kirlenmesini önlemek ve ekonomiye katkı sağlaması bakımından oldukça önemlidir.

9. Aşağıdakilerden hangisi sürdürülebilir kalkınma gerçekleşmesi için gerekenlerden biri değildir?

- A) Yenilikçi enerji stratejilerinin geliştirilmesi
B) Her yaş grubu için çevreci eğitim faaliyetlerinin yapılması
C) Fosil yakıtların kullanımının artırılması
D) Yapılan çalışmaların etki değerlendirilmesinin yapılması
E) Yenilikçi çalışmalara finansmanın sağlanması

10. Aşağıdakilerden hangisi sürdürülebilir kalkınmanın gereklerinden biri değildir?

- A) Kısa mesafelere yürüyerek gitmek
B) Özel araç yerine toplu taşımayı tercih etmek
C) Yalıtımlı binalarda oturmak
D) Elektrikli araçları tercih etmek
E) Merkezî ısıtma yerine müstakil ısıtma yöntemlerini kullanmak

11. Sürdürülebilir gelişimin sürekliliğinde çevrenin az kirlenmesi ve enerjinin verimli kullanılması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Evlerde akkor ampul yerine LED lambaların tercih edilmesi
B) Çevreye zararlı olan maddelere ek vergi getirilmesi
C) Suyun aşırı kullanımında kademeli tarifelerin kullanılması
D) Toplu ulaşım fiyatlarının artırılması
E) Binalarda izolasyon mecburiyetinin getirilmesi

12. Sürdürülebilir kalkınmanın olması için;

- I. yenilenebilir enerji kullanımı,
II. biyokütleden enerji eldesi,
III. elektrik fiyatlarının artırılması

uygulamalarından hangilerinin yapılması gerekmektedir?

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

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	A B C D E	11	A B C D E
2	A B C D E	12	A B C D E
3	A B C D E	13	A B C D E
4	A B C D E	14	A B C D E
5	A B C D E	15	A B C D E
6	A B C D E	16	A B C D E
7	A B C D E	17	A B C D E
8	A B C D E	18	A B C D E
9	A B C D E	19	A B C D E
10	A B C D E	20	A B C D E

1. En büyük boyutu 100 nanometre olacak şekilde sentezlenen veya yapılan madde ve malzemelerin geneline nanoteknolojik malzemeler denir.

Buna göre nanoteknoloji ile ilgili,

- I. Nanomalzemeler büyük boyutlarına göre farklı özellikler gösterir.
- II. Dokusal boyutlarda işlem yapılabilir.
- III. Hedef organa ilaç taşınımı sağlanabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Nanoteknoloji ile ilgili,

- I. Daha az maliyet ve daha fazla üretim imkânı sağlar.
- II. Havacılık alanında kullanılır.
- III. Üretim süreçlerini kısaltarak zaman kaybını azaltır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda verilenlerden hangisi nanomalzemelerin savunma sanayisinde kullanımı ile ilgili değildir?

- A) Kendi kendini temizleyen boya
- B) Sıvı geçirmeyen kamuflaj
- C) Gece görüş dürbünleri
- D) Bulunduğu ortama göre renk değiştiren kumaşlar
- E) Hafif kurşun geçirmez malzemeler

4. Sürdürülebilir kalkınma, nanoteknolojinin gelişmesi ile neredeyse birlikte hareket etmektedir.

Buna göre;

- I. daha pahalı malzeme üretimi,
- II. daha dayanıklı malzeme üretimi,
- III. zaman ve enerji tasarrufu

verilenlerden hangileri nanoteknolojinin sürdürülebilir kalkınmaya etkileri arasında yer alır?

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

5. Nanoteknoloji, disiplinler arası bir uğraşı sonucu meydana gelen bir olgudur. Nanoteknolojinin gelişimi için çok farklı bilim dalları çalışır ve bunları kullanır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi nanoteknolojiyi kullanan alanların geniş ölçüde içerisinde yer almaz?

- A) Biyoteknoloji
- B) Fizik
- C) Kimya
- D) Matematik
- E) Malzeme bilimi

6. Nanoteknolojik ürünler ile ilgili,

- I. Saç telinden daha küçük boyutta olan ürünlerdir.
- II. Büyük yapılarına göre farklı özellikleri vardır.
- III. Hastalık teşhislerinde kullanılırlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Nanoteknoloji çalışmalarının uygulama alanları ile ilgili aşağıdaki örneklerden hangisi yanlış verilmiştir?

	Uygulama Alanı	Örnek
A)	Enerji	Hızlı dolan yüksek kapasiteli batarya üretimi
B)	Tekstil	Leke tutmayan kumaş
C)	Sağlık	Hastalık tespit tedavi sistemleri
D)	Savunma	Karanlıkta ışın yayan kamuflaj
E)	Bilgisayar	Yüksek hafıza ve hızlı işlem kapasitesine sahip bilgisayar

8. Aşağıdakilerden hangisi nanoteknolojinin tıp alanında kullanımı ile ilgilidir?

- A) LED ampuller
- B) İlaç taşıyıcı robotlar
- C) Kendi kendini temizleyen boyalar
- D) Leke tutmayan camlar
- E) Ateşlenince sıvı hâlden katı hâle geçen mermiler

9. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi nanoteknolojik ürünlerin kullanımı ile ilgili avantajlarından biri değildir?

- A) Dayanıklılıdır.
- B) Hafiftir.
- C) Az yer kaplar.
- D) Uzmanlık gerektirir.
- E) Kullanışlıdır.

10. Aşağıdakilerden hangisi otomotiv endüstrisinde nanoteknolojik uygulamalardan biridir?

- A) Biyosensörler
- B) İlaç taşıma sistemleri
- C) Çizilmez, sıvı tutmaz seramik boyalar
- D) Nanocerrahi sistemleri
- E) Yüksek hafızalı bilgisayarlar

11. Nanoteknolojik çalışmalar ve nanoteknolojik ürünler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Leke tutmayan kumaşlar üretilmiş olup, askerî kıyafetler ile ilgili de çalışmalar devam etmektedir.
- B) Sürdürülebilir kalkınmayı artırır.
- C) Sağlık ve tedavi işlemlerini geliştirir.
- D) Üretim süresi uzar, rekabet gücü azalır.
- E) Daha düşük maliyet ve daha verimli üretim sağlanır.

12. Günümüzde nanoteknoloji hızla ilerlemektedir. Atomların ve moleküllerin daha küçük yapılarda birleştirilmesiyle büyük yapıdaki özelliklerinden farklı özelliklere sahip yeni maddeler elde edilmiştir.

Buna göre nanoteknolojinin gelişimine aşağıdaki bilim dallarından hangisinin katkısının en az olması beklenir?

- A) Meteoroloji
- B) Kimya
- C) Fizik
- D) Biyoloji
- E) Tıp



1061889

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	0 0 0 0 0 0	1	A B C D E
2	1 1 1 1 1 1	2	A B C D E
3	2 2 2 2 2 2	3	A B C D E
4	3 3 3 3 3 3	4	A B C D E
5	4 4 4 4 4 4	5	A B C D E
6	5 5 5 5 5 5	6	A B C D E
7	6 6 6 6 6 6	7	A B C D E
8	7 7 7 7 7 7	8	A B C D E
9	8 8 8 8 8 8	9	A B C D E
10	9 9 9 9 9 9	10	A B C D E
		11	A B C D E
		12	A B C D E
		13	A B C D E
		14	A B C D E
		15	A B C D E
		16	A B C D E
		17	A B C D E
		18	A B C D E
		19	A B C D E
		20	A B C D E

1. Jeotermal enerji, kaplıcalardaki sıcak suyun kaynağıdır.

Buna göre jeotermal enerji ile ilgili,

- I. Ülkemizde Ege Bölgesi'nde yaygın olarak kullanılır.
- II. Sürdürülebilir bir enerji türüdür.
- III. Magmanın iç kısmındaki suyun ısınmasıyla oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Kömürün kalitesi, yandığında verdiği enerji ve saldırdığı gazların türüne göre değişmektedir.

Buna göre,

- I. Kömürün kalitesi oluşum süresi ile ilişkilidir.
- II. Kalitesiz kömür yanması, hava kirliliğini artırır.
- III. Kömürün kalorisi düştükçe kullanılan miktar azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki yakıtlardan hangisi CO₂ salınımına neden **olmaz?**

- A) LNG B) LPG C) Mazot
D) Fuel-oil E) Hidrojen

4. I. Ham madde ihtiyacını azaltmak
II. Fosil yakıt kaynaklarının azalması
III. Maliyetinin sıfır olması

Yukarıda verilenlerden hangileri fosil yakıtlar yerine temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilme sebeplerinden değildir?

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

5. **Yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili,**

- I. Fosil yakıtlara göre çevreye daha az zarar verir.
- II. Kurulum maliyetleri çok ucuzdur.
- III. Biyodizel ve jeotermal yenilenebilir enerji kaynağıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Alternatif enerji kaynakları, doğaya az zararlı olmakla birlikte bazı olumsuz yönleri de vardır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi alternatif enerji kaynaklarından biri olan rüzgâr enerjisinin olumsuz yönlerinden biridir?

- A) Tükenme riski olmaması
B) Dışa bağımlılığı azaltması
C) Bakım ve işletme maliyetlerinin düşük olması
D) Tribünlerin gürültülü çalışması
E) Yenilenebilir olması

7. Kâğıt ile ilgili,

- I. Eğitim, sağlık, bilgi teknolojisi, iletişim ve sanayi gibi birçok sektörde yoğun olarak kullanılmaktadır.
- II. Geri dönüşümü ülke ekonomisine katkı sağlar.
- III. Çevre kirliliği oluşturmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Biyokütle enerjisi ile ilgili,

- I. Tarıma ve ülke ekonomisine katkı sağlar.
- II. Sürdürülebilir enerjiye ve kalkınmaya destek olur.
- III. Doğal enerji kaynaklarının korunmasını sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Nükleer enerji, büyük çekirdeklerden küçük çekirdek oluşumu (filyon) ve küçük çekirdeklerden büyük çekirdek oluşumu (füzyon) ile elde edilir. Dört kişilik bir aile hayatı boyunca nükleer enerji kullansa ortaya çıkaracağı atık bir golf topu kadar olur.

Buna göre nükleer enerji ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Küresel ısınmaya sebep olacak atık oluşturmaz.
- B) İklim koşullarından etkilenmesi beklenmez.
- C) Yenilenebilir bir enerji kaynağıdır.
- D) Birim kütlede oluşan enerji yüksektir.
- E) Ülkemizde nükleer enerji santrali yoktur.

10. Rüzgâr enerjisi ile ilgili,

- I. Isınma ve elektrik enerjisi elde etmede kullanılır.
- II. Rüzgâr türbinlerinden yararlanılarak elde edilir.
- III. İnsan sağlığı ve çevre açısından risk taşımaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Fosil yakıtların kullanımı sonucu aşağıdaki gazlardan hangisi oluşmaz?

- A) N_2 B) CO C) CO_2 D) SO_2 E) H_2O

12. Nanoteknoloji ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Maliyet kaybını en üst seviyelere çıkararak daha kaliteli bir üretim sağlar.
- B) Ülkemizde nanoteknolojinin önemi çabuk anlaşılmış, gelişmiş ülkelerle ülkemiz arasındaki bilimsel farkın açılmaması için önemli çalışmalar yapılmıştır.
- C) TÜBİTAK'ın 2023 programında nanoteknoloji çalışmalarının yol haritası belirlenmiş, bu bağlamda UNAM (Ulusal Nanoteknoloji Araştırma Merkezi) kurulmuştur.
- D) Daha sağlıklı ve güvenli bir yaşam sağlar.
- E) Maddelerin tanecek yapısını değiştirerek yeni maddeler oluşturmaya hedefler.



1061890

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	0 0 0 0 0 0	1	A B C D E
2	1 1 1 1 1 1	2	A B C D E
3	2 2 2 2 2 2	3	A B C D E
4	3 3 3 3 3 3	4	A B C D E
5	4 4 4 4 4 4	5	A B C D E
6	5 5 5 5 5 5	6	A B C D E
7	6 6 6 6 6 6	7	A B C D E
8	7 7 7 7 7 7	8	A B C D E
9	8 8 8 8 8 8	9	A B C D E
10	9 9 9 9 9 9	10	A B C D E
		11	A B C D E
		12	A B C D E
		13	A B C D E
		14	A B C D E
		15	A B C D E
		16	A B C D E
		17	A B C D E
		18	A B C D E
		19	A B C D E
		20	A B C D E

1. Sanayi devriminin olması ve endüstri 4.0'a geçilmesiyle üretimin daha çok makineler tarafından yapıldığı bir devir meydana gelmiştir. Endüstride özellikle fosil yakıtların sebep olduğu olumsuz etkileri bertaraf etmek ve sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak adına çevreyi korumak için bazı önlemler alınmıştır.

Buna göre;

- I. enerji verimliliği yüksek cihazların kullanılması,
- II. alternatif enerji kaynaklarına yönelinmesi,
- III. fabrika bacalarına filtre ve dönüştürücülerin takılması

işlemlerinden hangileri doğru önlemlerdir?

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

2. Hidrojen enerjisi ile ilgili,

- I. Nükleer santrallerde elde edilir.
- II. Saf hidrojen elde etmek maliyetlidir.
- III. Hidrojen ile oldukça fazla enerji elde edilebilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

3. Aşağıda verilen alternatif enerji kaynakları ve bunların enerji üretiminde kullanıldığı madde-malzeme eşleştirmelerinden hangisi yanlış verilmiştir?

	Enerji Kaynağı	Madde
A)	Jeotermal	Sıcak su
B)	Biyogaz	Çöp
C)	Biyodizel	Petrol
D)	Biyometanol	Bitki atıkları
E)	Hidroelektrik	Su

4. I. Hava kirliliğinin azalması
II. Toprak erozyonuna katkı sağlaması
III. Küresel ısınmayı azaltması

Yukarıdaki etkilerden hangileri sürdürülebilir enerjinin topluma katkıları arasında yer alır?

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

5. Sürdürülebilir gelişimin sağlanması, çevrenin daha az kirlenmesi ve karbondioksit salınımının azaltılmasıyla mümkündür. Biten her şey çöp değildir. Bazıları geri dönüşüme uygundur.

Buna göre;

- I. kızartma yağı,
- II. pil,
- III. plastik şişe

maddelerinden hangileri çöp kutusuna atılmamalıdır?

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

6. Yenilenebilir enerji kaynaklarından bir tanesi de biyogazdır. Biyogaz bitkisel ve hayvansal atıkların havasız ortamda bakteriler tarafından metan gazına dönüştürülmesiyle elde edilir.

Biyogaz ile ilgili,

- I. Sera gazı oluşturmaz.
- II. Ham madde olarak çöp kullanılabilir.
- III. Dışa bağımlılığı artırır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Karbon ayak izi, insan faaliyetleri nedeniyle doğrudan ya da dolaylı olarak ortaya çıkan toplam sera gazı miktarıdır. Bir insanın karbon ayak izi ne kadar fazla ise o kişinin sera gazı salım miktarı o kadar fazladır.

Buna göre karbon ayak izini azaltmak için aşağıda yapılan işlemlerden hangisi uygun değildir?

- A) Jeotermal enerji kullanımı
B) Binalara ısı yalıtımı yaptırma
C) Akkor ampul yerine LED ampul kullanımı
D) Bulaşıkları makine yerine elde yıkama
E) Toplu taşıma araçlarını tercih etme

8. 2080 yılında yaşayan yetişkin bir bireyin aşağıdakilerden hangisini görmesi beklenmez?

- A) Bir milyon sinema filmi alabilen CD ve DVD'ler
B) Mikroskobik boyutlarda bilgisayarlar
C) Kendi kendini temizleyen pencereler
D) Islanmayan ve kirlenmeyen çatal, kaşık ve bıçaklar
E) Tatlı su kaynaklarının tamamen tükenmesi

9. Sürdürülebilirlik, "Bize dünya atalarımızdan miras kalmadı, çocuklarımızdan ödünç aldık." ifadesinin kısaltmasıdır. Sürdürülebilir kalkınma, tükenebilir kaynakların kullanımının azaltılması, yenilenebilir kaynakların bulunması ve kullanımı ile gerçekleştirilebilir.

Buna göre;

- I. geri dönüşebilir atıkları tekrar kullanma,
II. rüzgâr, güneş ve jeotermal enerji kullanımını artırma,
III. elektronik aletleri kullanılmadığı zamanlarda uyku modunda bekletme

işlemlerinden hangileri sürdürülebilir kalkınmanın amaçları ile örtüşmektedir?

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

10. 2071 yılında aşağıdakilerden hangisinin bulunma ihtimali diğerlerine göre en düşüktür?

- A) Kendi kendini tamir edebilen cam
B) Petrol rafineri istasyonu
C) Kanser tedavisinde nanorobot kullanımı
D) Hidrojen yakıtlı uçaklar
E) Kirlenmeyen gömlekler

11. Hidrojen enerjisi ile ilgili çalışmalar yaparak birçok uluslararası ödüle layık görülen, hidrojen ekonomisinin kurulmasına ve geliştirilmesine yönelik çalışmalarından dolayı ekonomi alanında Nobel ödülüne aday gösterilen bilim insanımız aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Remziye Hisar
B) Aziz Sancar
C) Oktay Sinanoğlu
D) Turhan Nejat Veziroğlu
E) Nejat Eczacıbaşı

12. Yenilenebilir bir enerji kaynağı olmadığı hâlde birim kütle başına çok yüksek enerji üreten ve sera gazı salınımı çok düşük olan alternatif enerji kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Nükleer enerji
B) Biyokütle
C) Güneş enerjisi
D) Rüzgâr enerjisi
E) Fosil yakıtlar



1061891

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	0 0 0 0 0 0	1	A B C D E
2	1 1 1 1 1 1	2	A B C D E
3	2 2 2 2 2 2	3	A B C D E
4	3 3 3 3 3 3	4	A B C D E
5	4 4 4 4 4 4	5	A B C D E
6	5 5 5 5 5 5	6	A B C D E
7	6 6 6 6 6 6	7	A B C D E
8	7 7 7 7 7 7	8	A B C D E
9	8 8 8 8 8 8	9	A B C D E
10	9 9 9 9 9 9	10	A B C D E
		11	A B C D E
		12	A B C D E
		13	A B C D E
		14	A B C D E
		15	A B C D E
		16	A B C D E
		17	A B C D E
		18	A B C D E
		19	A B C D E
		20	A B C D E



DUF 01	Test 01	1. E	2. D	3. C	4. E	5. E	6. C	7. A	8. A	9. E				
	Test 02	1. B	2. D	3. A	4. B	5. C	6. B	7. E	8. C	9. C	10. D	11. A	12. C	
	Test 03	1. A	2. D	3. A	4. C	5. B	6. E	7. C	8. C	9. E	10. A	11. B		
	Test 04	1. C	2. D	3. C	4. A	5. A	6. B	7. A	8. E	9. E	10. D	11. C	12. A	
	Test 05	1. C	2. D	3. A	4. C	5. E	6. E	7. A	8. E	9. B	10. D	11. A	12. E	
	Test 06	1. E	2. B	3. D	4. A	5. B	6. D	7. D	8. A	9. C				
	Test 07	1. C	2. E	3. E	4. A	5. A	6. B	7. B	8. D	9. C	10. B			
	Test 08	1. C	2. D	3. A	4. A	5. D	6. A	7. E	8. A	9. B				
	Test 09	1. C	2. C	3. D	4. A	5. A	6. E	7. B	8. A	9. A	10. C			
	Test 10	1. A	2. B	3. E	4. C	5. B	6. D	7. C	8. C	9. B	10. A	11. C		
	Test 11	1. E	2. A	3. E	4. B	5. D	6. B	7. B	8. C	9. B	10. C	11. A	12. C	
	Test 12	1. C	2. E	3. E	4. B	5. B	6. A	7. A	8. C	9. D	10. B	11. A		
	Test 13	1. A	2. A	3. C	4. E	5. B	6. E	7. D	8. D	9. A	10. C	11. E	12. C	
	Test 14	1. A	2. E	3. D	4. C	5. B	6. A	7. D	8. A	9. E	10. D	11. D	12. D	
	Test 15	1. D	2. C	3. B	4. C	5. A	6. C	7. E	8. C	9. C	10. B			
	Test 16	1. D	2. B	3. A	4. B	5. E	6. C	7. E	8. E	9. B	10. C	11. E		
DUF 02	Test 01	1. A	2. C	3. C	4. D	5. B	6. D	7. E	8. A					
	Test 02	1. D	2. D	3. B	4. C	5. A	6. E	7. D	8. C	9. D	10. E	11. D		
	Test 03	1. A	2. E	3. D	4. E	5. B	6. B	7. B	8. E	9. B	10. C	11. D		
	Test 04	1. E	2. A	3. D	4. A	5. E	6. C	7. A	8. B					
	Test 05	1. C	2. E	3. D	4. E	5. B	6. B	7. E	8. E	9. A	10. C	11. D	12. C	
	Test 06	1. C	2. B	3. D	4. D	5. D	6. E	7. C	8. C	9. A	10. B	11. A	12. B	
	Test 07	1. E	2. B	3. E	4. C	5. E	6. A	7. D	8. B	9. A	10. C			
	Test 08	1. E	2. B	3. A	4. A	5. D	6. E	7. D	8. D	9. C				
	Test 09	1. B	2. C	3. D	4. B	5. B	6. A	7. A	8. E	9. B	10. D			
	Test 10	1. E	2. A	3. C	4. B	5. D	6. D	7. D	8. C					
	Test 11	1. C	2. E	3. C	4. B	5. A	6. C	7. D	8. A	9. E	10. D			
	Test 12	1. E	2. A	3. E	4. E	5. D	6. B	7. B	8. E	9. D	10. A			
	Test 13	1. B	2. B	3. E	4. A	5. E	6. B	7. A	8. C	9. E				
	Test 14	1. E	2. C	3. C	4. B	5. D	6. B	7. D	8. E	9. C	10. A			
	Test 15	1. E	2. C	3. C	4. B	5. D	6. A	7. D	8. C	9. E				
	Test 16	1. E	2. D	3. E	4. A	5. B	6. B	7. C	8. D					
DUF 03	Test 01	1. E	2. D	3. D	4. E	5. A	6. C	7. C	8. E	9. B				
	Test 02	1. C	2. E	3. B	4. D	5. A	6. C	7. E	8. C	9. C				
	Test 03	1. C	2. B	3. E	4. C	5. B	6. C	7. A	8. C	9. D				
	Test 04	1. B	2. E	3. C	4. C	5. D	6. C	7. C	8. E	9. A	10. C			
	Test 05	1. B	2. A	3. E	4. E	5. E	6. A	7. D	8. B	9. E	10. C	11. E		
	Test 06	1. E	2. A	3. D	4. A	5. E	6. E	7. C	8. E	9. B				
	Test 07	1. D	2. E	3. C	4. B	5. B	6. D	7. A	8. D	9. C	10. B			
	Test 08	1. D	2. D	3. C	4. B	5. B	6. B	7. D	8. E	9. E	10. A	11. D	12. C	
	Test 09	1. E	2. C	3. E	4. A	5. D	6. E	7. E	8. B	9. A				
	Test 10	1. A	2. D	3. C	4. A	5. B	6. A	7. D	8. D					
	Test 11	1. E	2. C	3. A	4. D	5. A	6. D	7. E	8. A	9. A				
	Test 12	1. C	2. B	3. D	4. D	5. E	6. B	7. B	8. A	9. A	10. B			
	Test 13	1. E	2. A	3. D	4. B	5. B	6. A	7. D	8. C					
	Test 14	1. D	2. D	3. A	4. B	5. E	6. C	7. E	8. C	9. B	10. D			
	Test 15	1. C	2. E	3. B	4. A	5. B	6. C	7. A	8. B	9. A	10. C	11. D		
	Test 16	1. D	2. D	3. E	4. A	5. C	6. C	7. A	8. B					
DUF 04	Test 01	1. E	2. B	3. A	4. E	5. B	6. B	7. E	8. C	9. D	10. E	11. B		
	Test 02	1. E	2. B	3. B	4. C	5. D	6. A	7. D	8. B	9. B	10. E	11. C		
	Test 03	1. D	2. E	3. C	4. D	5. C	6. E	7. C	8. B	9. C	10. A			
	Test 04	1. B	2. C	3. C	4. E	5. E	6. A	7. D	8. D	9. C				
	Test 05	1. D	2. E	3. E	4. A	5. D	6. A	7. B	8. B	9. C	10. E			
	Test 06	1. B	2. B	3. B	4. E	5. A	6. D	7. E	8. E	9. C	10. B			
	Test 07	1. E	2. A	3. A	4. C	5. B	6. B	7. A	8. D	9. E	10. B	11. D	12. B	
	Test 08	1. C	2. B	3. D	4. B	5. D	6. D	7. C	8. E	9. A				
DUF 05	Test 01	1. E	2. B	3. A	4. A	5. E	6. A	7. D	8. C					
	Test 02	1. E	2. D	3. E	4. C	5. A	6. E	7. C	8. C	9. E	10. A			
	Test 03	1. D	2. D	3. B	4. C	5. E	6. D	7. C	8. A	9. B				
	Test 04	1. C	2. D	3. E	4. B	5. E	6. C	7. D	8. D	9. A				
	Test 05	1. D	2. A	3. E	4. B	5. B	6. C	7. B	8. E	9. A	10. B			
	Test 06	1. E	2. B	3. D	4. B	5. B	6. C	7. A	8. D	9. A	10. C			
	Test 07	1. A	2. B	3. D	4. C	5. C	6. C	7. E	8. D	9. A	10. B	11. E		
	Test 08	1. B	2. A	3. E	4. C	5. E	6. E	7. E	8. D	9. E				
DUF 06	Test 01	1. E	2. D	3. D	4. B	5. A	6. D	7. C	8. C	9. A				
	Test 02	1. B	2. C	3. A	4. B	5. A	6. C	7. D	8. C	9. E	10. B	11. B		
	Test 03	1. E	2. A	3. B	4. C	5. A	6. D	7. E	8. B	9. B	10. A			
	Test 04	1. E	2. A	3. E	4. E	5. B	6. B	7. B	8. D	9. C	10. B			
	Test 05	1. C	2. A	3. B	4. A	5. B	6. E	7. B	8. E	9. E	10. C	11. D	12. C	
	Test 06	1. E	2. E	3. B	4. A	5. C	6. D	7. E	8. E	9. E	10. C	11. A		