7. Tekrar Testi

1. Karboksilik asitler IUPAC sistemine göre adlandırılırken yapısında karboksil grubunun bulunduğu en uzun C zinciri seçilir. Zincire bağlı atom ya da grupların adı, yeri ve sayısı belirtilir. Karbon zincirinde çift bağ bulunuyorsa çift bağın yeri de belirtilir.

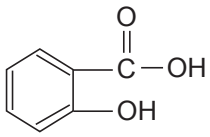
Buna göre,

	Bileşiğin formülü	Bileşiğin adı
I.	$CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{\vert}{CH}} - COOH$	2-Hidroksi propanoik asit
II.	$CH_2 = CH - CH_2 - COOH$	3-Bütenoik asit
III.	$CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{\vert}{CH}} - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{\vert}{CH}} - CH_2 - \overset{\displaystyle O}{\overset{\Vert}{C}} - OH$	2,3-Dimetil pentanoik asit

adlandırmalarından hangileri doğrudur?

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

2.



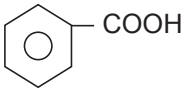
bileşiği ile ilgili,

I. IUPAC adı 2-Hidroksibenzoik asittir.
II. Salisilik asit olarak bilinir.
III. Kapalı formülü $C_7H_6O_3$'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Bazı karboksilik asitlerin yarı açık formülleri şöyledir:

I. $H - COOH$ II. $CH_3 - COOH$ III. 

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) III. bileşik reçel, meyve suyu gibi şekerli gıdaların üretiminde kullanılır.
B) I. bileşik karınca salgısı ve ısırgan otunda bulunur.
C) II. bileşik sirkenin keskin kokusunu ve ekşi tadını veren asittir.
D) I. bileşiğin IUPAC adı metanoik asittir.
E) III. bileşik limon tuzu olarak bilinir.

4. Folik asit kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin yapımında, yeni hücre oluşumunda, var olan hücrelerin bakımında, DNA ve RNA üretiminde kullanılan bir vitamindir. Isı etkisi ile parçalanır. Suda çözünen bir vitamindir. Fazlası yağ dokusunda depolanmaz ve idrarla atılır.

Verilen metne göre folik asit ile ilgili,

I. Eksikliğinde anemi (kansızlık) görülebilir.

II. Folik asit içeren besinler uzun süre pişirildiğinde folik asit kaybı olur.

III. Yeşil yapraklı sebzelerde bol miktarda bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Karboksilik asitler yapısında $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$ grubu bulunan organik bileşiklerdir. Karboksil sayısına ve yapısındaki fonksiyonel grubuna göre sınıflandırılır.

Aşağıdaki karboksilik asitlerden hangisinin sınıfı <u>yanlıştır</u>?

	Karboksilik asit	Sınıfı
A)	$CH_3 - COOH$	Monokarbolik asit
B)	$\begin{array}{l} COOH \\ \vert \\ CH_2 \\ \vert \\ COOH \end{array}$	Polikarboksilik asit
C)	$\begin{array}{l} H_2N - CH - COOH \\ \qquad\quad \vert \\ \qquad\quad CH_3 \end{array}$	Amino asit
D)	$C_7H_{15} - COOH$	Yağ asidi
E)	$\begin{array}{l} H_2N - CH - COOH \\ \qquad\quad \vert \\ \qquad\quad CH_2 \\ \qquad\quad \vert \\ \qquad\quad OH \end{array}$	Hidroksi asit

6. Metanoik asit olarak bilinen tek karbonlu karboksilik asittir. Karınca salgısı ve ısırgan otunda bulunur. Hem aldehit hem de karboksilik asit özelliğine sahiptir. Kuru temizleme fabrikalarında, tıpta lokal anestezide ve kozmetik sektöründe kullanılır.

Bazı bilgileri verilen karboksilik asit hangisidir?

A) Folik asit B) Sitrik asit C) Formik asit D) Asetik asit E) Ftalik asit

7. $X + Y \rightleftarrows Z + H_2O$

tepkimesinde oluşan Z bileşiği pentanoik asit ile fonksiyonel grup izomeri olduğuna göre,

I. X bileşiği asetik asittir.
II. Y bileşiği izopropil alkoldür.
III. Z bileşiği propil asetattır.

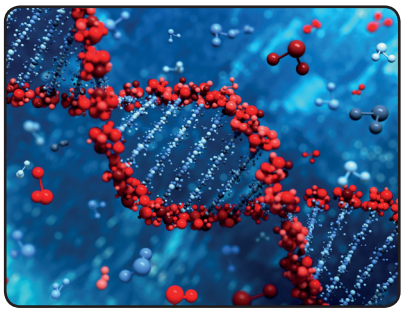
ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

8. Görsellerdeki maddelerin yapılarında bazı karboksilik asitler bulunmaktadır.


Serum torbası


Limon tuzu


DNA


Sirke

Buna göre aşağıda isimleri verilen karboksilik asitlerden hangisi verilen görsellerdeki maddelerin yapısında bulunmaz?

A) Malik asit B) Sitrik asit C) Folik asit D) Ftalik asit E) Asetik asit

9. Karbon zincirinde pi bağı bulunan yağlara *doymamış yağ* denir. En önemli doymamış yağ asitleri 18 tane karbon atomu içerir. Doymamış yağ asitleri, vücudun üretemediği ancak ihtiyaç duyduğu yağ asitleridir. Bitkisel kaynaklı bu yağlar, vücudun kolesterol seviyesini düşürmeye yardımcı olur. Sağlıklı beslenme için çok önemli olan omega-3 ve omega-6 yağ asitleri doymamış yağ asitlerindendir. Bu yağ asitleri kan basıncını düzenler.

Aşağıda verilen yağ asitlerinden hangisi doymamış yağ asitlerindendir?

A) $C_{11}H_{23}COOH$ B) $C_{13}H_{27}COOH$ C) $C_{17}H_{31}COOH$ D) $C_{17}H_{35}COOH$ E) $C_{15}H_{31}COOH$

10. Esterler bir karboksilik asit molekülü ile bir alkol molekülünün tepkimesinden oluşur. Bu tepkimede 1 molekül H_2O açığa çıkar.

Formik asit + Metil alkol → X + Su tepkimesinden oluşan X bileşiği ile ilgili,

I. IUPAC adı metil metanoattır.

II. Asetik asit ile fonksiyonel grup izomeridir.

III. Formülü $CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - O - CH_3$'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdaki tepkimelerde sabun oluşumu gösterilmektedir.

$$\begin{array}{l} CH_2 - COO - C_{17}H_{35} \\ | \\ CH - COO - C_{17}H_{35} \\ | \\ CH_2 - COO - C_{17}H_{35} \end{array} + 3NaOH \rightarrow \underbrace{3C_{17}H_{35} - COONa}_{\text{Sodyum stearat (katı sabun)}} + \underbrace{\begin{array}{l} CH_2 - OH \\ | \\ CH - OH \\ | \\ CH_2 - OH \end{array}}_{\text{Gliserin}}$$

Gliseril stearat (yağ)

$$\begin{array}{l} CH_2 - COO - C_{17}H_{35} \\ | \\ CH - COO - C_{17}H_{35} \\ | \\ CH_2 - COO - C_{17}H_{35} \end{array} + 3KOH \rightarrow \underbrace{3C_{17}H_{35} - COOK}_{\text{Potasyum stearat (arap sabunu)}} + \underbrace{\begin{array}{l} CH_2 - OH \\ | \\ CH - OH \\ | \\ CH_2 - OH \end{array}}_{\text{Gliserin}}$$

Gliseril stearat (yağ)

Buna göre,

I. Tepkimelerde doymuş yağlar kullanılmıştır.

II. Arap sabunu ile katı sabun üretimindeki tek fark kullanılan bazdaki metal katyonudur.

III. Tepkimelerdeki yağ molekülü stearik asit ile gliserinin tepkimesinden oluşmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Etil propanoat bileşiği uygun koşullarda hidroliz ediliyor ve tepkime sonucunda oluşan karboksilik asit metil alkol ile tepkimeye giriyor.

Buna göre,

I. Son durumda oluşan organik bileşiğin 1 molekülünde 4 tane karbon atomu vardır.

II. Hidroliz tepkimesi sonucunda oluşan alkolün formik asit ile tepkimesinden etil metanoat bileşiği oluşur.

III. Her iki tepkimede de oluşan tüm organik bileşiklerde karbonil grubu bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13.
- $HCOOCH_3$
- $CH_3COOC_2H_5$
- $C_2H_5COOC_2H_3$

Verilen esterler hidroliz edilip yeni ester molekülleri oluşturulmak isteniyor.

Buna göre aşağıda isimleri verilen ester moleküllerinden hangisi elde edilemez?

A) Etil metanoat B) Vinil asetat C) Propil etanoat D) Vinil metanoat E) Etil propanoat

14.

İNDEPENDENTA TANKER KAZASI

İstanbul Boğazı'nda Haydarpaşa Limanı açıklarında 15 Kasım 1979 günü İndependenta adlı petrol yüklü tanker gemisi ile Evriali adlı kuru yük gemisi çarpışmış ve büyük bir patlama olmuştur. Patlama sonrası çıkan yangında 43 mürettebat ölmüş, gemi tamamen yanmıştır. Meydana gelen patlama ve sıcaktan dolayı çevredeki evler ve Haydarpaşa Garı zarar görmüştür. Yangın 27 gün sürmüştür. Tahmini 30.000 ton ham petrol yanmış, 64.000 ton ham petrol ise 5,5 km'lik bir alanda denize karışmıştır.



Bu kazanın sonuçları ile ilgili,

I. Denizde yaşayan canlılar büyük zarar görmüştür.

II. Hava kirliliği artmıştır.

III. Denizde kirlenmeye ve ekolojik hayatta zararlara yol açmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Fosil yakıtların yerine tercih edilebilir olan bazı enerji kaynakları görsellerdeki gibidir.

a



b



c



Buna göre görsellerde verilen enerji kaynakları için,

I. b görselinde yer alan enerji türü uzun ömürlü, çevre dostu ve düşük işletme maliyetine sahiptir.

II. a görselindeki enerji için kurulum ve arıza durumunda maliyetinin yüksek olması dezavantaj olarak söylenebilir.

III. c görselindeki enerji türü konut ve seraların ısıtılmasında ve elektrik üretiminde kullanılabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Sodyum borhidrür maddesi suyla karıştırılıp sıvı bir yakıt olarak saklanabilir. Söz konusu olayın kimyasal reaksiyonu $NaBH_4 + 2H_2O \rightarrow 4H_2 + NaBO_2$ şeklindedir. Su içerisinde çözünen sodyum borhidrür ($NaBH_4$), bir karışım olarak muhafaza edilir. Hidrojen enerjisine ihtiyaç duyulduğunda Co, Ni gibi katalizörler yardımıyla kontrollü bir şekilde tepkime gerçekleştirilir ve gerektiğinde durdurulabilir. Reaksiyon sonucunda gaz hâlinde serbest kalan hidrojen, yakıt pilinden geçirilerek elektrik enerjisi elde edilir. Bu reaksiyon sonucunda atık madde olarak bir tuz çeşidi olan sodyum metaborat ($NaBO_2$) oluşur. Sodyum metaborat ise daha sonra tekrar sodyum borhidrür kaynağı olarak kullanılabilir.

Buna göre sodyum borhidrür ile ilgili,

I. Çevreye zarar vermeyen bir enerji kaynağıdır.

II. Ülkemizin fosil yakıtlara olan ihtiyacını azaltacağından ekonomik olarak kalkınmamızı sağlar.

III. Yakıt pillerinin uzun ömürlü olmasını sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. Sürdürülebilirlik; toplumun, ekosistemin ya da devam eden herhangi bir sistemin ana kaynaklarını tüketmeden işlevini sürdürmesidir.

Buna göre,



görsellerden hangileri sürdürülebilirlikle doğrudan ilgilidir?

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

18. Ülkemizde Mersin Akkuyu sahasında nükleer enerji santrali yapımına başlanmıştır. Santral 4800 megavatlık tam kapsite ile hizmet verdiğinde yıllık ortalama 35 milyar kilovat saat elektrik enerjisi üretecektir. İşletme sırasında sera gazı salınımı yapmayacak, asit yağmurlarına sebep olmayacaktır.

Sadece bu bilgilere göre Akkuyu Nükleer Enerji Santrali ile ilgili,

I. Elde edilen enerji miktarı yüksektir.
II. Küresel ısınmaya neden olacak atık madde oluşmaz.
III. Yenilenebilir enerji kaynağıdır.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

19. Tarım atıkları, orman sektörü organik atıkları, hayvansal atıklar veya şehir atık sularının oksijensiz ortamda çürütülerek çeşitli su bitkileri gibi canlı kaynaklar yolu ile elde edilen enerji türüne *biyokütle enerjisi* denilmektedir. Kısaca organik maddelerden çeşitli yollarla elde edilen enerji, biyokütle enerjisidir. Ana bileşenleri karbonhidrat bileşikleri olan bitkisel ve hayvansal kökenli tüm maddeler biyokütle enerji kaynağıdır. Yani plastik, cam, metal gibi maddelerin geri dönüşümü olduğu gibi uygun atıklardan da enerji geri dönüşümü yapılabilir.

Buna göre biyokütle enerjisi ile ilgili,

I. Enerji tarımının gelişmesini sağlar.
II. Doğal enerji kaynaklarının ve çevrenin korunmasını sağlar.
III. Sürdürülebilir enerjiye ve kalkınmaya destek olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20. "Nano" bir fiziksel büyüklüğün milyarda biri anlamına gelir. Bir nanometre, metrenin milyarda birine eşit bir uzunluk birimidir. İnsanın saç telinin çapının yaklaşık 100 000 nanometre olduğu düşünülürse bir nanometrenin ne kadar küçük bir birim olduğu daha iyi anlaşılabilir. Bir nanometreye yan yana ancak 2-3 atom sığabilir. Yaklaşık 100 ile 1000 arasında atom bir araya gelerek nano ölçeklerde bir nesneyi oluşturur. Nanoteknolojinin, malzeme üretiminden elektronik, manyetik, optik, mekanik, tıp ve biyomedikal amaçlı işlemlere kadar geniş bir uygulama alanı bulunmaktadır.

Yukarıdaki metne göre,

I. Çok küçük boyutlarda ve uzun ömürlü bataryalar üretilerek malzeme ve enerji tasarrufu sağlanabilir.
II. Tıpta teşhis, tanı ve tedavi süreçleri kolay ve kısa süreli gerçekleşebilir.
III. Dijital ortamda çok büyük boyutlu verilerin günümüze oranla çok daha küçük depolama birimlerinde saklanması sağlanabilir.

yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Bu kitapçığın her hakkı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğüne aittir.

Cevap Anahtarı

2. Tekrar Testi	1. D	2. B	3. A	4. D	5. A	6. C	7. E	8. E	9. B	10. A	11. D	12. C	13. C	14. D	15. E
	16. E	17. C	18. B	19. B	20. C										
3. Tekrar Testi	1. D	2. C	3. E	4. D	5. B	6. B	7. D	8. C	9. E	10. E	11. A	12. B	13. E	14. B	15. E
	16. A	17. D	18. D	19. A	20. C										
4. Tekrar Testi	1. D	2. C	3. C	4. D	5. B	6. E	7. A	8. A	9. C	10. B	11. E	12. B	13. A	14. D	15. D
	16. A	17. D	18. E	19. E	20. C										
5. Tekrar Testi	1. B	2. D	3. C	4. C	5. B	6. D	7. E	8. A	9. E	10. A	11. D	12. E	13. D	14. E	15. C
	16. A	17. E	18. B	19. C	20. B										
6. Tekrar Testi	1. E	2. B	3. D	4. D	5. E	6. D	7. E	8. B	9. E	10. D	11. A	12. E	13. C	14. E	15. A
	16. A	17. C	18. E	19. B	20. C										
7. Tekrar Testi	1. C	2. E	3. E	4. C	5. E	6. C	7. E	8. A	9. C	10. B	11. E	12. B	13. C	14. E	15. E
	16. E	17. E	18. B	19. E	20. E										