



1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

1. Canlıların ortak özelliklerinin yer aldığı bazı örnekler şöyledir:

- Kurak ortamda yaşayan kaktüslerin yaprakları diken şeklindedir.
- Tatlı suda yaşayan paramesyum, kontraktil kofulları sayesinde hücre içine giren fazla suyu atar.
- Deniz yıldızından kopan parçalar yeni canlıları meydana getirir.
- İnsanlar soluk verme ile akciğerlerden CO₂ ve su buharı atar.

Buna göre aşağıdaki ortak özelliklerden hangisine örnek verilmemiştir?

- A) Canlıların nesillerini devam ettirmeleri
B) Atık maddeleri vücuttan uzaklaştırmaları
C) Çevrelerindeki koşullara uyum sağlamaları
D) Buldukları ortamdaki etkenler ile durum değiştirmeleri
E) İç ortamlarını kararlı tutmaları

2. En ilkel canlılardan en gelişmiş canlılara kadar ortak özellikler bulunmaktadır.

Bu ortak özelliklerden bazıları verilmiştir.



Buna göre;

- develerin kirpiklerinin uzun olması,
- insan göz bebeğinin ışıkta küçülmesi,
- elma ağacının sonbaharda yaprak dökmesi,
- küstüm otuna dokunulduğunda yapraklarını kapatması,
- öğlenanın suda çözülmüş oksijeni hücre zarından osmozla sitoplazmaya alması,

verilen örneklerin ortak özellikler ile eşleştirilmesi hangisinde yanlış verilmiştir?

- A) I-Adaptasyon B) II-Hareket C) III-Boşaltım
D) IV-Uyarıcılara karşı tepki E) V-Solunum

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

3. Öz ısı, bir maddenin bir gramının sıcaklığını 1°C artırmak için gereken ısı miktarıdır. Suyun öz ısısı diğer biyolojik birçok sıvıdan yüksektir. Bu sayede suyun daha çok ısıyı hapsediği ve emilen bu ısının yavaş yavaş ortama verildiği görülür.

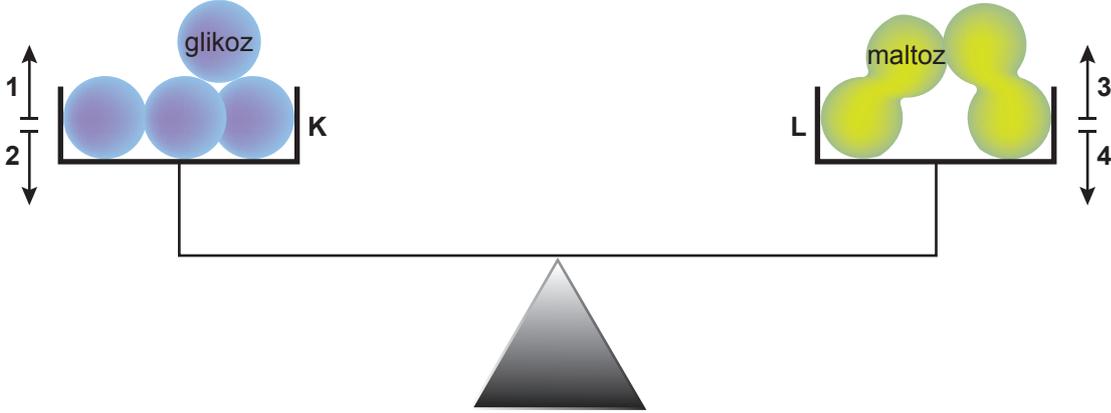
Suyun bu özelliği;

- I. Göl-baraj gibi yerlerin etrafındaki karasal ortam aşırı sıcaktan daha az etkilenir.
- II. Kışın sucul ortamların etrafı ılıman özellikte olabilir.
- III. Suyun çözücülüğünü artırır.

İfadelerinden hangilerine neden olur?

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

4. Maltoz, karbonhidratların disakkaritler grubundan bir şeker olup iki molekül glikozun dehidrasyon tepkimesiyle oluşur. Verilen bilgiye sahip bir öğrenci oldukça hassas bir terazinin iki kefesine aşağıdaki gibi molekülleri bırakmıştır.



Buna göre terazinin K kefesinin 2, L kefesinin 3 yönünde ilerleyerek dengede kalması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

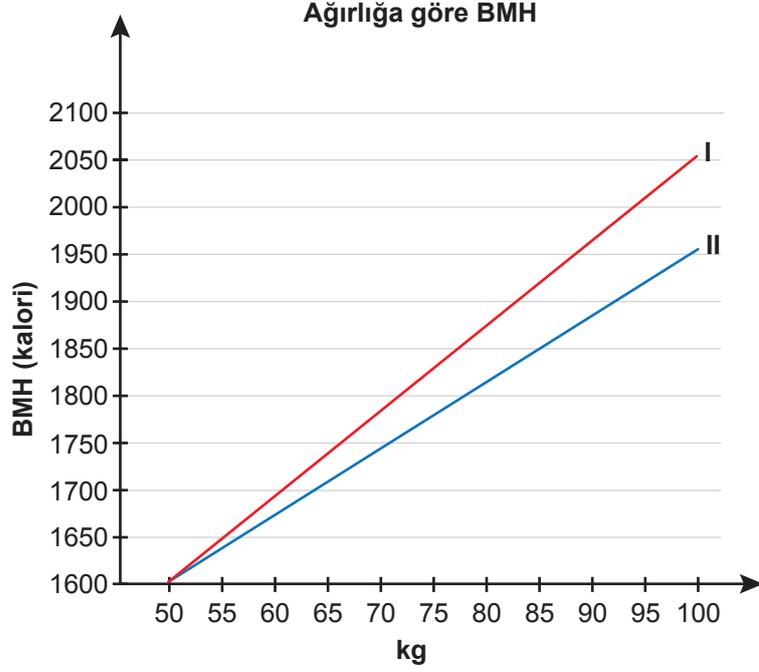
- A) Glikoz molekülleri arasında yapısal farklılığın olması
- B) Maltozu oluşturan yapı birimlerinin birbirinden farklı olması
- C) Maltozun yapısına dehidrasyon enziminin katılması
- D) Maltozun sentezi sırasında bir molekül su açığa çıkması
- E) Dehidrasyon sırasında ATP enerjisinin kullanılması

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

5. Bazal metabolik hız (BMH), bir insanın dinlenme durumunda vücut ağırlığını korumak için tüketmesi gereken enerji miktarıdır. Bazal metabolik hız cinsiyet, boy, yaş ve ağırlık gibi bazı faktörlere göre değişiklik gösterir.

Aşağıdaki grafikte,

- I. eğri 1,80 metre boyunda 45 yaşında farklı ağırlıklara sahip erkekler için,
- II. eğri 1,68 metre boyunda 35 yaşında farklı ağırlıklara sahip kadınlar için çizilmiştir.



Bu grafikten yararlanarak,

- Bazal metabolizma düzeyinde beslenen, aynı boy ve yaşta erkeklerden 100 kg ağırlığındaki birey, vücut kütlesini koruyabilmek için 90 kg ağırlığındaki bireyden günlük 300 kalori daha fazla almalıdır.
- 70 kg ağırlığındaki bir erkeğin bazal metabolizma hızı, aynı ağırlıktaki bir kadının bazal metabolizma hızından yüksektir.
- 35 yaşında 1,68 metre boyunda 50 kg ağırlığında bir kadın aşırı beslenerek 20 kg daha ağırlaştığında bazal metabolizma hızında %8'den fazla artış görülür.

açıklamalarından hangilerine ulaşılabilir?

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

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

6. Polisakkaritler, yüzlerce veya binlerce glikozun glikozit bağlarıyla bağlanması sonucu oluşur. Bitkiler, bir polisakkarit olan nişastayı depolar. Gerekliğinde glikoz monomerleri arasındaki bağlar kırılır ve bitki hücrelerinin gereksinimi olan glikoz bu depodan alınır. Patates ve tahıl insan diyetindeki temel nişasta kaynaklarıdır. Buna rağmen insana ait hücrelerde nişasta bulunmaz. İnsanlar ve diğer omurgalılar glikozun fazlasını başka bir polisakkarit çeşidi olan glikojen halinde depolar.

Verilen bilgilerden yola çıkılarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Nişasta sentezinden sorumlu genler bitkilerde ve insanlarda ortaktır.
B) Nişastayı sindiren enzimler hem bitki hem de insan hücrelerinde bulunur.
C) Polisakkaritler çok sayıda özdeş monomerden oluşan moleküllerdir.
D) Nişasta sentezi, glikozun daha sonra kullanılmak üzere depolanmasını sağlar.
E) Bitkiler ve insanlar için ortak olan küçük moleküller, özgül makromoleküller şeklinde düzenlenebilir.
7. 12 saat aç bırakıldıktan sonra bir kediye süt verilmiştir.Süt, verilmeden ve verildikten 2 saat sonra alınan kan örneğinde bulunan bazı karbonhidrat miktar analizi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Karbonhidrat Çeşidi	1. Analiz
Glikoz	x mg
Laktoz	-



2 saat sonra

Karbonhidrat Çeşidi	2. Analiz
Glikoz	3x mg
Laktoz	-

Buna göre;

- I. Süt içerisinde laktoz bulunmaz.
II. Verilen sütte 2x mg glikoz bulunur.
III. Laktoz kanda sindirilmiş halde bulunur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

8. Hayvansal hücrelerin zar yapısına katılan kolesterol, kanda çözünmesi ve taşınması için karaciğerde bir proteinle birleşir ve lipoprotein molekülü oluşur. Düşük yoğunluklu lipoproteinler (LDL), kan damarları duvarlarına girebilecek kadar küçüktür ve damarlara zarar verir. Yüksek yoğunluklu lipoproteinler (HDL) ise dokulardaki kolesterolün toplanarak dışarı atılmasını sağlar.

Yukarıda verilen bilgilerden yola çıkılarak,

- I. Kolesterolü ölçmek için kan tahlili yapılabilir.
- II. Kolesterol, insanların beslenme programından çıkarılmalıdır.
- III. LDL, kolesterol havuzunun kirlilik seviyesi ise HDL bu havuzun arıtma sistemidir.

yargılarından hangilerine varılabilir?

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

9. Proteinler biyolojik olarak işlevsel moleküllerdir.

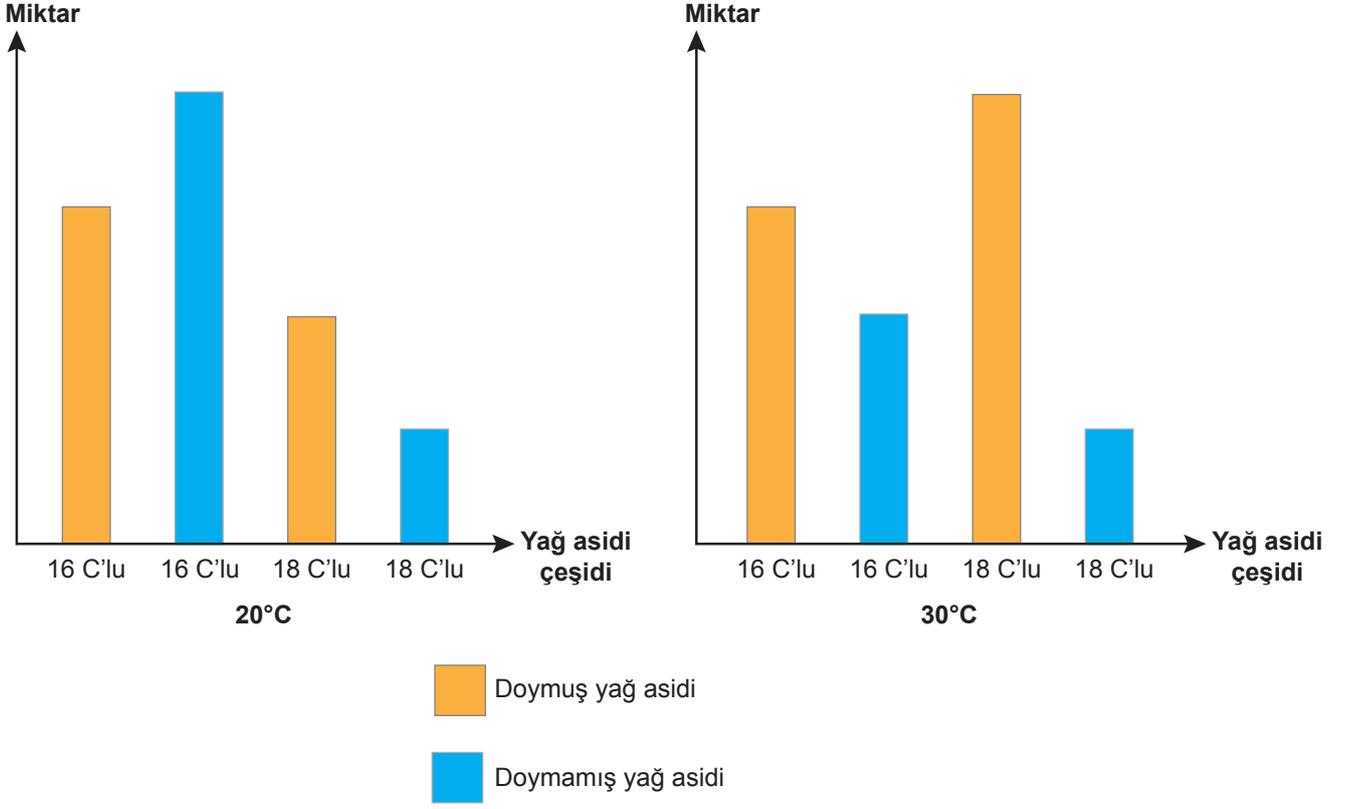
- Yumurta akındaki ovalbumin, gelişen embriyo tarafından kullanılır.
- Antikorlar bakteri ve virüsleri etkisiz hale getirir.
- İnsülin hormonu vücut hücrelerini kandan glikoz almaları için uyarır.
- Aktin ve miyozin kas kasılmasından sorumludur.

Buna göre proteinlerin işlevlerinden hangisine örnek verilmemiştir?

- A) Aminoasitlerin depolanması
B) Kimyasal tepkimelerin hızlandırılması
C) Hastalığa karşı koruma
D) Koordinasyon
E) Hareket

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

10. Farklı sıcaklıklarda yetişen aynı türe ait özdeş iki bitkinin hücre zarı fosfolipitlerinde bulunan 16 ve 18 karbonlu doymuş ve doymamış yağ asitlerinin miktarı aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.

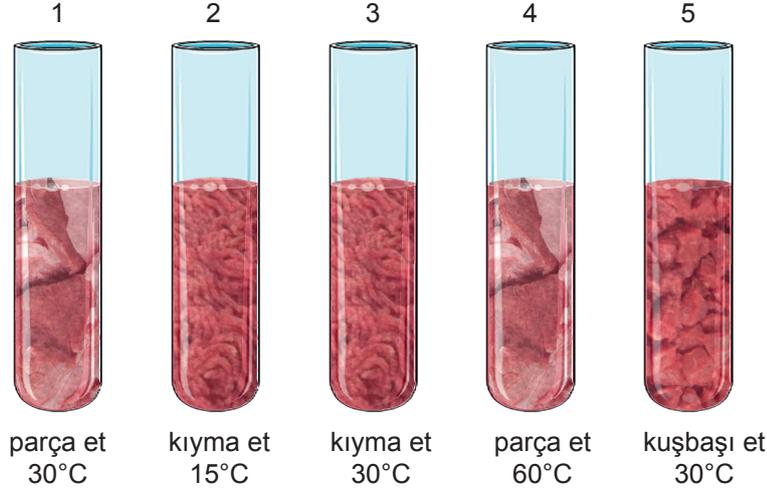


Grafiklerdeki değişimlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Çevre sıcaklığındaki değişim doymuş ve doymamış yağ asidi sentez miktarını etkilemiştir.
- B) Her iki bitkide de hücre zarı lipit bileşimi farklılık gösterir.
- C) Sıcaklık artışına bağlı olarak doymuş yağ asidi sentezi artarken doymamış yağ asidi sentezi azalmıştır.
- D) Kısa zincirli yağ asidi sentezi sıcaklık değişiminden olumsuz etkilenmiştir.
- E) Doymamış yağ asidi üretiminde bitki için ideal sıcaklık değeri 20°C'dir.

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

11. Deney tüpleri, her birine eşit miktarda enzim ve substrat ilavesi yapılarak sıcaklıkları belirtilen değerlerde tutulmuştur. Tepkimelere etki edecek diğer tüm faktörler ise optimumdur.



Buna göre;

- I. 1.tüpteki tepkimenin 4.tüpten hızlı olması,
- II. 3.tüpteki tepkimenin 5.tüpten hızlı olması,
- III. 3.tüpteki tepkimenin 2.tüpten hızlı olması

verilenlerden hangileri substrat yüzeyi ile ilişkilidir?

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

12. Proteinler birçok hücrenin kuru ağırlığının %50'sinden fazlasını oluşturur ve amino asit adı verilen yapı birimlerinden oluşur.20 çeşit amino asit kullanılarak farklı proteinler üretmek mümkündür.Bir protein molekülü yüzlerce hatta binlerce amino asit içerir.Her protein DNA'nın belirlediği özgün amino asit dizilimine sahiptir. Proteinlerin yapısal ya da işlevsel özellik gösterebilmesi için üç boyutlu yapı kazanmaları gerekir. Eğer proteini oluşturan amino asit diziliminde küçük de olsa bir değişiklik meydana gelirse protein yapısal-işlevsel özelliğini kaybedebilir. Çünkü bu değişim yanlış katlanmalara neden olarak proteinin üç boyutlu yapısını değiştirir. Bunun yanı sıra proteinin özgün yapısı ortam koşullarından da etkilenir. Örneğin, uygun olmayan pH değerleri, yüksek sıcaklık gibi faktörler proteinlerin özgün yapısını bozar. Bu duruma denatürasyon denir.

Buna göre proteinler ile ilgili verilen açıklamalardan hangilerine ulaşamaz?

- A) DNA'nın protein için şifre veren bölümünde meydana gelebilecek bir değişim, yanlış katlanmış protein oluşumuna neden olur.
- B) Yüksek sıcaklık bazı proteinlerin üç boyutlu yapısını bozmaya başladığı için tehlikelidir.
- C) Amino asit dizilimi özgün ve doğru katlanmış her protein hücrenin yapısına katılır.
- D) Protein çeşitliliğin fazla olmasının nedeni 20 çeşit amino asitin özgün dizilimini belirleyen gen kombinasyonlarıdır.
- E) Olumsuz çevre koşulları protein yapısını bozar.

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

13. Multivitamin kompleksi içeren bir ürünün şişesi görülmektedir. Şişe, yapısı itibari ile kalın ve koyu renklidir. Şişenin içerisine nem tutucu bir tablet konur ve şişe vakumlanarak kapatılır. Genellikle multivitaminlerin son kullanma tarihleri kısa olur.



Buna göre;

- I. su,
- II. ışık,
- III. hava

faktörlerinden hangileri vitaminleri olumsuz etkiler?

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

14. Enzimlerin substratları tanıyan protein yapılı kısmına apoenzim denir. Apoenzim ile substrat, yüzey ilişkisi sayesinde birbirlerini tanıır ve zayıf etkileşimli bağlar ile birbirlerine tutunurlar.

Apoenzimlerin karbonhidrat ve lipit yapılı olmayıp proteinden oluşmalarının nedeni;

- I. protein üretiminin karbonhidrat ve lipitlerden kolay gerçekleşmesi,
- II. karbonhidrat ve lipitlerin enerji üretiminde daha fazla kullanılması,
- III. proteinlerin DNA gen bilgisine göre sentezlenmesi

ifadelerinden hangileridir?

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

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

15. A, D ve E vitamini içeren besinler ve bu vitaminlerin eksikliklerinde ortaya çıkan hastalıklar tabloda verilmiştir.

A Vitamini	Balık 	Karaciğer 	Yumurta sarısı 	Havuç 	Gece körlüğü
D Vitamini	Balık 	Karaciğer 	Yumurta sarısı 	Süt 	Raşitizm Osteomalazi Osteoporoz
E Vitamini	Fındık-ceviz 	Ton balığı 	Kuru yemiş 	Domates 	Kısırlık

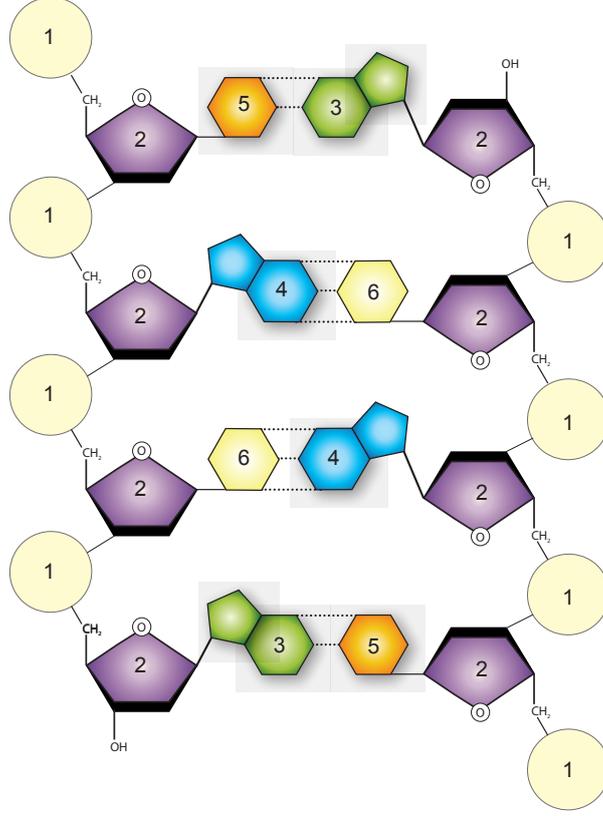
- I. X vitamini hayvansal gıdalarda bulunur.
- II. Z vitamini ağırlıklı olarak bitkisel gıdalarda bulunur.
- III. Y vitamini hem hayvansal hem bitkisel gıdalarda bulunur.

Buna göre X , Y ve Z ile kodlanan vitaminlerin türü ve hastalıkları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X, A vitaminidir ve eksikliği gece körlüğüne neden olur.
- B) Y, D vitaminidir ve eksikliği kemik gelişimi rahatsızlıklarına neden olur.
- C) Z vitaminine herhangi bir hayvansal kaynaklı besinde rastlanmaz.
- D) Z, E vitaminidir ve eksikliğinde kısırlık görülür.
- E) Y, D vitaminidir ve eksikliğinde osteoporoz görülür.

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

16. DNA, nükleotit adı verilen birimlerden oluşur. Her nükleotit ise beş karbonlu şeker, fosfat ve azotlu organik baz içerir. DNA'daki organik bazlar dört çeşittir. Adenin(A) ve Guanin(G) çift halkalı, Timin (T) ve Sitozin (C) tek halkalıdır.



DNA modeli incelendiğinde bir nükleotitin şekeri ile bir sonraki nükleotitin fosfatı kovalent bağ ile bağlıdır. Bu sayede DNA'nın omurgası olan şeker-fosfat omurgası ortaya çıkar. DNA çift sarmal yapıdadır. İki zincir zıt yönlerde uzanır. Organik bazlar ise bu iki zincirin arasında yer alır. Her baz kendine uygun baz ile hidrojen bağı kurarak iki zincirin bir arada olmasını sağlar. A bazı T bazı ile, G bazı C bazı ile bağ kurmaya uygundur. A ile T arasında iki, G ile C arasında üç hidrojen bağı kurularak DNA'nın yapısı ortaya çıkar.

Buna göre DNA modeli üzerinde numaralandırılmış moleküller hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

	1	2	3	4	5	6
A)	Fosfat	Şeker	T	C	A	G
B)	Şeker	Fosfat	A	G	T	C
C)	Fosfat	Şeker	A	G	T	C
D)	Şeker	Fosfat	C	G	A	T
E)	Fosfat	Şeker	G	C	T	A

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

17. İnsan da ideal kan pH değeri 7.35-7.45 aralıdır. pH 6.8'e kadar inmesi asidoza, 7.8'e kadar çıkması ise alkalozu neden olur. Kan pH'nın bu aralığın dışına çıkması insanın ölümüne neden olur.



Buna göre;

- kandaki karbondioksitin akciğerlerden uzaklaştırılması,
- kasların oksijen yetersizliğine bağlı fermentasyona geçmesi,
- bikarbonat (HCO_3) molekülünün karbonik asite (H_2CO_3) dönüşmesi

olaylarından hangileri asidoz duruma gelmiş kanın normale dönmesine yardımcı olur?

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

18. Obezite genel anlamda bedenın yağ kütesinin yağsız kütele oranının aşırı artmasıdır. Günlük alınan kalörının harcanan kalörinden fazla olması durumunda, harcanamayan enerji vücutta yağ olarak depolanmaktadır. Obezitenin sıklığı ırk, yaş ve cinsiyete göre değişiklik gösterir. Çocukluk dönemindeki obezite sıklığı hem ülkemizde hem de dünya çapında artış göstermektedir. Teknolojinin gelişmesi, besin tercihleri ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi çocukluk döneminde başlayan obezitenin, yetişkinlikte de devam etmesine neden olmaktadır.

Buna göre;

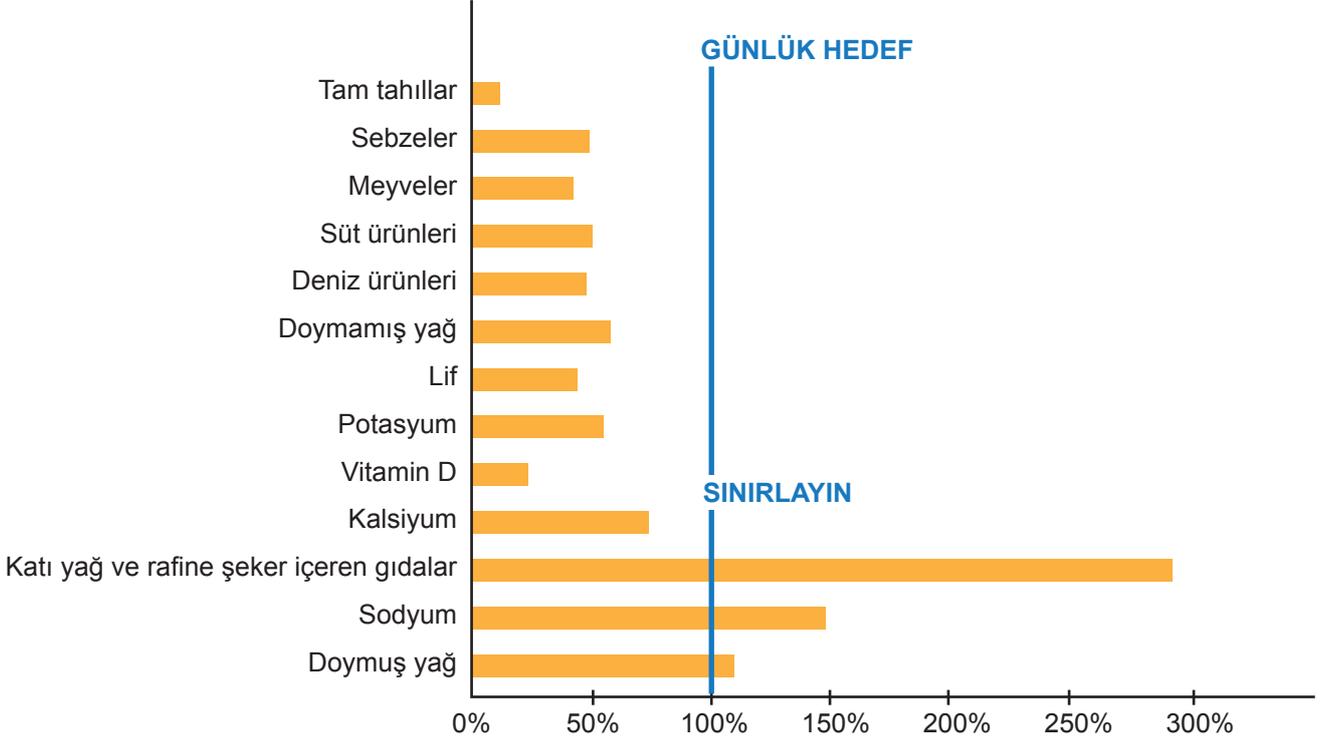
- Obezite artış hızının gelişmiş ülkelerde daha fazla olması beklenir.
- Obezitenin ortaya çıkmasında genetik faktörlerin etkisi yoktur.
- Yeterli ve dengeli beslenme ile hareketliliğin artması obezite ile mücadelede çok önemlidir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

19. Türk tipi beslenme alışkanlıkları ile besinlerin günlük tüketilmesi gereken miktarları karşılaştırılmıştır.



Türk tipi beslenme alışkanlıklarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yağda çözünen vitaminlerin ince bağırsaktan kana emilimi değişmez.
- B) Yüksek kolesterol sonucu damar tıkanıklığı ve sertliği görülür.
- C) Sindirim hastalıklarına bağlı olarak kemik ve dişlerin yapısı bozulur.
- D) Yüksek tansiyon, böbrek taşı gibi rahatsızlıklar görülür.
- E) Kansere ve kalp hastalıklarına yakalanma riski fazladır.

1. Ünite: Yaşam Bilimi Biyoloji

20. Aşağıdaki tabloda 60 kg ağırlığındaki bir insanın çeşitli aktivitelerle 1 saatte harcayabileceği kalori miktarı ve bazı besin çeşitlerinin içerdiği kalori değerleri verilmiştir.



Bu tabloya göre,

- Yüzmek dans etmeye göre iki katından fazla kalori yaktırır.
- Yarım saat koşarak 400 gr spagettideki kalori yakılabilir.
- Bir dilim pizzadaki kaloriyi yakmak için yarım saat dans etmek gerekir.
- 100 gr tavuk budundaki kalori yarım saat yürüme ve bir saat piyano çalması ile yakılabilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.