



1. Bir DNA molekülünde, zincirin birinci kolunda, adeninli nükleotitlerin (A) sitozinli nükleotitlere (S) oranı; $A/S = 2/3$ şeklindedir.

Bu kolun karşısındaki kolda ise, 900 adet guanin içeren nükleotit bulunmaktadır.

Bu DNA'nın birinci kolunun, mRNA sentezinde kalıp olarak kullanılması durumunda, gereken urasilli nükleotit sayısı kaçtır?

- A) 300 B) 600 C) 900
D) 1500 E) 1800

2. Çok hücreli canlı türleri arasında görülen, kalıtsal farklılığı;

- I. Taşıdıkları DNA'nın nükleotit dizisi
II. Transkripsiyon (yazılma) mekanizması
III. Replikasyon (eşlenme) mekanizması

şeklindeki özelliklerden hangileri sağlar?

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

3. Bir fareye, işaretlenmiş yağ molekülü verilmiş ve fare bir süre aç bırakılmıştır.

Bu sürenin sonunda işaretlenmiş karbonun, karaciğerdeki glikojen molekülünde olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum, farenin karaciğer hücrelerinde,

- I. Yalnızca gliserol molekülünün depolamada kullanılması
II. Yağların karbonhidratlara dönüşmesi
III. Yağ asitlerinin kullanılmayıp, hücre dışına atılması

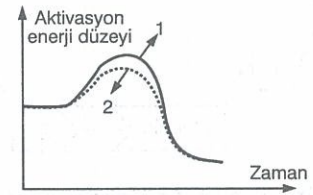
şeklindeki olaylardan, hangilerinin gerçekleştiğine kanıt olabilir?

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

4. Aşağıda verilenlerden hangisi, DNA'nın kendini doğru olarak eşlediğine karar verebilmek için yeterli kanıt sağlar?

- A) Nükleotitlerin yapısı
B) Organik bazların dizilişi
C) Deoksiribozların yapısı
D) Zayıf hidrojen bağlarının yapısı
E) Fosfat bağlarının dizilişi

5. Aşağıdaki grafik, biyokimyasal bir olayın, iki farklı enerji düzeyinde de gerçekleşebileceğini göstermektedir.



Bu hücrede, bu olayın 2. eğrideki gibi gerçekleşmesini;

- I. Reaksiyona giren molekül sayısının azalması
II. Enzimlerin reaksiyonda görev yapması
III. Reaksiyona giren molekül sayısının artması

şeklindeki durumlardan hangileri sağlar?

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

6. Aşağıda belirtilenlerden hangisi, hücrede görev yapan enzimlerin, reaksiyon hızını doğrudan etkilemez?

- A) Ortamın pH düzeyi
B) Substrat konsantrasyonu
C) Oksijen miktarı
D) Kofaktör konsantrasyonu
E) Ortamın sıcaklığı

7. Bir geni oluşturan, DNA molekülündeki fosfat sayısının saptanmasıyla, gende bulunan;

- I. Organik baz sayısı
- II. Nükleotit çeşitlerinin sayısı
- III. Nükleotit sayısı
- IV. Deoksiriboz molekül sayısı

Bilgilerinden hangilerine erişilebilir?

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

8. DNA molekülünün, yapısal özelliklerinden bazıları şunlardır:

- I. Dört farklı nükleotiti farklı miktarlarda bulundurması
- II. Nükleotitlerinin zincirdeki konumlarının farklı olması
- III. Nükleotitlerinin oluşturduğu zincirin toplam uzunluğu
- IV. Nükleotitlerinin çift sarmal biçiminde konumlanması
- V. Nükleotitlerindeki bazların birbirlerine hidrojenle bağlanması

Bu özelliklerden hangileri, genlerin birbirlerinden farklı olmasını sağlar?

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

9. "Bitkilerde de nişastanın yıkımını (hidrolizini) sağlayan enzimler vardır."

Bu hipotezi doğrulamak için düzenlenen deneyde, bitki özütünün, aşağıdaki karışımların hangisinin bulunduğu tüpe konması gerekir?

- A) Nişasta ayırıcı + Nişasta yıkan enzim
- B) Nişasta yıkan enzim + Monosakkarit ayırıcı
- C) Nişasta + Monosakkarit ayırıcı
- D) Monosakkarit + Nişasta yıkan enzim
- E) Monosakkarit + Monosakkarit ayırıcı

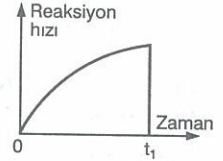
10. Hücrede, DNA'nın kendini eşleyebilmesi için, C, H, O, N ve P elementlerinin de kullanıldığı, şu metabolik olaylar gerçekleşir:

- I. Deoksiribozların sentezlenmesi
- II. Organik bazların sentezlenmesi
- III. Nükleotitlerin sentezlenmesi
- IV. Fosfatların nükleotitleri bağlanması
- V. Nükleotitlerin hidrojen köprüsüyle üç boyutlu yapıyı kazanması

Bunlardan, azotun kullanıldığı ilk metabolik olay ve DNA'nın işlerlik kazandığı olay, aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

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

11. Yandaki grafik, enzim aracılığıyla gerçekleşen bir reaksiyonun hızındaki değişimi göstermektedir.



Hücrede gerçekleşen bu reaksiyonun hızı, t_1 anında aniden sıfıra düşmektedir.

Bu değişimin nedeni,

- I. Substrat (etkilenen madde) miktarı > Enzim miktarı
- II. Ortamda bulunan enerji miktarı < Gerekli aktivasyon enerjisi miktarı
- III. Substrat (etkilenen madde) miktarı < Oluşan ürün miktarı

durumlarından hangileri olabilir?

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

12. Bir hayvan hücresinde, enzim sentezi sonucunda, aşağıdaki moleküllerden hangisinin miktarı artar?

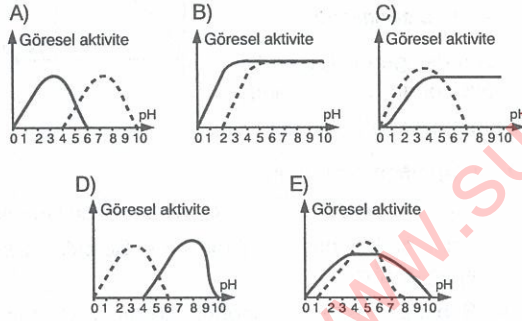
- A) ATP B) Amino asit C) tRNA
D) mRNA E) Su

13. Bir hücrede sentezlenen, protein moleküllerinin büyüklüğü, aşağıda verilenlerden hangisinin sayısıyla ilgili değildir?

- A) mRNA molekülündeki kodonların
- B) mRNA molekülünün bağlandığı, ribozoma giren tRNA ların
- C) mRNA molekülünün geçtiği ribozomların
- D) Proteindeki amino asitlerin
- E) DNA nın ilgili bölümündeki nükleotidlerin

14. Enzimlerin aktif oldukları pH aralıkları genellikle birbirlerinden farklıdır.

Buna göre, insanda, mideden salgılanan pepsin enzimi ile, oniki parmak bağırsağına boşaltılan tripsin enziminin aktif oldukları pH değerleri aşağıdaki grafiklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir? (— : pepsin ; ---- : tripsin)



15. Nükleik asitlerin,

- I. organel yapısında yer alma,
- II. protein sentezinde rol oynama,
- III. amino asitleri tanıma

şeklindeki özelliklerden hangileri, RNA çeşitlerinin tümünde bulunur?

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

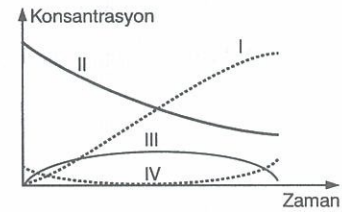
16. DNA molekülünün, hücre yönetimini gerçekleştirme sürecinde, aşağıda belirtilenlerden hangisi ilk olarak meydana gelir?

- A) mRNA molekülünü oluşturacak nükleotitlerin, birbirine bağlanması
- B) Taşıyıcı RNA molekülüne, birinci amino asitin bağlanması
- C) Başlama kodonunun, uygun antikodonla geçici olarak birleşmesi
- D) Ribozom alt birimlerinin, bir araya gelerek aktifleşmesi
- E) Ribozoma giren, ilk iki amino asitin birbirlerine bağlanması

17. Hücrede, enzimlerle gerçekleşen bir biyokimyasal olay şematik olarak şöyle gösterilebilir:



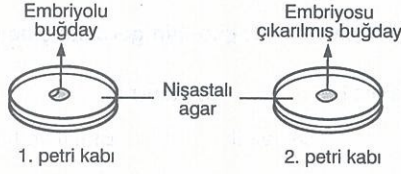
Aşağıdaki grafikte, numaralanmış eğriler, hücrede gerçekleşen biyokimyasal olay sırasında, substrat, enzim, substrat - enzim kompleksi ve ürün konsantrasyonunda ki değişimleri göstermektedir.



Grafikte substrat, enzim, substrat - enzim kompleksi ve ürün konsantrasyonlarını gösteren eğrilerin numaraları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Substrat	Enzim	Substrat-Enzim Kompleksi	Ürün
A)	I	III	IV	II
B)	II	III	I	IV
C)	II	IV	III	I
D)	IV	II	I	III
E)	IV	III	II	I

18. İki buğday tanesinden, birincisi olduğu gibi, ikincisi ise embriyosu çıkarılarak iki ayrı petri kabındaki nişastalı agardan oluşan besi ortamına yerleştirilmiş ve buğday tanesindeki enzimlerin aktive olması için üzerlerine ıslak pamuk konmuştur.



Belirli bir süre sonra, petri kaplarının her birine lugol çözeltisi (nişastayla mavi renk veren ayıraç) konarak izlenmiş; birinci petri kabındaki besi ortamında, buğday tanesinde ve çevresindeki halka şeklinde bir alanda renk değişimi olmadığı, geri kalan alanın mavi renk aldığı; ikinci petri kabında ise, besi ortamının tamamının ve buğday tanesinin mavi renk aldığı gözlenmiştir.

Bu sonuçlarla ilgili,

- I. Embriyo, sadece buğday tanesinde depolanmış olan nişastayı kullanabilir.
- II. Enzimler canlının dışında da etkindir.
- III. Nişastayı sindiren enzimler, tohumdaki embriyoda bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. Hücrede gerçekleşen, biyokimyasal olaylarla ilgili olarak;

- I. Hücre içi, enerji üreten reaksiyonların başlaması için enerji gerekir.
- II. Metabolik bir yolda yer alan enzimler, birbirini izleyerek işlev görür.
- III. Reaksiyonun başlaması için, enzimin bulunması her zaman yeterlidir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

20. Normal olarak, hücrelerde oluşan H_2O_2 , katalaz enzimi ile su ve oksijene parçalanır:



Bu olayla ilgili bir deneyde, karaciğerden ve havuç bitkisinden alınan doku örneklerine, aşağıdaki tabloda verilen işlemler uygulanıyor.

Daha sonra ise, bu örnekler, içinde eşit miktarda H_2O_2 bulunan, 12 özdeş tüpe ayrı ayrı konulmuş ve tabloda belirtilen sıcaklıklarda tutulmuştur.

Uygulanan İşlem	Karaciğer		Havuç	
	Parça parça doğranmış	Ezilerek hücreleri parçalanmış	Parça parça doğranmış	Ezilerek hücreleri parçalanmış
Kaynatıldıktan sonra oda sıcaklığına getirilmiş doku + H_2O_2	O_2 çıkışı yok	O_2 çıkışı yok	O_2 çıkışı yok	O_2 çıkışı yok
Oda sıcaklığındaki doku + H_2O_2	O_2 çıkışı var	O_2 çıkışı var	O_2 çıkışı var	O_2 çıkışı var
0 °C deki doku + H_2O_2	O_2 çıkışı yok	O_2 çıkışı yok	O_2 çıkışı yok	O_2 çıkışı yok

Belirli bir süre boyunca, tüplerdeki oksijen çıkışı gözlenmiş ve tabloda belirtilen bulgular elde edilmiştir.

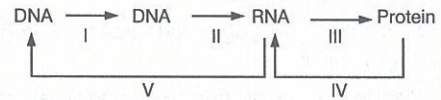
Bu deneyin bulgularına dayanarak,

- I. Enzimin, belirli sıcaklıklarda işlev görmesi için, bozulmamış (kaynatılmamış) olması gerekir.
- II. Enzim, hücre dışında da etkisini gösterir.
- III. Enzimin bulunması, olayın başlaması için yeterlidir.
- IV. Enzim, belirli sıcaklıkların üstünde, geri dönüşümü olmayan değişime uğrar.

yargılarından hangilerine varılabilir?

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

- 21.



Normal bir insan hücresindeki biyokimyasal olaylar, yukarıda verilen şemada; I, II, III, IV ve V numaralı okların, hangileriyle gösterilen yönlerde gerçekleşmez?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
B	A	B	B	B	C	E	D	C	C	B	E	C	A	B	A	C	E	C	D	E

www.supersoru.com