

بیوشیمی نظری پایانترم ترم یک

پزشکی شیراز بهمن ۹۹

1. در مورد ایزوآنزیمهای LDH کدام گزینه صحیح است؟

☐ الف) از 5 زنجیره پلی پپتیدی تشکیل شده اند

☐ ب) برای سوبسترای خود دارای میل ترکیبی یکسان هستند.

☐ ج) بار الکتریکی یکسان دارند.

☒ د) در الکتروفوروز سریعترین حرکت مربوط به ایزوآنزیم قلبی است .

☐ ه) واکنشهای مختلف را کاتالیز می نمایند.

2. تمام پروتئین های زیر در غشاء گلبول قرمز (RBC) ، محیطی یا Peripheral می باشند بجز:

الف) Spectrin ☐

ب) Ankyrin ☐

ج) پروتئین Band 4.1 ☐

د) پروتئین Band 3 ☒

ه) Actin ☐

3. در کمبود B12 کدام شکل ویتامین B9 افزایش می یابد؟

☐ الف) متیلن - THF

☐ ب) متیل - THF

☒ ج) متیل - THF

☐ د) فرمیل - THF

All of the following cis-acting elements are position- and orientation-dependent except for:

4

TATA Box(الف) ☐

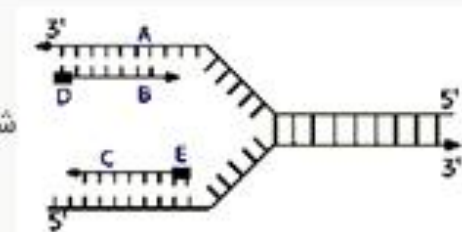
UP element(ب) ☐

-10 element(ج) ☐

GC Box(د) ☐

Enhancer(هـ) ☒

5



شکل زیر فرآیند همانند سازی DNA را در یک فورک نشان می دهد. رشته جدید ساخته شده که با حرف B مشخص گردیده کدامیک از موارد زیر است؟

antisense strand (الف) ☐

lagging strand (ب) ☐

Okazaki fragment (ج) ☐

Coding strand (د) ☐

leading strand (ه) ☒

6. در ارتباط با ویتامین D کدامیک در کبد انجام میشود؟

الف) 1-hydroxylation ☐

ب) 1, 25dihydroxyvitamin D formation ☐

ج) 25-hydroxycalcidiol formation ☒

د) 25-hydroxycalcitriol formation ☐

ه) 24, 25-dihydroxycholecalciferol formation ☐



7. وجود کدام سیگنال در mRNA موجب افزایش ترجمه و سنتز پروتئین از mRNA یوکاریوتی می شود؟

Kozak sequence (الف) ☒

Enhancer (ب) ☐

Shine Dalgarno sequence (ج) ☐

TATA Box (د) ☐

GC Box (ه) ☐



The biotin is a carrier of which type of molecule?

8.

Methyl group (الف) ☐

Sulfhydryl group (ب) ☐

Ammonia (ج) ☐

Carboxyl group (د) ☒

9. شکل فعال کوآنزیمی کدام ویتامین نیاز به تغییر ساختمانی ندارد؟

☐ الف) فولات

☐ ب) تیامین

☒ ج) بیوتین

☐ د) ریبوفلاوین

☐ ه) نیاسین

10. کوآنزیم NAD^+ در هنگام احیاء پروتون و الکترون دریافت می کند.

☐ الف) 1 ، 1

☐ ب) 2 ، 2

☒ ج) 2 ، 1

☐ د) 2 ، 1

11. در یک محلول با غلظت پروتئینی برابر 4 g/dl، میزان فعالیت آنزیم برابر 60 IU/ml می باشد. فعالیت ویژه آنزیم چقدر است؟

الف) 1500 IU/ml ☐

ب) 1/5 IU/ml ☒

ج) 15 IU/ml ☐

د) 150 IU/ml ☐

12. بر اساس مدل موزائیک مایع کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

☒ الف) به علت غیر کووالان بودن واکنش های متقابل بین اجزاء مولکول های پروتئینی و لیپیدی، موزائیک غشایی مایع می باشد.

☐ ب) شدت سیالیت یک غشاء بستگی به ترکیب پروتئینی و در نتیجه حرارت انتقالی دارد.

☐ ج) لیپیدها و پروتئین های غشایی بصورت متقارن بین دو تک لایه موجود در دو لایه لیپیدی پخش شده اند.

☐ د) انتشار جانبی لیپیدها و پروتئین ها در صفحه دو لایه غشاء گلبول قرمز ، یک انتشار شدیداً انرژی گیر است.

☐ ه) مولکول های بار دار و قند ها به راحتی می توانند از غشاء های بیولوژیک عبور نمایند.

13. کدام گزینه در مورد Haptoglobins صحیح است؟

☐ الف) هر مولکول آن میتواند دو مولکول هموگلوبین را منتقل نماید.

☐ ب) ناقل Fe بصورت سه ظرفیتی (Fe^{3+}) می باشد.

☐ ج) در مواقعی که همولیز بیش از حد گلبول های قرمز وجود دارد میتواند Heme را نیز منتقل نماید.

☐ د) در ساختمان آن عنصر آهن نقش اساسی دارد.

☒ ه) ساختمان آن از چهار زیر واحد به صورت $\alpha_2\beta_2$ تشکیل شده است.

14. کدامیک از اظهارات زیر درست نیست:

- ☐ الف) به مجموع آنزیم و کوفاکتور هولو آنزیم گفته میشود.
- ☐ ب) آنزیمها انرژی لازم برای تبدیل سوبسترا را به حالت واسطه کاهش میدهند.
- ☐ ج) اکتیویتورها با اتصال ضعیف به قسمت پروتئینی آنزیم متصل میشوند.
- ☐ د) جایگاه فعال در اغلب آنزیمها شامل دو قسمت متمایز جایگاه اتصال و جایگاه کاتالیزی است.
- ☒ ه) کوآنزیم آنزیمهای کاتالاز، هیم است.

15. نقش DNA پلیمراز گاما کدام است؟

☐ الف) ترمیم DNA

☒ ب) همانند سازی کروموزم میتوکندری

☐ ج) پلیمریزاسیون leading strand یوکاریوتی

☐ د) پلیمریزاسیون lagging strand یوکاریوتی

☐ ه) برداشتن پرایمر از ابتدای قطعات اکازاکی

All All of the following statements are correct for albumin except:

- الف) Binds to the large number of substances ☐
- ب) Is the main transporter of free fatty acids ☐
- ج) Has a high isoelectric point (IP) in physiological pH ☒
- د) Provides about 80% of osmotic pressure ☐
- هـ) Is a major protein of human plasma ☐



17. کدام فاکتور رونویسی تا خاتمه رونویسی همراه RNA پلیمراز باقی می ماند؟

☐ الف) TF11H

☐ ب) TF11B

☐ ج) فاکتور سیگما

☐ د) Rho protein

☒ ه) TF11F

18. همه مراحل زیر در سنتز پروتئین نیاز به مصرف پیوند پر انرژی فسفات دارد باستثنای :

☐ الف) فعال شدن اسیدهای آمینه .

☒ ب) تشکیل پیوند پپتیدی توسط آنزیم peptidyl transferase .

☐ ج) اتصال aminoacyl-tRNA به جایگاه A در ریبوزوم .

☐ د) اتصال fMet-tRNA^{fmet} به کدان شروع در مولکول mRNA و ارتباط آن با زیر واحد کوچک ریبوزوم .

☐ ه) عمل جابجایی ریبوزوم Translocation .

19. موتازها جزء کدام دسته از آنزیم ها هستند؟

☐ الف) 2

☐ ب) 6

☒ ج) 5

.....

☐ د) 4

☐ ه) 3

An allosteric inhibitor.....

20

decreases the $K_{0.5}$ of the enzyme. (الف) ☐

decreases the rate of reaction. (ب) ☒

binds covalently to the active site of the enzyme. (ج) ☐

increases the affinity of enzyme to its substrate. (د) ☐

stabilizes the R form of the enzyme. (هـ) ☐

21. در انتقال Isohydric دی اکسید کربن در گلبولهای قرمز کدامیک از گزینه های زیر غلط است؟

☐ الف) جلوگیری از اسیدی شدن خون در مویرگ های مجاور سلول بافت ها از طریق پیوند هیدروژن به هموگلوبین.

☐ ب) ورود Cl^- به گلبولهای قرمز موجود در مویرگهای بافتها

☒ ج) خروج HCO_3^- از گلبولهای قرمز موجود در مویرگ های شش ها

☐ د) خروج HCO_3^- از گلبولهای قرمز در مویرگ های مجاور بافت ها