



پایانترم بیوشیمی ۱

مهر ۱۴۰۰

1. کدامیک از واکنشهای زیر توسط یک Mutase کاتالیز می شود:

Glucose + ATP Glucose -6-P + ADP ☐

Glucose-1-P Glucose-6- P ☒

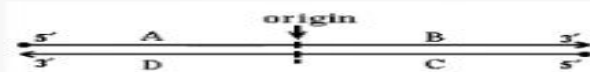
Glucose-6-P Fructose -6-P ☐

G - 6 - P + H₂O Glucose + phosphate ☐

UDP-Glucose UDP- Galactose ☐

ص ۲۲۷
ن ۱۲۱

2. اگر سنتز DNA در محل origin که در شکل نشان داده شده شروع شده باشد کدام قطعه از DNA تک رشته ای الگو برای قطعات اکازاکی هستند؟



A and C ☐

B and D ☒

A and D ☐

B and C ☐

A and B ☐

ج
 ۱۷۳۷

3. کدامیک از زوجهای کوآنزیمی زیر دارای حلقه Pyridine هستند ؟

NAD⁺ + Biotin ☐

PLP + FAD ☐

NADPH + PLP ☒

NADP⁺ + FH₄ ☐

Lipoate + TPP ☐

ج. ۱
۲۷۳
۲۸۴

ج ۱۲ ص ۲۹۲

4. کدامیک از اظهارات زیر در مورد Vit.B12 غلط است:

- ☐ در ساختمان آن یون کبالت (CO) وجود دارد.
- ☒ عوارض ناشی از کمبود اسید فولیک را با تجویز Vit.B12 می توان بر طرف نمود.
- ☐ یک شکل کوانزیمی آن در سنتز متیونین نقش دارد.
- ☐ عوارض عصبی ناشی از کمبود آن مربوط به اختلال در اسیدهای چرب با تعداد فرد کربن است.
- ☐ کمبود آن ایجاد کم خونی مهلک (Pernicious anemia) می نماید.

5. در غلظتی از سوپسترا معادل 5Km سرعت یک واکنش آنزیمی برابر با کدامیک از مقادیر زیر است.

V_{max} ☐

$0.5 V_{max}$ ☐

$0.8 V_{max}$ ☒

$0.25 V_{max}$ ☐

$1.3 V_{max}$ ☐

ج ۱
در ۵

6. اگر میزان فعالیت یک آنزیم در 5ml از یک محلول برابر 200IU باشد در صورتیکه غلظت پروتئین در این محلول مساوی 20mg/ml باشد فعالیت ویژه (Specific activity) آنزیم در این محلول برابر است با:

۱۲
۲۴۰۰

2 IU/mg protein ☒

50 IU/mg protein ☐

0,5 IU/mg protein ☐

5 IU/mg protein ☐

20 IU/mg protein ☐

۱۲
ص ۳

7. کدامیک از اظهارات زیر در مورد ایمینوگلوبولین ها غلط است:

- ☐ در الکتروفورز در باند γ -globulin حرکت می کنند.
- ☐ IgM به شکل پنتامر وجود دارد و زنجیره سنگین در آن μ می باشد.
- ☐ زنجیره های سبک ایمینوگلوبولین ها در انسان عمدتاً از نوع زنجیره کاپا هستند.
- ☐ گلیکوپروتئین هایی هستند که توسط plasma cells ساخته می شود.
- ☒ IgG تنها ایمینوگلوبینی است که در دوران جنینی ساخته می شود.

8. کدامیک از گزینه های زیر در مورد جداسازی پروتئین های داخلی (integral proteins) از غشاء های بیولوژیک درست است؟

☐ با تغییر pH

☐ جداسازی Ca^{2+} توسط Chelating agent

☐ با اضافه کردن Urea

☐ با اضافه کردن Carbonate

☒ استفاده از Detergents

۱۲.
لوس



Which of the following cis-acting DNA element (sequences) does not need to be in a fixed location, and is most responsible for high rates of transcription of particular genes?

۱۹۹ م ۲۷

TATA Box ☐

UP element ☐

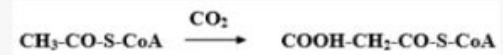
Enhancer ☒

Initiator sequence ☐

-10 element ☐

Which vitamin is involved in performing the following reaction?

.10



ج ۱
بیوتین

vitamin B6 ☐

riboflavin ☐

thiamin ☐

Biotin ☒

ج ۱ م ۳۱۳

11. کدام گزینه در مورد Haptoglobins صحیح است؟

- ☒ ساختمان آن از چهار زیر واحد به صورت $\alpha_2\beta_2$ تشکیل شده است.
- ☐ هر مولکول آن میتواند دو مولکول هموگلوبین را منتقل نماید.
- ☐ در ساختمان آن عنصر آهن نقش اساسی دارد.
- ☐ در مواقعی که همولیز بیش از حد گلبول های قرمز وجود دارد میتواند Heme را نیز منتقل نماید.
- ☐ ناقل Fe بصورت سه ظرفیتی (Fe^{3+}) می باشد.



12. CTD domain توسط کدام Transcription Factor قفسریله می شود:

ص ۱۹۹

TF11H ☒

TF11F ☐

Sigma Factor ☐

Rho ☐

EF-G ☐



13. کدامیک از فعالیت آنزیمی زیردر همانند سازی برای برداشته شدن پرایمر در فرآیند Nick translation مورد نیاز می باشند؟

نمایم ۱۷۶

3'-Exonuclease ☐

Primase ☐

Telomerase ☐

5'-Exonuclease ☒

Topoisomerase ☐

14. کدامیک از ایزوآنزیم های LDH ، در الکتروفورز، بیشترین حرکت را به سمت قطب مثبت دارد؟

M4 ☐

M2H2 ☐

M3H1 ☐

H4 ☒

M3H1 ☐

ج ۱
مسئله ۲۴

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

Ankyrin ☐

پروتئین Band 4.1 ☐

Spectrin ☐

پروتئین Band 3 ☒

ن ح ۱
مر ۱۶۰

16. وجود کدام سیگنال در mRNA موجب افزایش سنتز پروتئین از mRNA بویکاریوتی می شود؟

Shine Dalgarno sequence ☐

TATA Box ☐

Enhancer ☐

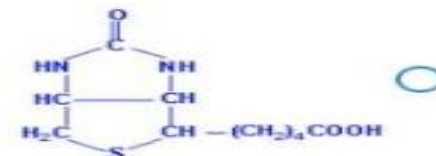
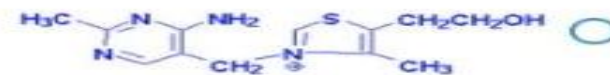
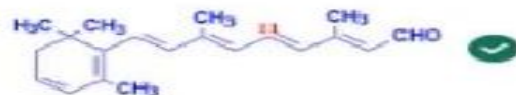
GC Box ☐

Kozak sequence ☒

۲ ج
۲۱۵

17. با توجه به اشکال زیر کدام گزینه ایزومر آن در ساختمان ردوپسین شرکت دارد .

۲۹۵۱۰



ج ۱
ص ۳۰۳

18. کدامیک از اظهارات زیر در مورد Vit.D درست است:

☐ نوع حیوانی آن Menaquinone است.

☐ فرم ذخیره ای آن در کبد بصورت β -Carotene است.

☒ فرم فعال آن کلسی تریول می باشد.

☐ بعنوان آنتی اکسیدان عمل می کند.

19. کدامیک از پروتئین های پلاسمای زیر نقش آنزیمی (Ferroxidase) دارد؟

☐ پری آلبومین

☐ هیمو پکسین

☒ سروالوپلاسمین

☐ ترانسفرین

☐ آنتی تریپسین

ج ۱
سروالوپلاسمین

20. کدامیک از موارد زیر جزئی از Initiation complex سنتز پروتئین در یوکاریوتها نمیباشد:

☐ اسید آمینه در جایگاه P (P-site) ریبوزوم

☒ ریبوزوم 80S

☐ Initiation Factors

☐ mRNA

ج. ۲
م ۲۱۷

All the followings are transported by Albumin except:

21

Free fatty acids (FFA) ☐

Calcium ☐

Copper ☐

Bilirubin ☐

Iron ☒

ج: ۱
۳ ۱۳ ۵



.....inhibitors decreases both K_m and V_{max} .

22

ج ۱ مر ۲۴۹

Competitive ☐

Non-competitive ☐

Uncompetitive ☒

Irreversible ☐



قسمت تشریحی



1-آنتی بیوتیک-----موجب منع رونویسی RNA هم در سلولهای انسان هم در باکتریها می شود.

actino mycin D

۲۰٪



2- توالی Shine Dalgarno توسط کدام عامل ریبوزومی شناسی می شود؟

انتهای 3 پرین رشنه 16s rnaa

ج ۲ ص ۲۱۴



3- در حضور افکتورهای مثبت، منحنی سیگموئیدی آنزیم های آلوستریک به طرفود ر حضور افکتورهای منفی، به سمت متماایل می گردد.

چپ - راست

حاصل



4- اسید فولیک تحت تاثیر آنزیم به فرم فعال خود یعنی به تبدیل میگردد.

فولات ردوکتاز - 5 6 7 8 تترا هیدرو فولیک اسید

ح. ۱۸۷



5- هر گاه سه ژن مسئول سنتز زنجیره α بیان نشود ($-/-\alpha$) بیماری ایجاد گردیده و عمده هموگلوبین های موجود می باشد.

ج ۱ ۳۳۲-۳۳۳

هموگلوبین h - بتا 4