

۶۹- در کدام پروتئین غشایی، در سطح خارجی اسیدهای آمینه هیدروفوب و در سطح داخلی اسیدهای آمینه هیدروفیل قرار دارد؟

- الف) گیرنده ترانسفرین      ب) گلیکوفورین      ج) پورین      د) اسپکتین

۷۰- کدام زوج یون زیر به صورت Antiport از غشا عبور می کنند؟

- الف) اگزوالاستات و سترات  
ب) ملات و آلفا - کتوگوتارات  
ج) پیرووات و  $H^+$   
د) آسپارات و پیرووات

۷۱- ورود گلوکز به داخل گلبول قرمز با کدام مکانیزم زیر انجام می شود؟

- الف) انتشار ساده      ب) انتشار تسهیل شده      ج) انتقال فعال اولیه      د) انتقال فعال ثانویه

۷۲- ترکیبات ارگانوفسفات، استرهای پایداری با گروه هیدروکسیل سرین واقع در جایگاه فعال آنزیم استیل کولین استراز تشکیل می دهند. انجام این واکنش مستلزم انتقال یک پروتون از سرین به هیستیدین مجاور است. در این صورت سرین چه نقشی ایفا می کند؟

- الف) اسید اختصاصی      ب) اسید عمومی      ج) باز اختصاصی      د) باز عمومی

۷۳- کوآنزیم کدام ویتامین با پیوند کووالان به آنزیم متصل می گردد؟

- الف) آسکوربیک اسید      ب) بیوتین      ج) فولات      د) نیاسین

۷۴- باز موجود در کدام یک از نوکلئوتیدهای زیر دارای گروههای آمین و کتو می باشد؟

- الف) AMP      ب) IMP      ج) XMP      د) GMP

۷۵- کدام یک از ترکیبات زیر جهت درمان مسمومیت با متانول توصیه می شود؟

- الف) اتیلن گلیکول      ب) اتانول      ج) مالونیک اسید      د) پروپانول

۷۶- در فرآیند تبدیل آلفا کتوگوتارات به GABA، حضور کدام یک از ویتامینهای زیر ضروری است؟

- الف) تیامین      ب) پیریدوکسین      ج) بیوتین      د) فولات

۷۷- گزینههای زیر در مورد تلومرها (Telomers) در انسان صحیح می باشند، بجز:

- الف) غنی از توالی تکراری 'TTAGGG3' هستند.  
ب) در انتهای رشتههای DNA وجود دارند.  
ج) در پیری و تومورها طول آنها کاهش پیدا می کند.  
د) توسط آنزیم تلومراز سنتز می شود.

۷۸- کدام مورد ذیل موجب مهار فعالیت فسفوفروکتوکیناز-۱ می شود؟

- الف) ADP  
ب) فروکتوز ۲ و ۶- بیس فسفات  
ج) سترات  
د) انسولین