

نام درس: مبانی بیوشیمی
رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی (عمومی - بیوشیمی ۱۱۱۲۰۱۰)
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱. قند فروکتوز دارای چند ایزومر فضایی می باشد؟
الف. ۱۶ ب. ۸ ج. ۲۲ د. ۴
۲. مونوساکاریدهای گلوکز و فروکتوز در ساختمان کدام دی ساکارید زیر وجود دارند؟
الف. مالتوز ب. لاکتوز ج. سلوبیوز د. ساکارز
۳. در ساختمان چربی خنثی چه اسید چرب وجود دارد؟
الف. ۱ ب. ۲ ج. ۳ د. ۴
۴. کدام اسید چرب نقطه ذوب کمتری دارد؟
الف. $\Delta^9, 12$ ب. $\Delta^9, 11, 14, 17$ ج. $\Delta^5, 8, 11, 14$ د. $18:0$
۵. کدامیک اسفنگولیپید می باشد؟
الف. لیسیتین ب. کاریولپین ج. گانگلیوزید د. پلاسمالوژن
۶. در ساختمان یک تتراپتید چند پیوند پپتیدی وجود دارد؟
الف. ۴ ب. ۳ ج. ۵ د. ۸
۷. اسید آمینه آلانین با $Pk_1 = 2/34$ و $Pk_2 = 9/69$ در چه pH ای فاقد بار الکتریک خواهد (PI) بود؟
الف. ۶ ب. ۷ ج. ۱۲ د. ۴
۸. در شکل گیری و منشأ اتم های تشکیل دهنده حلقه پورین کدام اسید آمینه دخالت ندارد؟
الف. گلوتامین ب. هیستیدین ج. گلیسین د. آسپارکات
۹. مخلوط راسمیک یا راسمات چیست؟
الف. مخلوطی از ایزومری های D و L اسید آمینه های مختلف که بر نور پلاریزه مؤثر بوده و آنرا منحرف می کند.
ب. مخلوطی از ایزومری های D و L اسید آمینه های مختلف که بر نور پلاریزه بی اثر است.
ج. مخلوطی مساوی از ایزومری های D و L یک اسید آمینه که بر نور پلاریزه بی اثر است و آنرا منحرف نمی کند.
د. مخلوطی مساوی از ایزومری های D و L یک اسید آمینه که بر نور پلاریزه مؤثر بوده و آنرا منحرف می کند.
۱۰. کدامیک از اسیدهای نوکلئیک زیر دارای ساختمان شبیه برگ شبدر هستند؟
الف. rRNA ب. mRNA ج. tRNA د. DNA
۱۱. توالی محل اتصال اسید آمینه در ساختمان برگ شبدری tRNA کدام است؟
الف. CCA ب. AAU ج. CGT د. CCC

نام درس: مبانی بیوشیمی
رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی - بیوشیمی ۱۱۱۲۰۱۰)
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منبع: ---

۱۲. کدام آنزیم دارای فعالیت بیشتری می باشد؟

ب. آنزیم با $K_m = 10^{-2} \frac{mol}{lit}$

الف. آنزیم با $K_m = 10^{-6} \frac{mol}{lit}$

د. آنزیم با $K_m = 0.1 \frac{mol}{lit}$

ج. آنزیم با $K_m = 10^{-4} \frac{mol}{lit}$

۱۳. کدامیک ویژگی باردارندم غیر رقابتی آنزیم می باشد؟

الف. باز دارنده مشابه سوستر است.

ب. می تواند در محلی بجز جایگاه فعال آنزیم به آن متصل شود.

ج. در حضور باز دارنده V_{max} ثابت می ماند.

د. در حضور باز دارنده مقدار K_m افزایش می یابد.

۱۴. کدام ویتامین ها محلول در آب می باشد؟

د. K, B

ب. C, B

ب. K, E

الف. D, A

۱۵. کدام کوانزیم در واکنشهای دکربوکسیلاسیون نقش دارد؟

د. NAD^+

ج. FAD

ب. CoA

الف. TPP

۱۶. کدام ویتامین در شبکه چشم و عملکرد آن نقش دارد؟

د. E

ج. A

ب. C

الف. B

اسید - ۲ - فسفولیسیریک → اسید - ۴ - فسفولیسیریک

۱۷. نام آنزیم واکنش مقابل کدام گزینه است؟

د. فسفوفروکتوکتاز

ج. موتاز

ب. دهیدروژناز

الف. آلدولاز

۱۸. کدام مسیر در زمان نیاز بدن به انرژی فعال می گردد؟

د. هر سه

ج. لیبوژنز

ب. گلیکوژنولیز

الف. گلیکوژنز

۱۹. متابولیسم یک ملکول گلوکز از راه آمبدن میرهوف و دوره کربس با تولید چند ATP همراه است؟

د. ۱۲

ج. ۳۸

ب. ۳۰

الف. ۳۶

۲۰. کدام ترکیب در مسیر اکسیداسیون اسیدهای چرب باعث انتقال اسیل کو آنزیم A به داخل میتوکندری می گردد؟

د. NAD^+

ج. FAD

ب. کو آنزیم A

الف. کارنی تین

۲۱. کدام یک از بیماری های زیر مربوط به هیپروتیروئیدی یا پرکاری غده تیروئید است؟

د. گواتر ساده

ج. گواترسمی

ب. مکیزودم بالغین

الف. کرتی نیسم

۲۲. آنزیم اصلی مسیر هگزوز منوفسفات چه نام دارد و کمبود آن باعث کدام بیماری می شود؟

ب. گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز- آدیسون

الف. گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز- فاویسم

د. فروکتوز ۶ فسفات دهیدروژناز- آدیسون

ج. فروکتوز ۶ فسفات دهیدروژناز- فاویسم

نام درس: مبانی بیوشیمی
رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی - بیوشیمی ۱۱۱۲۰۱۰)
تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منع: ---

۲۳. در مرحله نوری فتو سنتز (طرح Z) الکترون ها بعد از پلاستوکوئینون به کدام پذیرنده منتقل می شوند؟
الف. سیتوکروم f ب. پلاستوسیانین ج. سیتوکروم b د. فری دوکسین
۲۴. واکنش مقابل مربوط به کدام مسیر متابولیسمی است؟ مالیک اسید → فورماریک اسید
الف. گلیکولیز ب. گلیکولیز ج. لیپولیز د. چرخه کربس
۲۵. کدامیک جزء هورمون های ترشح شده از هیپوفیز خلفی است؟
الف. تیروتروپین - تیروکسین ب. آنتی دیورتیک هورمون - تیروکسین
ج. اکسی توسین - تیروتروپین د. آنتی دیورتیک هورمون - اکسی توسین

سؤالات تشریحی

بارم هر سوال ۱/۴ نمره می باشد.

۱. اثر دما بر فعالیت آنزیم و ضریب وانتروف Q_{10} را توضیح دهید.

۲. قندهای احیاء کننده به چه دلیل به این نام، نامیده می شوند. چند قند احیاء کننده را مثال بزنید.

۳. اعمال کارکردی پروتئین ها را فقط نام ببرید. (۸ مورد)

۴. سیگموئیدی بودن منحنی هموگلوبین به چه معنی است؟

۵. اثر انسولین بر متابولیسم قندها را بیان نمایید. (دو مورد)