

پاسخ تشریحی:

1. درباره گزینه یک هر مرحله‌ای که از گرما استفاده شد می‌شود مرحله سوم و چهارم. اما ادامه جمله تنها در مرحله سوم مشخص شد. تنها در مراحل اول و چهارم آزمایش گرفتیت پوشینه ساخته شد که در هر دو مرحله موش مرد. پس گزینه دو صحیح می‌باشد. درباره گزینه سوم در مراحل دوم و چهارم از باکتری‌های زنده فاقد پوشینه استفاده شد اما تنها مرحله چهارم برخلاف انتظار گرفتیت بود پس این گزینه غلط می‌باشد. پوشینه اصلاً منتقل نمی‌شود پس گزینه چهارم نادرست می‌باشد.

2. نوکلئیک اسیدی که در آن تعداد پیوندهای فسفودی استر برابر با تعداد گروههای فسفات است میشود دنا یا حلقوی. یکی کمتر میشود رنا یا خطی. دوتا کمتر می‌شود دنا یا خطی. دنا یا حلقوی اصلاً سر ندارد همچنین دوسر دنا متفاوت نیست. پس گزینه ۱ نادرست است. تنها دنا یا اصلی باکتری به غشا متصل است پس گزینه ۴ غلط است.

گزینه دو همیشه نیست بلکه ممکن است این اتفاق بیفتد.

حلقه های آلی شامل قند و بازهای آلی نیتروزن دار است.

3. اگر همانند سازی به صورت حفاظتی باشد دو نوار در لوله آزمایش تشکیل می‌شود که یکی بالا و یکی پایین است پس در میانه لوله نواری تشکیل نمی‌شود. دنا های جدید شامل نیتروزن ۱۴ میباشند پس های جدید در بالای لوله هستند. درباره گزینه ۳ از محلول سزیم کلرید استفاده میشود. پس گزینه ۴ صحیح میباشد.

4. در گزینه ۱ هر مرحله ای که از آنزیم استفاده شد می‌شود مراحل اول و سوم اما تنها مرحله سوم برای تحکیم ادعا بود.

در گزینه دو تنها در مرحله دوم از گریزانه با سرعت بالا استفاده شد که در لیبید ها مثل فسفولیپید و نوکلئیک اسیدها فسفات وجود داشت.

طبق متن کتاب نتایج این آزمایش ها یعنی آزمایش های اول و دوم آنها را به این نتیجه رساند که عامل اصلی و موثر در انتقال صفات دنا ست اما تنها در مرحله دوم از آنزیم استفاده نشد پس گزینه سوم نیز غلط می‌باشد.

در آزمایش سوم در همه ظروف به جز یک ظرف انتقال صفت صورت گرفت اما در مرحله دوم از گریزانه استفاده شد.

5. منظور سوال هسته می‌باشد که در گزینه ۱ هسته گویچه های قرمز در مغز استخوان از این یاخته ها خارج می‌شود. هسته یاخته های چربی در کنار غشا قرار دارد همچنین هسته پودوسیت ها درون زوائد شان نیست.

طبق شکل کتاب یازدهم گزینه ۴ نیز نادرست می‌باشد.

6. در گزینه ۱ دلیل آن توسط چار گاف کشف نشد طبق پایین صفحه ۵ کتاب درسی دوازدهم.
در گزینه ۲ اگر آن نوکلئوتید در بین رشته پلی نوکلئوتیدی باشد آن وقت در تشکیل دو پیوند فسفودی استر مشارکت دارد.
در ساختار خود قند پیوند قند فسفات وجود دارد پس گزینه ۳ غلط می باشد.
طبق شکل صفحه ۵ گزینه ۴ درست است.

7. در مورد الف و دال صحیح می باشد. مورد الف طبق شکل نوکلئوتید صفحه ۴ صحیح می باشد.
پیوندی که انرژی کمی دارد پیوند هیدروژنی است که بین نوکلئوتیدهای روبرو تشکیل می شود نه مجاور. پس مورد دال نیز صحیح است.
منبع رایج انرژی ای تی پی است که دارای قند ریبوز است پس نمیتواند در ساختار دنا بکار رود.
هر مولکول دنا دو سر مشابه دارد پس مورد جیم غلط است.

8. پیچ و تاب دنا قبل از همانندسازی باز می شود نه در حین آن.
طبق شکل صفحه ۹ گزینه ۲ صحیح است.
در گزینه ۳ این امکان وجود دارد در صورتی که در باکتری چندین دنا ی کمکی وجود داشته باشد آن وقت تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی آن می تواند به اندازه یک یوکاریوت باشد.
گلوبول قرمز هم فاقد هسته است اما ادامه جمله فقط درباره پروکاریوت ها صحیح است.

9. گزینه ۱ را به عنوان یک نکته را یاد بگیرید. در گزینه دو تنها در همانند سازی حفاظتی دو رشته قدیمی روبروی هم قرار می گیرند. در گزینه ۳ در ویرایش این امکان وجود دارد.

10. هموگلوبین در انتقال اکسیژن و میوگلوبین در ذخیره اکسیژن نقش دارد. در گروه هم آهن دو بار مثبت وجود دارد. هموگلوبین در گلبول های قرمز وجود دارد که فاقد اکتین و میوزین هستند اما میوگلوبین در یاخته های ماهیچه ای اسکلتی وجود دارد که دارای اکتین و میوزین هستند. هموگلوبین دارای زنجیره های پپتیدی است اما میوگلوبین تنها از یک زنجیره تشکیل شده است.

11. موارد به و دال صحیح می باشد. در مورد الف ممکن است اشتباه رخ دهد در این صورت مقابل سیتوزین می تواند باز آلی به غیر از گوانین قرار گیرد.

چرخه یاخته ای این اتفاق می افتد. S در مرحله

در فعالیت نوکلئازی دنباسپاراز این آنزیم بر میگردد پس در دو جهت حرکت می کند.

در مورد دال در فرایند ویرایش پیوند فسفودی استر شکسته می شود در نتیجه آب مصرف می شود پس پتانسیل آب یاخته منفی تر میشود.

12. درباره گزینه ۱ در میوز ۱ کروماتین ها از هم جدا نمیشود اما در میتوز این اتفاق می افتد پس دو مولکول حاصل از همانند سازی دنا وارد یک هسته نمی شوند پس این گزینه صحیح می باشد.

آنزیم هلیکاز پیچ و تاب دنا را باز نمیکند طبق صفحه ۱۱.

همانند نه بر خلاف.

درباره گزینه ۴ همه آنزیم های پروتئینی اینگونه هستند اما مثلاً آنزیم دنباسپاراز در هر دو راهی همانند سازی دو عدد است.

13. درباره گزینه ۱ این گروه علاوه بر پیوند آبگریزی که با گروه های آر دیگر آمینو اسید ها تشکیل میدهد، پیوندی اشتراکی با کرین مرکزی آمینواسید خود تشکیل میدهد. درباره گزینه دو همه پروتئین هایی که فاقد چندین زنجیره پلی پپتیدی هستند دارای ساختار سوم به عنوان ساختار نهایی هستند. طبق شکل صفحه 16 گزینه سه صحیح می باشد.

14. در گزینه ۱ دقت کنید که برای ساخت یک زنجیره پلی پپتیدی آب مصرف نمی شود بلکه تولید می شود.

طبق شکل ۱۵ صفحه ۱۵ گزینه ۲ صحیح می باشد.

درباره گزینه ۳ آمینو اسیدهای دو سر در تشکیل یک پیوند پپتیدی نقش دارند.

درباره گزینه ۴ فقط آن آمینو اسیدهایی که در تشکیل پروتئین نقش دارند در واکنش سنتز آبدهی به سایر آمینو اسید ها متصل میشوند.

15. تنها مورد جیم نادرست است. درباره مورد الف غدد فوق کلیه به صفاق چسبیدند چون در حفره شکمی قرار دارند.

محیط دهان به خاطر وجود بی کربنات قلیایی است همچنین در بزاق دهان لیزوزیم وجود دارد در سطح پوست هم لیزوزیم وجود دارد که محیطی اسیدی است پس مورد ب صحیح می باشد.

آنزیم انیدراز کربنیک با مصرف آب و کربن دی اکسید باعث انجام یک واکنش ترکیب می شود که با تولید آب همراه است چون واکنش سنتز آبدهی است پس مورد جیم غلط است.

سر میوزین آنزیم تجزیه کننده ای تی پی است که دارای ساختار چهارم میباشد.

16. سه نوع گیرنده هورمونی، آنتی ژنی و ناقل عصبی داریم که گیرنده آنتی ژنی به آنتی ژن وصل می شود نه یک پیک شیمیایی. درباره گزینه دو آنزیم رنین در موارد کاهش حجم خون از سرخرگ اوران ترشح میشود و بعد از رفع مشکل دیگر ترشح نمی شود پس این گزینه غلط است.

متنوع ترین گروه مولکول های زیستی پروتئین ها هستند که در تولید همه آنزیم ها نقش دارند.

واکنش های سوخت و سازی واکنش های درون یاخته هستند اما همه آنزیم ها درون یاخته ای نیستند پس این گزینه غلط است.

17. تغییر پی اچ محیط و افزایش دما هر دو از طریق تغییر شکل باعث کاهش عملکرد آنزیم ها میشود.

در گزینه دو باید جای کاهش دما و افزایش دما را عوض کنیم تا گزینه صحیح شود.

غده زیر و موازی معده همان لوزالمعده است که طبق متن کتاب در صفحه ۲۰ فقط آنزیم هایی که از لوزالمعده به روده کوچک وارد می شوند پی اچ بهینه حدود ۸ دارند نه همه آنزیم های لوزالمعده.

در گزینه ۴ همواره غلط است بلکه تا حدی باعث افزایش سرعت می شود.

18. هر یاخته جانوری دارای قابلیت تقسیم به علاوه انواع یاخته های ماهیچه ای دارای اکتین و میوزین هستند پس گزینه ۱ و ۲ صحیح نمی باشند. درباره گزینه ۳ یاخته های ماهیچه اسکلتی بعد از تولد تقسیم نمی شوند.

این اندامک در گزینه ۴ هسته می باشد که همه این یاخته ها دارای هسته هستند.

19. در گزینه ۱ آنزیم ها در انجام همه واکنش های شیمیایی در بدن نقش دارند اما بعضی آنزیم ها بیش از یک نوع پیش ماده دارند مثل انیدراز کربنیک.

پروتئین های اکتین و میوزین در انقباض ماهیچه صاف نقش دارند اما در تقسیم سیتوپلاسم یاخته های جانوری نقش دارند نه همه جانداران.

آنزیم رنابسپاراز در تولید همه آنزیم ها نقش دارد اما هیچ پروتئینی در هسته تولید نمی شود.

هموگلوبین میان یاخته گلبول قرمز را پر میکند که دارای دو نوع رشته پلی نوکلئوتیدی است پس دارای دو ژن متفاوت در هر یاخته دیپلوئید و هسته دار زنده بدن انسان می باشد.

20. آنزیم آر آر ان ای در درون یاخته فعالیت می کند که فاقد ساختار اول می باشد چون ساختار ها برای پروتئین ها هستند. گزینه دو هم با مثال نقض گزینه قبل رد می شود.

این آنزیم همان آر آر ان ای می باشد که درون هسته تولید می شود.

پروتئین ها در تولید همه آنزیم ها نقش دارند که در آن تیم های پروتئینی علاوه بر پیوند اشتراکی و هیدروژنی پیوند های دیگری همچون یونی و آبگریز وجود دارد و در آنزیم آر آر ان ای فقط پیوند اشتراکی وجود دارد پس گزینه ۴ نادرست می باشد.

کلید آزمون:

1.گزینه 2

2.گزینه 3

3.گزینه 4

4.گزینه 2

5.گزینه 2

6.گزینه 4

7.گزینه 1

8.گزینه 2

9.گزینه 3

10.گزینه 4

11.گزینه 3

12.گزینه 1

13.گزینه 1

14.گزینه 2

15.گزینه 4

16.گزینه 3

17.گزینه 1

18.گزینه 4

19.گزینه 4

20.گزینه 3