

1. گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

- (1) بیوه ی سیاه بقای ژنهای خود را با وارد شدن به دهان جانور ماده بطور غیر مستقیم تضمین می کند.
(2) در صورت قرار دادن تار عنکبوت در مجاورت ترشحات معده مونومر تمام ترکیبات را خواهیم داشت.
(3) از هیدرولیز اجزای رشته ای تار عنکبوت و اسکلت خارجی حشرات در مجموع می تواند بیش از 20 نوع مونومر حاصل شود.
(4) در بافت پیوندی اطراف هر میون و لایه خارجی منتر پستانداران پروتئین هایی داریم که هیچ یک از ویژگی های تار عنکبوت را ندارند.
✓ج) گزینه 3 صحیح می باشد. اجزای رشته ای در تار عنکبوت پروتئینی و در اسکلت خارجی حشره پلی ساکاریدی می باشد.

2. چند مورد جمله ی زیر را بدرستی کامل می کند؟

هر جاندار ی که پوسته ی سوراخ دار دارد.....

الف) جزو روزن داران می باشد. ب) با برآمدگی های سیتوپلاسمی حرکت می کند.

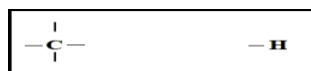
ب) قطعا مخمر نیست. ج) پوسته ی یک قسمتی دارد.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 1 صحیح می باشد. دیاتوم ها نیز پوسته منفذ دار دارند ولی با برآمدگی سیتوپلاسمی حرکت نمی کنند و پوسته ی دوقسمتی دارند. ولی با اطمینان می توانیم بگیم که مخمر قارچ تک سلولی با دیواره یکپارچه و بدون منفذ می باشد.

3. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- (1) تنها ترکیبات معدنی که در سلول ساخته می شوند آمونیاک و دی اکسید کربن هستند.
(2) تمام ترکیبات ساخته شده در سلول کربن دارند.
(3) هر ترکیب ساخته شده در سلول که کربن دارد ماده ی آلی می باشد.
(4) باکتری غیر گوگردی ارغوانی منبع الکترونشان متان نمی باشد.
ج) گزینه 4 صحیح می باشد.



4. کدام مورد از شکل روبرو قابل برداشت نمی باشد؟

- (1) ساختارهای اتم کربن و هیدروژن
(2) تمایل اتم های کربن و هیدروژن برای واکنش با یکدیگر
(3) پیوند های کوالانسی بین کربن و هیدروژن
(4) کربن 4 ظرفیتی و هیدروژن یک ظرفیتی است.
ج) گزینه 3 صحیح می باشد.

5. مواد آلی شامل می باشد و یک ماده ی آلی

- (1) مواد ساخته شده در سلول - متان - می باشد.
(2) مواد کربن دار ساخته شده در سلول - اسیداوریک - می باشد.
(3) مواد کربن دار ساخته شده در سلول بجز CO₂ - متان - می باشد.
(4) پلیمرها و مونومرها - اسید اوریک - غیر پلیمری می باشد.
✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد.
مثال های غیر زیستی از پلیمر و مونومر داریم. اسید اوریک و متان هردو ماده ی آلی می باشند.

6. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- (1) همه ی لیپید ها جزو درشت مولکولها می باشند.
- (2) پلازمید و باکتریوفاژ در طول یکسان از ماده ی ژنتیک نوع و میزان قند یکسانی دارند.
- (3) عامل تنظیم کننده اپران لک مانند استیل کولین تحت اثر پیپسین دچار هیدرولیز ناقص می شوند.
- (4) از هیدرولیز لایه ی خارجی هرپس بر خلاف سانترومر قطعا مونومر های متنوع تری حاصل می شود.
- ✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد.

7. چند مورد جمله ی زیر را بدرستی کامل نمی کند؟

از هیدرولیز مانند.....

- (الف) گیرنده های آنتی ژنی - گیرنده های هورمونی فقط آمینواسید حاصل می شود.
- (ب) کازئین - دانه ی گرده، فقط آمینواسید حاصل می شود.
- (ج) ویروس واکسن ضد هرپس - عامل گال، اسید چرب حاصل می شود.
- (د) پادتن - اغلب گیرنده های هورمونی، فقط آمینواسید حاصل می شود.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد. هیچکدام جمله را بدرستی کامل نمی کنند.

8. چند مورد جمله ی زیر را بدرستی تکمیل می کند؟

اگر دو نوع پروتئین داشته باشیم قطعا می توان گفت

- (الف) قطعا این دو بر روی DNA ژن های متفاوتی دارند. (ب) طول یکسانی ندارند.
- (ج) می توانند mRNA اولیه یکسانی داشته باشند. (د) ترتیب یا تعداد و یا نوع آمینو اسید های آنها متفاوت است.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد. پیپسین و پپسینوژن دونوع پروتئین هستند. ولی ژن اولیه ی هردو آنها یکسان است.

موارد ج و د صحیح می باشند.

9. در صورتی که یک پلیمر حلقوی و خطی با 20 مونومر به طور کامل هیدرولیز شوند و سپس به یک پلیمر حلقوی دو رشته ای (بین دو رشته پیوند هیدروژنی تشکیل می شود) تبدیل شوند در مجموع این فرآیند در نهایت چند پیوند شکسته و تشکیل می شود (برآیند). و چند مولکول آب در نهایت مصرف یا تشکیل می شود؟

1(1) یک پیوند شکسته - یک مولکول آب تولید

3(3) یک پیوند شکسته - یک مولکول آب مصرف

4(4) یک پیوند تشکیل - یک مولکول آب مصرف

✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد.

تبدیل پلیمر حلقوی به مونومر 20 مولکول آب مصرف می شود. و 20 پیوند شکسته می شود.

تبدیل پلیمر خطی به مونومر 19 مولکول آب مصرف می شود. 19 پیوند شکسته می شود.

ایجاد یک پلیمر دو رشته ای حلقوی و در هر رشته 20 مونومر برای تشکیل هر رشته 20 پیوند تشکیل و 20 مولکول آب تولید می شود.

بنابراین در مجموع 1 مولکول آب تشکیل می شود و 40 پیوند تشکیل و 39 پیوند تشکیل می شود که نتیجه نهایی تشکیل یک پیوند خواهد بود.

10. چند مورد از عبارات زیر صحیح می باشد؟

- (الف) همزمان با افزایش اتیلن؛ گلوکز نیز در میوه افزایش می یابد.
- (ب) اثر تیروکسین در بر مقدار گلوکز در یک قسمت مشابه ژیرلین است.
- (ج) در گونه مورد بررسی رابرت مک آرتور لاکتوز ساخته می شود.
- (د) در عضله دیافراگم بین مولکول های گلوکز واکنش سننز آبدی روی می دهد.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 3 صحیح می باشد. موارد الف و ب و د صحیح می باشند.

11. گلیکوژن در ذخیره شده و قند..... در

1)سیتوپلاسم سلول کبدی جانوران- ذخیره ای - قارچها می باشد.

2)شبکه ی آندوپلاسمی صاف جگر- ذخیره ای- گیاهان نمی باشد.

3)تمام جانوران در کبد- ساختمانی- انسان نمی باشد.

4) در سیتوپلاسم آغازیان- ساختمانی - قارچها می باشد.

✓ج)گزینه 2 صحیح می باشد.

12. چند مورد جمله ی زیر را بدرستی کامل می کند؟

گلوکز.....

الف) بعد ورود به سلول به گلیکوژن تبدیل می شود.

ب) در هر سلولی به عنوان تنها منبع انرژی می باشد.

ج) برخلاف همه ی سلولهای گیاهی در برخی سلولهای انسانی منبع اصلی و اولیه انرژی نمی باشد.

د) در بدن انسان و هیدر بصورت ذره هایی در اندامها ذخیره می شود.

1(1 2(2 3(3 4(4

✓ج) گزینه 1 صحیح می باشد.تنها مورد ج صحیح می باشد.

13.چند مورد در رابطه با گیاهانی که منبع غنی از نشاسته می باشند می تواند صحیح باشد ؟

الف) برخی می توانند مورد حمله ی قارچ بازدیو میست قرار گیرند.

ب) در نوک برگ برخی از آنها تعریق دیده می شود.

ج) در صورتی که گیاه مورد نظر گندم باشد نوع هگزاپلوئید آن زیاست.

د)در بین آنها می تواند گیاهی باشد که لپه ی آن بعد جوانه زنی زیر خاک می ماند.

1(1 2(2 3(3 4(4

✓ج)گزینه 4 صحیح می باشد.

14.چند مورد جمله ی زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

در انسان مولکولهای گلوکز می توانند در سلولهای

الف)دیافراگم به هم پیوندند و گلوکز بسازند . ب)غضروف بین مهره ای تولید لاکتات را افزایش دهند.

ج)پوششی روده دی اکسید کربن و آب تولید کنند. د)استخوانی به ترکیبی(کربنی و فسفات دار تبدیل شوند.

1(1 2(2 3(3 4(4

✓ج)گزینه 1 صحیح می باشد. تولید لاکتات به بودن یا نبودن اکسیژن مرتبط است.

15. در رابطه با لیپیدها چند مورد صحیح می باشد؟

الف)برای تشکیل تری گلیسیرید 3 پیوند کوالانسی مورد نیاز است.

ب)در اسید چرب سیر شده پیوند دوگانه وجود دارد ولی خمیدگی وجود ندارد.

ج)با اثر لیپاز بر تری گلیسیرید، گلیسرول ایجاد خواهد شد.

د)برای سنتز مجدد تری گلیسیرید در سلول استوانه ای روده حداقل یک و حداکثر دو پیوند ایجاد می شود.

1(1 2(2 3(3 4(4

✓ج)گزینه 2 صحیح می باشد.موارد ب و د صحیح می باشند.

16. همه ی لیپیدها.....

- 1) قسمت غیر حلقوی دارند. (2) درشت مولکول اند.
3) اسید چرب دارند. 4) در شبکه ی آندوپلاسمی صاف سنتز می شوند.
ج) گزینه 1 صحیح می باشد.

17. در تری گلیسیرید.....

- 1) در صورتی که اسیدهای چرب سیر شده باشند بین کربنها ی اسید چرب قطعا پیوند دوگانه وجود نخواهد داشت.
2) در اغلب چربی های گیاهی اسیدهای چرب بکار رفته در ساختمان آنها مشابه هستند.
3) سه اسید چرب موجود در ساختمان آنها متفاوتند.
4) برخلاف کوآسروآت اسید چرب داریم.
✓ج) گزینه 1 صحیح می باشد.

18. کدام مورد صحیح می باشد؟

- 1) استروئید موجود در غشای هیدر در تماس با اسید های چرب یک لایه ی فسفولیپیدی غشا می باشند.
2) لسیتین به همراه کلسترول باعث ورود رنگ های صفرا به خون می شوند.
3) آبگریز ترین چربی توسط اغلب جانوران سنتز می شود. ولی توسط گیاهان چوبی ساخته نمی شود.
4) ویژگی آبگریزی لیپیدها درمورد همه ی آنها ولی نه در همه ی قسمت ها می باشد.
✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد.

19. در رابطه با پروتئین ها چند مورد صحیح می باشد؟

- الف) همه ی پروتئینهای گیاهی از قندها حاصل می شوند. ب) میکروسفر تنها در محیط آبی تشکیل می شود.
ج) اینترفرون مانع همانند سازی می شود. د) پروتئین مکمل از طریق تغییر فشار اسمزی عمل می کند.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد.

20. چند مورد جمله ی زیر را بدرستی کامل نمی کند؟

میوگلوبین.....

- الف) مانند کازئین پروتئین ذخیره ای می باشد. ب) را برخلاف هموگلوبین خارج سلول نداریم.
ج) تنها در پرندگانی مانند غازهای وحشی وجود دارد. د) تنها در مویرگ ماهیچه های پروازی وجود دارد.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد.

21. کدام مورد صحیح می باشد؟

- 1) نوکلئوزوم که در پیچ خوردگی DNA نقش دارد در کروماتین وجود ندارد.
2) ویروس HIV نمی تواند باعث ورود اینترفرون به خون شود.
3) همه ی هورمون هایی که گیرنده ی آنها در سطح سلول قرار دارد پروتئینی هستند.
4) مقدار آب لازم برای ساخت کوچکترین پلی پپتید از کوچکترین پلی ساکارید کمتر است.
✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد.

22. چند مورد جمله ی زیر را به درستی کامل می کند؟

آنتی بیوتیک ها.....

الف) که بر باکتری ها موثر هستند عمدتاً توسط خود باکتری ها ساخته می شوند.

ب) اکثر شان بطور شیمیایی سنتز می شوند.

ج) بر عامل ایجاد کننده ی هاری تاثیر ندارند.

د) همواره از طریق مهار پروتئین سازی از فعالیت باکتری ها جلوگیری می کنند.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

گزینه 2 صحیح می باشد. موارد الف و ج صحیح می باشند.

23. کدام مورد صحیح است ؟

1) rRNA تنها آنزیم غیر پروتئینی است.

2) بدون آنزیم ها هم واکنش های زیستی انجام می گیرند.

3) آنزیم ها به علت تخصصی بودن هر واکنشی را یکطرفه کاتالیز می کنند.

4) آنزیم ها واکنشها را سرعت می بخشند نه اینکه به انجام برسانند.

✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد. بدون آنزیم واکنشها بسیار آهسته انجام می گیرند.

24. در رابطه با شکل چند مورد صحیح می باشد؟

الف) در شکل زیر در قسمت 2 پیش ماده با جایگاه فعال جفت و جور می شود.

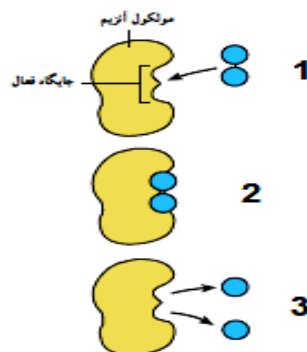
ب) اگر واکنش زیر هیدرولیز باشد آب در مرحله 1 نقش دارد.

ج) 1 و 3 مواد متفاوتی هستند.

د) ویروسها نیز ممکن است در درونشان چنین فرآیندی روی دهد.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

ج) گزینه ی 2 صحیح می باشد. موارد ج و د صحیح می باشند آب در مرحله ی 2 وارد عمل می شود



24. آنزیم های.....

1) بدن ما در دمای 44 درجه غیر فعال هستند. 2) بدن ما با تغییر PH از بین می روند.

3) درون سلولی اکثریت آنزیم ها را تشکیل می دهند. 3) درون سلولی توسط شبکه ی آندوپلاسمی زبر ساخته نمی شوند.

ج) گزینه 3 صحیح می باشد.

25. در همه ی جانداران.....

- 1) با استفاده از تنفس سلولی انرژی ترکیبات آلی به ATP تبدیل می شود.
 - 2) همه ی واکنش های متابولیسمی به کمک آنزیم ها انجام می گیرد.
 - 3) که چرخه کالوین دارند در هیچ مرحله ای از این چرخه تولید انرژی نخواهیم داشت.
 - 4) که تنفس سلولی دارند قطعا ترکیب شش کربنه دوفسفاته تشکیل می دهند.
- ✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد. در گام 2 چرخه کالوین انرژی آزاد می شود هرچند ATP ساخته نمی شود. بیشتر واکنشهای متابولیسمی به کمک آنزیم ها انجام می گیرند. ترکیب کربنه دو فسفات در گلیکولیز ایجاد می شه و در تنفس سلولی ممکنه چرخه کربس و زنجیره ی انتقال الکترون در تولید ATP شرکت نکند.. (کمبود اکسیژن) ولی گلیکولیز را خواهیم داشت (مرحله بی هوازی تنفس سلولی)

26. هورمون گلوکز خون را افزایش و تولید را می دهد.

- 1) آلدوسترون - CO₂ - کاهش
 - 2) تیروکسین - CO₂ - افزایش
 - 3) انسولین - CO₂ - افزایش
 - 4) گلوکاگن - CO₂ - کاهش
- ✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد.

27. کلستری دیوم ، مانند و برخلاف کارایی تولید ATP پایینی دارد.

- 1) اکثر باکتری های دیگر - مایکو باکتریوم توپر کلوسیز
 - 2) اکثر باکتری های دیگر - RBC
 - 3) برخی از باکتری های دیگر - استرپتوکوک نومونیا
 - 4) برخی از باکتریهای دیگر - سلول همراه
- ✓ج) گزینه 4 صحیح می باشد.

28. کدام مورد صحیح می باشد؟

- 1) در چرخه کالوین مستقیما گلوکز ساخته می شود.
 - 2) واکنشی که توسط کاتالاز کاتالیز می شود ، مانند واکنش فتوسنتز (در حالت کلی) انرژی خواه می باشد.
 - 3) در چرخه ی کالوین و کربس در مجموع انرژی به شکل ATP در 1 محل آزاد می شود.
 - 4) در فرآیند تنفس سلولی تنها انرژی قند به صورت ATP آزاد می شود.
- ✓ج) گزینه 3 صحیح می باشد.

29. کدام مورد صحیح می باشد ؟

- 1) نوکلئوتید نوعی ATP می باشد که در ساختار نوکلئیک اسید قرار می گیرد.
 - 2) قند ریبوز مونومر ریبونوکلئیک و دزوکسی ریبونوکلئیک اسید است.
 - 3) فسفات و آدنین به زوایای مجاور هم مولکول پنتوز متصل می شوند.
 - 4) نوکلئوتید آزاد موجود در داخل سلول ها همان ATP است.
- ✓ج) گزینه 4 صحیح است.

30. چند مورد جمله ی زیر را بدرستی کامل می کند؟

مولکول ATP

- الف) مستقیما در گام 4 کربس و گام 3 گلیکولیز ساخته می شود.
- ب) در گام 2 چرخه کالوین تحت واکنش سنتز آبدی انجام می گیرد.
- ج) به صورت یک طرفه به AMP تبدیل می شود. (پیک ثانویه)
- د) در غشای کلستری دیوم در فرآیند تنفس سلولی ساخته نمی شود.

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

✓ج) گزینه 2 صحیح می باشد. موارد ج و د صحیح می باشند.

13. کدام مورد صحیح می باشد؟

- 1) بیشترین ترکیب آلی بدن برخلاف بیشترین ترکیب آلی طبیعت دارای مونومرهای کم و بیش یکسان است.
 - 2) کمترین ترکیب بدن برخلاف بیشترین ترکیب بدن جزو قطعا مواد آلی می باشد.
 - 3) ترکیبات آلی بدن تقریبا نصف ترکیبات معدنی بدن می باشد. و کربوهیدراتها نصف چربی های بدن می باشند.
 - 4) ترتیب ترکیبات بدن بصورت روبرو است ← آب < پروتئین < کربوهیدرات < چربی < مواد معدنی و سایر مواد آلی
- ج) گزینه 1 صحیح می باشد.

به امیر موفقیت شما

.....