

سوالات استخدامی : بیوشیمی و تغذیه ورزشی

۱(۱۰۱۰) کدامیک از ویتامین های زیر باعث رشد بدن و تولید تخمک و اسپرم می شود؟

- ۱(۱۰۱۰) ویتامین D ۲(۱۰۱۰) ویتامین K ۳(۱۰۱۰) ویتامین A ۴(۱۰۱۰) ویتامین B

۲(۱۰۱۰) کدامیک از ویتامین های زیر در سنتز پادتن، هموگلوبین، پروتئین ها و اسید های چرب نقش ضروری دارند؟

- ۱(۱۰۱۰) ویتامین H ۲(۱۰۱۰) ویتامین K ۳(۱۰۱۰) ویتامین B6 ۴(۱۰۱۰) ویتامین B1

۳(۱۰۱۰) کاهش کدام ماده معدنی زیر در بدن باعث گرفتگی عضلات می شود؟

- ۱(۱۰۱۰) کلسیم ۲(۱۰۱۰) منیزیم ۳(۱۰۱۰) پتاسیم ۴(۱۰۱۰) سدیم

۴(۱۰۱۰) کدامیک از ویتامین های زیر به عامل ضد کم خونی معروف اند؟

- ۱(۱۰۱۰) ویتامین H و B12 ۲(۱۰۱۰) ویتامین H و B2

- ۳(۱۰۱۰) ویتامین B2 و B12 ۴(۱۰۱۰) ویتامین C

۵(۱۰۱۰) مهم ترین منبع گلوکز ویژه ی سنتز گلیکوژن کدام است؟

- ۱(۱۰۱۰) لاکتوز ۲(۱۰۱۰) ساکارز ۳(۱۰۱۰) نشاسته ۴(۱۰۱۰) فروکتوز

۶(۱۰۱۰) میزان متوسط روزانه ی آب سوخت و سازی چه قدر است؟

- ۱(۱۰۱۰) 140 میلی لیتر ۲(۱۰۱۰) 900 میلی لیتر ۳(۱۰۱۰) 550 میلی لیتر ۴(۱۰۱۰) 350 میلی لیتر

۷(۱۰۱۰) کدامیک از موارد زیر از عوارض کاهش حجم پلاسما متعاقب کم آبی ناشی از فعالیت های ورزشی است؟

- ۱(۱۰۱۰) کاهش غلظت خون ۲(۱۰۱۰) متورم شدن گلبول های قرمز

- ۳(۱۰۱۰) افزایش حجم گلبول های قرمز خون ۴(۱۰۱۰) کاهش قابلیت اکسیژن رسانی

۸(۱۰۱۰) علایم کم خونی ورزشی کدامند؟

- ۱(۱۰۱۰) بی اشتهاپی - رنگ پریدگی - خستگی ۲(۱۰۱۰) کم خوابی - ناتوانی - برافروختگی

- ۳(۱۰۱۰) خواب زیاد - برافروختگی - خستگی ۴(۱۰۱۰) افسردگی - رنگ پریدگی - ناتوانی

۹(۱۰۱۰) کدامیک از عوامل زیر در ادامه ی فعالیت های با حداکثر انقباض به روش ایستا محدود کننده اند؟

- ۱(۱۰۱۰) فقدان فسفات ۲(۱۰۱۰) تجمع اسید لاکتیک

- ۳(۱۰۱۰) فقدان فسفات و تجمع اسید لاکتیک ۴(۱۰۱۰) تخلیه ی آدنوزین تری فسفات و گلیکوژن

۱۰(۱۰۱۰) کدام هورمون موجب افزایش غلظت CAMP در کبد می شود؟

- ۱(۱۰۱۰) دوپامین ۲(۱۰۱۰) انسولین ۳(۱۰۱۰) گلوکاگون ۴(۱۰۱۰) اپی نفرین

۱۱) تبادل لاکتات بین عضله اسکلتی و کبد را چه می نامند؟

- | | |
|----------------|------------------------|
| ۱) چرخه کوری | ۲) چرخه بتا اکسیداسیون |
| ۳) چرخه آلانین | ۴) ETC |

۱۲) افزایش غلظت اجسام کتون در خون چه نام دارد؟

- | | | | |
|-----------|--------------|------------|---------------|
| ۱) کتوزیس | ۲) کتون اوری | ۳) کتونومی | ۴) کتو اسیدوز |
|-----------|--------------|------------|---------------|

۱۳) سرنوشت اصلی اسید های آمینه ای که در سنتز پروتئینها استفاده نمی شوند کدام است؟

- | | |
|----------------|--|
| ۱) کتوزنز | ۲) دامیناسیون |
| ۳) گلوکونئوزنز | ۴) تشکیل اوره و نهایتا دفع آنها از بدن |

۱۴) در افرادی که دیابت ملیتوس کنترل نشده دارند:

- | | |
|---|--|
| ۱) اسید های آمینه تجزیه می شوند. | ۲) اسید های آمینه سنتز می شوند. |
| ۳) اسید های آمینه تبدیل به گلوکز می شوند. | ۴) اسید های آمینه تبدیل به چربی می شوند. |

۱۵) کدام اسید آمینه مهم ترین سوخت ماکروفاژها و لنفوسیتها است و برای بهداشت و سلامتی بدن اهمیت زیادی دارد؟

- | | | | |
|-----------|-----------|----------|-------------|
| ۱) آرژنین | ۲) آلانین | ۳) لوسین | ۴) گلوتامین |
|-----------|-----------|----------|-------------|

۱۶) کدامیک از واکنش های زیر مرحله اصلی سنتز اوره است و سرعت کلی سیکل اوره را کنترل می کند؟

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ۱) تجزیه آرژنین | ۲) تولید سیترولین |
| ۳) ترکیب آسپارات با سیترولین | ۴) کارباموئیل فسفات سنتتاز |

۱۷) کدامیک از مراحل زیر مربوط به وقایع چرخه نوکلئوتید پورین است؟

- | |
|---|
| ۱) IMP توسط IMP دآمیناز به آمونیاک و AMP تبدیل می شود. |
| ۲) AMP توسط AMP دآمیناز به آمونیاک و IMP تبدیل می شود. |
| ۳) گلوتامین با گلوتامین سنتتاز از گلوتامات و یونهای آمونیوم ساخته می شود. |
| ۴) استیل CoA در چرخه TCA صرف ساخته شدن اسید های چرب می شود. |

۱۸) منظور از امگا - 3 کدام اسید چرب است؟

- | | | | |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| ۱) اسید اولئیک | ۲) اسید استئاریک | ۳) اسید لینولئیک | ۴) اسید پالمیتیک |
|----------------|------------------|------------------|------------------|

۱۹) لوکوترین ها و پروستاگلاندین ها از کدام اسید چرب سنتز می شوند؟

- ۱) اولئیک (۱۰۱۰)۱ ۲) آرشیدونیک (۱۰۱۰)۲ ۳) پالمیتیک (۱۰۱۰)۳ ۴) لینولئیک (۱۰۱۰)۴

۲۰) منظور از چربی های خنثی کدام دسته از مواد هستند؟

- ۱) استرولها (۱۰۱۰)۱ ۲) تری گلیسرید ها (۱۰۱۰)۲
۳) فسفولیپیدها (۱۰۱۰)۳ ۴) اسیدهای چرب آزاد (۱۰۱۰)۴

۲۱) بر اثر هیدرولیز تری گلیسرید چند مولکول اسید چرب و گلیسرول تولید می شود؟

- ۱) ۳ مولکول گلیسرول - ۱ مولکول اسید چرب (۱۰۱۰)۱ ۲) ۱ مولکول اسید چرب - ۲ مولکول گلیسرول (۱۰۱۰)۲
۳) ۲ مولکول اسید چرب - ۱ مولکول گلیسرول (۱۰۱۰)۳ ۴) ۳ مولکول اسید چرب - ۱ مولکول گلیسرول (۱۰۱۰)۴

۲۲) منظور از فرایند استریفیکاسیون چیست و در کجا انجام می گیرد؟

- ۱) سنتز اسید های چرب - کبد (۱۰۱۰)۱ ۲) سنتز تری گلیسرید ها - سیتوزول سلول چربی (۱۰۱۰)۲
۳) تجزیه تری گلیسریدها - سیتوزول سلول چربی (۱۰۱۰)۳ ۴) هیدرولیز تری گلیسرید ها - روده باریک (۱۰۱۰)۴

۲۳) منبع مهم سنتز گلوکز به هنگام ناشتایی یا گرسنگی کدام است؟

- ۱) گلیسرول (۱۰۱۰)۱ ۲) کلسترول (۱۰۱۰)۲ ۳) کربوهیدراتها (۱۰۱۰)۳ ۴) اسید های آمینه (۱۰۱۰)۴

۲۴) به هنگام فعالیت ورزشی فرایند استریفیکاسیون و لیپولیز بترتیب چگونه می شود؟

- ۱) مهار - افزایش (۱۰۱۰)۱ ۲) تحریک - مهار (۱۰۱۰)۲
۳) مهار - کاهش می یابد. (۱۰۱۰)۳ ۴) تحریک - افزایش می یابد (۱۰۱۰)۴

۲۵) فعال شدن آنزیم آدنیلات سیکلاز منجر به کدام رویداد می شود؟

- ۱) سنتز ATP (۱۰۱۰)۱ ۲) سنتز cAMP (۱۰۱۰)۲ ۳) هیدرولیز ATP (۱۰۱۰)۳ ۴) سنتز IMP (۱۰۱۰)۴

۲۶) کدام هورمون مهار کننده قوی لیپولیز می باشد؟

- ۱) ادرنالین (۱۰۱۰)۱ ۲) گلوکاگون (۱۰۱۰)۲ ۳) رشد (۱۰۱۰)۳ ۴) انسولین (۱۰۱۰)۴

۲۷) کدام ماده از ورود از اسیل کوآی چرب به داخل میتوکندری ممانعت می کند؟

- ۱) فسفودی استراز (۱۰۱۰)۱ ۲) کارنیتین اسیل ترانسفراز (CAT I) (۱۰۱۰)۲
۳) استیل کو آ کربوکسیلاز (۱۰۱۰)۳ ۴) مالونیل کوآ (۱۰۱۰)۴

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ج
2	ج
3	الف
4	الف
5	ج
6	د
7	د
8	الف
9	ج
10	ج
11	الف
12	ج
13	ج
14	الف
15	د
16	د
17	ب
18	ب
19	ب
20	ب
21	د
22	ب
23	الف
24	الف
25	ب
26	د
27	د

۱- کدام ماده معدنی وظیفه انتقال بنیان آمین در واکنشهای متابولیک اسیدهای آمینه را دارد؟

۱. منیزیم ۲. پتاسیم ۳. گوگرد ۴. سدیم

۲- کدام ماده معدنی به انتقال فعال گلوکز و اسیدهای آمینه در غشای سلول کمک می کند؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. منیزیم ۴. کلر

۳- مکانیسم عمل ویتامین B1 در تجدید قوای جسمانی ورزشکاران استقامتی چیست؟

۱. در تعادل قند خون دخالت دارد.
۲. به ذخیره سازی گلیکوژن در کبد و سنتز چربیها از کربوهیدراتها کمک می کند.
۳. با فعال کردن استیل کولین انتقال تحریکات عصبی را تسهیل می کند.
۴. همه موارد

۴- آب حاصل از واکنشهای اکسایش در بدن بطور متوسط چند میلی لیتر است؟

۱. 2500 میلی لیتر ۲. 1000 میلی لیتر ۳. 350 میلی لیتر ۴. 150 میلی لیتر

۵- عوارض کمبود و ازدیاد کدام ویتامین باعث شبکوری، کدورن قرنیه، خشک شدن ترشح اشک و ناراحتی های چشمی می شود؟

۱. D ۲. A ۳. E ۴. K

۶- مهم ترین سوبسترای مسیر پنتوز فسفات چیست؟

۱. FAD ۲. PDH ۳. NADH ۴. NADPH

۷- منظور از اسید چرب غیر اشباع چندگانه یا پوفا کدام است؟

۱. اسید لینولئیک ۲. اسید استئاریک ۳. اسید اولئیک ۴. اسید پالمیتیک

۸- هر چه طول اسید های چرب کوتاهتر و تعداد پیوندهای دوگانه آنها بیشتر باشد:

۱. اسید چرب حیوانی هستند.
۲. بصورت جامد هستند.
۳. نقطه ی ذوب پایینی دارند.
۴. همه موارد

۹- کدامیک از پیام رسان های عصبی با فعال کردن فسفولیپاز C باعث تغییرات ویژه ای در سلول می شود؟

۱. فسفاتیدیل اینوزیتول ۲. اپی نفرین ۳. انسولین ۴. دی اسیل گلیسرول

۱۰- فرایند تشکیل تری اسیل گلیسرول را چه می نامند؟

۱. شیلو میکرون ۲. لیپوژنز ۳. لسیتین ۴. استریفیکاسیون

۱۱- وجود کدام ماده برای فرایند استریفیکاسیون ضروری و نیاز است؟

۱. فروکتوز 1 و 6 دی فسفات ۲. گلیسرول 3- فسفات
۳. سیتوکروم اکسیداز ۴. آلبومین خون

۱۲- فعال شدن چه آنزیمی باعث تشکیل AMP حلقوی می شود؟

۱. آنزیم آدنیلات سیکلاز ۲. آنزیم فسفودی استراز
۳. آنزیم پروتئین کیناز C ۴. آنزیم فسفولیپاز C

۱۳- چرا گوارش MCT و جذب اسید های چرب آنها بسیار سریع تر انجام می شود؟

۱. چون تری گلیسریدی با زنجیره متوسط هستند.
۲. چون تعداد اتم های کربنی شان بین 6 تا 10 است.
۳. چون به شیلو میکرون ها ملحق می شوند.
۴. چون به شیلو میکرون ها ملحق نمی شوند.

۱۴- در کدام مرحله چرخه کربس هیدراسیون تولید می شود؟

۱. در مرحله تشکیل سوکسینات ۲. در مرحله تشکیل سیترات
۳. در مرحله تشکیل کتوگلو تارات ۴. در مرحله تشکیل مالات

۱۵- افزایش غلظت اجسام کتون در خون را چه می نامند؟

۱. کتون اوری ۲. کتونومی ۳. اسیدوز ۴. کتواسیدوز

۱۶- کدام اسید آمینه باعث بوجود آمدن نیتروژن اوره می شود؟

۱. آسپارتات ۲. آرژنین ۳. آلانین ۴. لیزین

۱۷- کدام هورمون باعث مهار استیل کوآ کربوکسیلاز (ACC) می شود؟

۱. انسولین ۲. گلوکاگون ۳. رشد ۴. ایپی نفرین

۱۸- اولین محصول سیکل اوره در ماتریکس میتوکندریای تولید کدام ماده است؟

۱. سیترولین ۲. ارنیتین ۳. آرژینو سوکسینات ۴. کارباموئیل فسفات

۱۹- هیدرولیز کدام ماده باعث تولید اسیدهای چربی می شود که بلافاصله بعنوان سوخت در دسترس تار عضلانی قرار می گیرد؟

CAT .۴

FAS .۳

MCT .۲

FATP .۱

۲۰- کدام عبارت در مورد فعالیت AMP د آمیناز درست است؟

۱. در تارهای عضلانی نوع I فعال تر است.

۲. در فعالیت های کم شدت خیلی فعال است.

۳. هنگام فعالیت های کم شدت تا شدت متوسط ، AMP د آمیناز خیلی فعال است.

۴. در تارهای عضلانی نوع II فعال تر است.

۲۱- کدام اسید آمینه به هنگام فعالیت ورزشی از عضله آزاد نمی شود؟

۴. سیتروالین

۳. گلوتامات

۲. اسپارتات

۱. آلانین

۲۲- کدام گروه از ویتامین های زیر به عامل ضد کم خونی معروف هستند؟

۴. ویتامین B5 و B15

۳. ویتامین B6 و B12

۲. ویتامین H و B6

۱. ویتامین H و B12

۲۳- اسید های آمینه کتوزنیک کدامند؟

۴. آرژنین - اسپارتات

۳. لوسین - لیزین

۲. والین - ایزولوسین

۱. گلوتامین - هیستامین

۲۴- کدام ویتامین بخشی از کو آنزیم FMN و FAD است و در فرایندهای احیای سلولی نقش دارد و باعث تولید آب و آزاد سازی انرژی در سلول می شود؟

۴. B5

۳. B6

۲. B2

۱. B1

۲۵- جهت بازسازی گلیکوژن از دست رفته بعد از یک مسابقه استقامتی دراز مدت باید:

۱. بلافاصله یک رژیم پروتئینی گرفته شود و 24 ساعت وقت لازم است.

۲. غذای چربی خورده شود و 12 ساعت وقت لازم است.

۳. غذای کربوهیدرات خورده شود و 48 ساعت وقت لازم است.

۴. غذای مخلوط خورده شود و نیاز به 24 ساعت وقت است.

۲۶- یک ساعت مانده به مسابقه:

۲. از مصرف نوشیدنی های ورزشی خودداری شود.

۱. از مصرف غذای حاوی کربوهیدرات خودداری شود.

۴. بهتر است غذای قندی خورده شود.

۳. بهتر است یک لیتر آب نوشیده شود.

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	الف. ب. ج. د
2	الف
3	د
4	ج
5	ب
6	د
7	الف
8	الف. ب. ج. د
9	الف
10	د
11	ب
12	الف
13	د
14	د
15	ب
16	الف. ب. ج. د
17	ب
18	د
19	ب
20	د
21	ج
22	الف
23	ج
24	ب
25	ج
26	الف

۱- به لحاظ ذخیره ویتامینها در بدن، نشانه های بیماری کدام ویتامین در ظرف چند روز سریع بروز می کنند؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. D

۲- مصرف زیاد از حد کدام ویتامین باعث مسمویت در بدن می شود؟

۱. K ۲. B ۳. C ۴. M

۳- کدامیک از اعمال زیر جزو وظایف ویتامین E است؟

۱. ممانعت از تندی و فساد چربیهای غذایی
۲. تسهیل جذب کلسیم از روده
۳. تامین رشد بدن
۴. سنتز گلیکوژن و پروتئین

۴- کدامیک از ویتامین های زیر در سنتز پادتن ها ، هموگلوبین ، پروتئینها و اسید های چرب نقش ضروری دارند ؟

۱. ویتامین B1 ۲. ویتامین K ۳. ویتامین B6 ۴. ویتامین H

۵- کدام دسته از ویتامین های زیر از ضعف ، خستگی و درد های عضلانی و مفصلی جلوگیری می کنند ؟

۱. B12 - C - B6 - E ۲. A - D - PP - B6
۳. اسید پنتوتنیک - اسید فولیک و ویتامین B1
۴. اسید پنتوتنیک و بیوتین

۶- کدام ویتامین تحمل بدن در برابر خستگی افزایش میدهد ؟

۱. B12 ۲. A ۳. C ۴. B1

۷- مهمترین عنصر در تنظیم PH خون کدام هست ؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. کلر ۴. منیزیم

۸- آب مورد نیاز بدن بطور متوسط در طول شبانه روز چقدر است ؟

۱. 2500 میلی لیتر ۲. 500 میلی لیتر ۳. 900 میلی لیتر ۴. 1250 میلی لیتر

۹- به ازای هر کیلو کالری انرژی مورد نیاز روزانه باید حداقل چقدر آب مصرف شود؟

۱. 1 میلی لیتر ۲. 3 میلی لیتر ۳. 10 میلی لیتر ۴. 15 میلی لیتر

۱۰- آب آشامیدنی از منابع مهم کدام ماده معدنی است ؟

۱. اکسیژن ۲. فلور ۳. سدیم ۴. منیزیم

۱۱- منبع اصلی سوسترای گلیکولیز چیست؟

۱. گلوکز ۲. چربی ۳. گلیکوژن کبد ۴. گلیکوژن عضله

۱۲- AMP حلقوی چه زمانی تولید می شود؟

۱. زمانی که آدنیلات سیکلاز فعال شود
۲. زمانی که غلظت ایپی نفرین خون زیاد شود.
۳. زمانی که گلیکوژن فسفوریلاز فعال شود.
۴. الف و ب

۱۳- کدامیک از آنزیم های زیر، جریان گلیکولیز را کنترل می کند؟

۱. فسفوگلیسرات کیناز
۲. فسفوفروکتوکیناز
۳. لاکتات د هیدروژناز
۴. پیرووات کیناز

۱۴- حداکثر ظرفیت اکسیداتیوی کدام نوع تار از بقیه بیشتر است؟

۱. ST
۲. FTA
۳. FTX
۴. HM

۱۵- فرایندی که در آن کربن در چرخه ای بین عضله و کبد به گردش در می آید چه می گویند؟

۱. چرخه اوری
۲. چرخه کوری
۳. چرخه اسید سیتریک
۴. چرخه آنابالروزیس

۱۶- کدام اسید آمینه جزو اسید آمینه های شاخه دار محسوب نمی شود؟

۱. آلانین
۲. لوسین
۳. ایزولوسین
۴. والین

۱۷- در فعالیت های شدید ورزشی، کدام هورمون با ترشح خود از بخش قشری غده فوق کلیوی فرایند گلوکوکورتیزول را تسریع می کند؟

۱. انسولین
۲. رشد
۳. کورتیزول
۴. ایپی نفرین

۱۸- نام دیگر اسید چرب امگا-3 چیست؟

۱. اسید لینولئیک
۲. اسید لینولنیک
۳. اسید آرشیدونیک
۴. اسید پالمیتیک

۱۹- فسفاتیدیل اینوزیتول چیست؟

۱. در تنظیم سلولی نقش مهمی دارد.
۲. در هدایت پیام عصبی اهمیت زیادی دارد.
۳. بر اثر هیدرولیز آن دی اسیل گلیسرول ایجاد می شود.
۴. همه موارد صحیح است.

۲۰- منبع مهم سنتز گلوکز هنگام ناشتایی یا گرسنگی چیست؟

۱. گلیکوژن کبد
۲. اسید های چرب
۳. گلیسرول
۴. کلسترول

۲۱- اسید های چرب برای حل شدن در پلاسما به کدام پروتئین باید متصل شوند؟

۱. شیلومیکرون
۲. گلیسرول
۳. آلبومین
۴. آدرنالین

۲۲- کدام هورمون باعث غیر فعال شدن HSL می شود؟

۱. گلوکا گون
۲. رشد
۳. کورتیزول
۴. انسولین

۲۳- تخلیه ی طولانی مدت ذخیره های کربوهیدرات بدن و دیابت ملیتوس کنترل نشده منجر به ایجاد شرایطی می شود که به معروف است.

۱. آناپلروزیس
۲. کتوزیس
۳. کتونومی
۴. کتونوآوری

۲۴- مهار کننده قوی اکسیداسیون اسید های چرب چه نام دارد؟

۱. مالونیل کوآ
۲. پیروات د هیدروژناز
۳. استیل کو آ
۴. استیل کو آ کربوکسیلاز

۲۵- هنگام فعالیت های ورزشی کدام اسید آمینه در خود عضله مصرف می شود و از عضله خارج نمی شود؟

۱. لوسین
۲. گلوتامات
۳. آسپاراتات
۴. آلانین

۲۶- منظور از اسید آمینه های کتوژنیک کدام هستند؟

۱. آلانین و گلوتامین
۲. لیزین و سرین
۳. والین و لیزین
۴. لوسین و لیزین

۲۷- کدام آنزیم چرخه کربس در ماتریکس میتوکندریایی قرار ندارد؟

۱. سوکسینات د هیدروژناز
۲. آلفا کتوگلو تارات د هیدروژناز
۳. ایزوسیترات د هیدروژناز
۴. سیترات سنتتاز

۲۸- در فرایند دمیناسیون، گروههای آمینی در اصل با آنزیم های آمینوترانسفراز به منتقل می شوند تا گلوتامات و کتواسیدها را تولید کنند.

۱. آلفا کتوگلو تارات
۲. سوکسینات
۳. آسپاراتات
۴. گلوتامین

۲۹- سرنوشت اصلی اسید های آمینه ای که در سنتز پروتئینها استفاده نمی شوند کدام است؟

۱. کتوژنز
۲. گلوکونئوژنز
۳. دامیناسیون
۴. تشکیل اوره و نهایتا دفع آنها از بدن

۳۰- کدامیک از واکنش های زیر مرحله اصلی سنتز اوره است و سرعت کلی سیکل اوره را کنترل می کند؟

۱. تولید سیترولین
۲. ترکیب آسپاراتات با سیترولین
۳. تجزیه آرژنین
۴. کارباموئیل فسفات سنتتاز

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	الف
3	الف
4	ج
5	د
6	ج
7	الف
8	الف
9	الف
10	ب
11	د
12	د
13	ب
14	د
15	ب
16	الف
17	ج
18	الف
19	د
20	ج
21	ج
22	د
23	ب
24	الف
25	ب
26	د
27	الف
28	الف
29	ب
30	د

۱- بلافاصله پس از اتمام مسابقه‌ی استقامتی ورزشکاران باید چه موادی مصرف کنند؟

۱. مایعات سهل الهضم دارای مواد معدنی
۲. غذای کربوهیدراتی و مخلوط
۳. غذای پروتئینی همراه با نوشیدنی های قندی
۴. غذای پر چرب و کربوهیدرات

۲- مالونیل کو آ با استفاده از کدام آنزیم از انتقال ابتدایی گروه اسیل چرب از کو آ به کارنیتین در بخش سیتوزولی غشای داخلی جلوگیری می کند؟

۱. ترانس انوئیل کو آ
۲. استیل کو آ کربوکسیلاز
۳. کارنیتین پالمیتوئیل ترانسفراز II
۴. کارنیتین ترانسفراز I

۳- آب حاصل از واکنش های اکسایش در بدن، به طور متوسط، چند میلی لیتر است؟

۱. 350 میلی لیتر
۲. 550 میلی لیتر
۳. 1400 میلی لیتر
۴. 900 میلی لیتر

۴- منبع اصلی کربو هیدرات در رژیم غذایی کدام است ؟

۱. گلیکوژن
۲. نشاسته
۳. سلولز
۴. گلوکز

۵- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر فقط در دوران کودکی جزء اسیدهای آمینه ضروری محسوب می شوند؟

۱. تربیتوفان
۲. گلوتامین
۳. اسپارتات
۴. آرژنین

۶- در فعالیتهای ورزشی با شدت بالا ، دلیل کاهش لیپولیز چیست ؟

۱. مهار لیپولیز توسط لاکتات
۲. افزایش استریفیکاسیون اسیدهای چرب
۳. کاهش جریان خون بافت چربی
۴. همه موارد

۷- هنگام فعالیت ورزشی ذخایر چربی مورد استفاده جهت سوخت وساز کدام است ؟

۱. FFA آزاد شده از بافت چربی
۲. TG داخل عضله
۳. FFA آزاد شده از TG پلاسما
۴. همه موارد

۸- کدام گزینه به معنی دفع اجسام کتونى از طریق ادرار است؟

۱. کتونومی
۲. کتون اوری
۳. نفس استونی
۴. کتواسیدوز

۹- کدامیک از عبارات زیر در خصوص تغذیه قبل، حین و بعد از تمرین درست است؟

۱. هر گرم گلیکوژن برای ذخیره شدن نیاز به 2 گرم آب دارد.

۲. در تمرینات با شدت پایین سوخت اصلی تامین کننده انرژی کربوهیدراتها هستند.

۳. در ورزش های کوتاه مدت و انفجاری به افزایش ذخایر گلیکوژنی نیاز نیست.

۴. مصرف مقدار زیادی پروتئین چند روز قبل از مسابقه مفید خواهد بود.

۱۰- در فعالیت های طولانی مدت (سنگین یا سبک) تامین انرژی در درجه اول به عهده کدام دسته از مواد غذایی است؟

۱. چربیها دو سوم و پروتئینها یک سوم

۳. کربوهیدراتها دو سوم و پروتئینها یک سوم

۱۱- کدامیک از پروتئین های پلاسما باعث ایجاد فشار اسمزی می شود؟

۱. هموگلوبین

۲. آلبومین ها

۳. گلوبولین ها

۴. فیبرینوژن

۱۲- علایم کم خونی ورزشی کدامند؟

۱. کم خوابی - ناتوانی - برافروختگی

۲. بی اشتهایی - رنگ پریدگی - خستگی

۳. خواب زیاد - برافروختگی - خستگی

۴. افسردگی - رنگ پریدیگی - ناتوانی

۱۳- حامل اسید چرب در خون کدام است؟

۱. گلیکو لیپید

۲. فسفولیپید

۳. شیلومیکرون

۴. لیپوپروتئین

۱۴- میزان متابولیسم پایه بدن در چه شرایطی مقدار پایینی دارد؟

۱. ورزش

۲. کم کاری تیروئید

۳. نقاهت پس از بیماری

۴. حاملگی

۱۵- مهم ترین منبع سنتز گلوکز به هنگام ناشتایی یا گرسنگی چیست؟

۱. گلیسرول

۲. کلسترول

۳. کربوهیدراتها

۴. اسید های آمینه

۱۶- سرنوشت پیرووات در عضله شامل کدامیک از موارد زیر است ؟

۱. اکسیداسیون در میتوکندریها

۲. احیا شدن به لاکتات در سیتوزول

۳. تبدیل به آلانین طی واکنش ترانس آمیناسیون

۴. همه موارد

۱۷- منظور از چربی های خنثی کدام دسته از مواد هستند؟

۱. فسفولیپیدها

۲. اسیدهای چرب آزاد

۳. استرولها

۴. تری گلیسرید ها

۱۸- کدامیک از موارد زیر از عوارض کاهش حجم پلاسما متعاقب کم آبی ناشی از فعالیت های ورزشی است؟

۱. متورم شدن گلبول های قرمز
۲. کاهش غلظت خون
۳. افزایش حجم گلبول های قرمز خون
۴. کاهش قابلیت اکسیژن رسانی

۱۹- منظور از فرایند استریفیکاسیون چیست و در کجا انجام می گیرد؟

۱. هیدرولیز تری گلیسرید ها - روده باریک
۲. سنتز اسید های چرب - کبد
۳. تجزیه تری گلیسریدها- سیتوزول سلول چربی
۴. سنتز تری گلیسرید ها - سیتوزول سلول چربی

۲۰- به هنگام فعالیت ورزشی فرایند استریفیکاسیون و لیپولیز بترتیب چگونه می شود؟

۱. مهار- تحریک
۲. تحریک - مهار
۳. مهار- کاهش می یابد.
۴. تحریک- افزایش می یابد

۲۱- کدام یک از عوامل زیر در تنظیم PFK نقش مهاری دارد ؟

۱. AMP
۲. AMP
۳. Pi
۴. ATP

۲۲- کدامیک از واکنشهای گلیکولیز برگشت پذیر است؟

۱. هگزوکیناز
۲. فسفوفروکتوکیناز
۳. اندولاز
۴. پیرووات کیناز

۲۳- مسیر گلیکولیز در کدام یک از انواع حالت های زیر به عنوان مسیر اصلی تولید انرژی در عضله محسوب می شود ؟

۱. هنگام انتقال ناگهانی از حالت استراحت عضله به فعالیت ورزشی
۲. هنگام فعالیت ورزشی ایزومتریک
۳. هنگام فعالیت ورزشی یکنواخت
۴. همه موارد

۲۴- اولین ATP در کدام مرحله از واکنش گلیکولیز تولید می شود ؟

۱. فسفوریله شدن 1 - 3 دی فسفات گلیسرات در سطح سوپسترا
۲. تبدیل فروکتوز 2 فسفات به 2 تریوز فسفات
۳. اکسید شدن آلدئید توسط گلیسر آلدئید فسفات دهیدروژناز
۴. فسفوریله شدن فروکتوز 6 - فسفات

۲۵- منظور از امگا-3 کدام اسید چرب است؟

۱. اسید لینولئیک ۲. اسید پالمیتیک ۳. اسید استئاریک ۴. اسید لینولنیک

۲۶- کدامیک از واکنش های زیر مرحله اصلی سنتز اوره است و سرعت کلی سیکل اوره را کنترل می کند؟

۱. تولید سیترولین ۲. کارباموئیل فسفات سنتتاز

۳. ترکیب آسپارات با سیترولین ۴. تجزیه آرژنین

۲۷- در افرادی که دیابت ملیتوس کنترل نشده دارند:

۱. اسکلت کربنی اسید های آمینه اکسیده می شود. ۲. اسید های آمینه تبدیل به گلوکز می شوند.

۳. اسید های آمینه سنتز می شوند. ۴. اسید های آمینه تجزیه می شوند.

۲۸- کدامیک از ویتامین های زیر در سنتز پادتن، هموگلوبین، پروتئین ها و اسید های چرب نقش ضروری دارند؟

۱. ویتامین H ۲. ویتامین K ۳. ویتامین B6 ۴. ویتامین B1

۲۹- هنگام فعالیت ورزشی تنها اسید آمینه ای که از عضله آزاد نمی شود کدام است ؟

۱. گلوتامات ۲. آلانین ۳. گلوتامین ۴. لوسین

۳۰- کدام اسید آمینه مهم ترین سوخت ماکروفاژها و لنفوسیتها است و برای بهداشت و سلامتی بدن اهمیت زیادی دارد؟

۱. آرژنین ۲. آلانین ۳. گلوتامین ۴. لوسین

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	الف، ب، ج، د
3	الف
4	ب
5	د
6	د
7	د
8	ب
9	الف، ب، ج، د
10	د
11	ب
12	ب
13	د
14	ب
15	الف
16	د
17	د
18	د
19	د
20	الف، ب، ج، د
21	د
22	ج
23	د
24	الف
25	الف
26	ب
27	د
28	ج
29	الف
30	ج

۱- ساکارز چه نوع کربوهیدراتی است و از چه قندهایی تشکیل شده است؟

۱. یک نوع پلی ساکارید - گلوکز، فروکتوز، مالتوز
۲. یک نوع پلی ساکارید - گلوکز، لاکتوز
۳. یک نوع منوساکارید - گلوکز، لاکتوز
۴. یک نوع دی ساکارید - گلوکز، فروکتوز

۲- انتشار تسهیل شده چیست ؟

۱. فرایند انتقال کربوهیدرات در جهت موافق شیب غلظتی از میان غشاء
۲. فرایند انتقال ماده در جهت مخالف شیب غلظتی از میان غشاء
۳. فرایند انتقال کربوهیدرات در جهت موافق شیب غلظتی از سیتوپلاسم
۴. فرایند انتقال ماده در جهت موافق شیب غلظتی از میان غشاء سلولی

۳- کارکردهای اصلی گلیکولیز کدامند ؟

۱. تولید انرژی به شکل ATP و تولید پیرووات برای اکسیداسیون نهایی
۲. فسفوریله کردن گلوکز و تولید فسفات نهایی
۳. افزایش سرعت ورود سوبستراها به مسیرهای بیوشیمی قند خون
۴. تولید انسولین سلولهای عضلانی و تنظیم قند خون

۴- کاتالیزور واکنشهای درون مولکولی انتقال فسفات چه نام دارند ؟

۱. هگزوکیناز ها
۲. موتاز ها
۳. انولازها
۴. آلدولازها

۵- مهمترین منبع گلوکز ویژه ی سنتز گلیکوژن کدام است؟

۱. فروکتوز
۲. ساکاروز
۳. نشاسته
۴. لاکتوز

۶- کنترل دقیق فرایند گلیکولیز بیشتر به عهده کدام آنزیم است ؟

۱. پیرووات کیناز
۲. فسفاتاز
۳. فسفوفروکتوکیناز
۴. سیترات کیناز

۷- لیپولیز در کدام قسمت سلول انجام می شود و مستلزم هیدرولیز چند واکنش است؟

۱. در داخل سیتوزول سلول - ۳ واکنش
۲. در داخل میتوکندری سلول - ۳ واکنش
۳. در داخل سیتوزول سلول - ۴ واکنش
۴. در داخل میتوکندری سلول - ۴ واکنش

۸- انتقال اسیل کوآی چرب به ماتریکس میتوکندریایی با استفاده از چه تعداد پروتئین مختلف و با محوریت کدام مولکول کوچک صورت می گیرد؟

۱. دو - لیزین ۲. سه پروتئین - کارنیتین

۳. سه - متیونین ۴. دو - آلانین

۹- نخستین فرایند اکسیداسیون اسیدهای چرب چه نام دارد و در کجا انجام می گیرد؟

۱. گلیکونئوژنز - ماتریکس میتوکندریایی ۲. گلیکوژنز - سیتوزول

۳. گلیکولیز - سیتوزول ۴. بتا اکسیداسیون - ماتریکس میتوکندریایی

۱۰- کتوزیس چیست؟

۱. افزایش غلظت اجسام کتون در خون ۲. دفع اجسام کتونی از طریق ادرار

۳. حاصل تشکیل سریع اجسام کتونی ۴. کاهش PH خون سرخرگ

۱۱- کدام گزینه سوخت بهتری برای عضلات فعال است؟

۱. کربوهیدرات ها ۲. اسیدهای چرب ۳. اسیدهای آمینه ۴. پروتئین ها

۱۲- در حالت ناشتا و فعالیت ورزشی سبک، غلظت کدام ماده در عضله کاهش می یابد؟

۱. استیل کو آ ۲. مالونیل کو آ ۳. سترات ۴. تری گلیسرید

۱۳- اسیدهای آمینه غیر ضروری در کدام قسمت بدن ساخته و در کدام قسمت استفاده می شوند؟

۱. در کبد ساخته شده - در اندام های گوارشی استفاده می شوند

۲. در حوضچه های اسیدهای آمینه ساخته شده - در کبد و خون استفاده می شوند

۳. در کبد ساخته شده - در کبد و خون استفاده می شوند

۴. در حوضچه های اسیدهای آمینه ساخته شده - در اندام های گوارشی استفاده می شوند

۱۴- کدام گزینه جزو زمان های تجزیه اسیدهای آمینه نمی باشد؟

۱. روزه داری ۲. بیش تمرینی

۳. هنگام سنتر طبیعی و تجزیه پروتئین ۴. کم خوری پروتئینی

۱۵- فراوان ترین اسید آمینه ی موجود در عضله ی اسکلتی چه نام دارد؟

۱. گلوتامین ۲. آلومین ۳. کارنیتین ۴. آلانین

۱۶- سیکل اوره چند مرحله ی آنزیمی دارد و در کدام قسمت انجام می شود ؟

۱. ۳ مرحله - در سلول های دیواره روده و کلیه ها

۲. ۴ مرحله - در ماتریکس میتوکندریایی و سیتوزول سلول های کبد

۳. ۳ مرحله - در ماتریکس میتوکندریایی و سیتوزول سلول های کبد

۴. ۴ مرحله - در سلول های دیواره روده و کلیه ها

۱۷- مقدار مورد نیاز مصرف ویتامین A بصورت روزانه در یک شخص بالغ بدون لحاظ شرایط مختلف فیزیولوژیک چقدر است ؟

۱. ۵۰۰۰ واحد

۲. ۳۰۰۰ واحد

۳. ۱۰۰۰ واحد

۴. ۴۰۰۰ واحد

۱۸- مقدار ویتامین D ذخیره شده در کبد، ممکن است بدون نیاز به مصرف آن تا چه مدت کافی باشد ؟

۱. شش ماه

۲. یک تا دو ماه

۳. یکسال

۴. یک هفته

۱۹- کدام گزینه صحیح است ؟

۱. ویتامین های محلول در چربی از راه ادرار دفع می شوند

۲. ویتامین های محلول در چربی در بدن و به ویژه در کبد ذخیره می شوند

۳. اختلالات حاصل از کمبود ویتامین های محلول در چربی زودتر تظاهر می کنند

۴. روند جذب ویتامین های محلول در چربی متفاوت از جذب چربی هاست

۲۰- کدام ویتامین ضد انعقاد خون در عروق است و باکتریهای روده نیز آن را می سازند ؟

۱. K

۲. A

۳. D

۴. E

۲۱- مواد معدنی ، مواد آلی و آب به ترتیب هر کدام چه سهمی از وزن بدن را تشکیل می دهند ؟ (از چپ به راست)

۱. ۳۰٪ - ۵٪ - ۶۵٪

۲. ۴۰٪ - ۵۵٪ - ۵٪

۳. ۵٪ - ۳۰٪ - ۶۵٪

۴. ۵٪ - ۴۰٪ - ۵۵٪

۲۲- کمبود ویتامین D منجر به افزایش کدام ماده معدنی و در نتیجه موجب نرمی استخوان می شود ؟

۱. فسفات
۲. کلسیم
۳. منیزیم
۴. سدیم

۲۳- مهمترین آنیون مایعات خارج سلولی است و به همراه سدیم می تواند از بدن دفع شود ؟

۱. کلر CL
۲. گوگرد S
۳. پتاسیم K^{-}
۴. سدیم Na^{-}

۲۴- طی تمرینات طولانی مدت ورزشی در هوای گرم ، تعریق تا چه میزان افزایش می یابد ؟

۱. ۵ لیتر
۲. ۳ لیتر
۳. ۱ لیتر
۴. ۱۲ لیتر

۲۵- از سوخت و ساز یک گرم کربوهیدرات در بدن چند گرم آب تولید می شود؟

۱. ۰.۶ گرم
۲. ۰.۴ گرم
۳. ۱.۰۷ گرم
۴. ۲ گرم

۲۶- تولید این مواد زاید حاصل از مصرف پروتئین ها ، منجر به دفع بیشتر آب از بدن می شود ؟

۱. اوره، کراتین، اسید اوریک
۲. کراتین، قند، نمک
۳. اسید اوریک، اوره
۴. اجسام کتون، قند، اوره

۲۷- برای دوندگان ماراتن و دوچرخه سوارانی که بیش از ۲ تا ۳ ساعت در هوای گرم فعالیت می کنند، محلول چند درصدی گلوکز تجویز می شود ؟

۱. ۱۰ تا ۱۵ درصدی
۲. ۷ درصدی
۳. ۳ تا ۵ درصدی
۴. ۱۰ تا ۲۰ درصدی

۲۸- به ازای هر کیلو کالری انرژی مورد نیاز روزانه در بزرگسالان باید حداقل چه میزان آب مصرف شود ؟

۱. یک میلی لیتر
۲. دو میلی لیتر
۳. سه میلی لیتر
۴. چهار میلی لیتر

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	د
2	د
3	الف
4	الف، ب، ج، د
5	ج
6	ج
7	الف، ب، ج، د
8	ب
9	د
10	ج
11	الف
12	ب
13	ج
14	د
15	الف
16	ب
17	الف
18	ب
19	ب
20	الف
21	ج
22	ج
23	الف
24	د
25	الف
26	الف
27	د
28	الف، ب، ج، د

۱- غلظت طبیعی گلوکز چند میلی گرم در هر 100ml خون است؟

۱. 90 میلی گرم

۲. 180 میلی گرم

۳. 20 میلی گرم

۴. 45 میلی گرم

۲- گلیکولیز مسیر اصلی تولید انرژی در کجا محسوب می شود؟

۱. قلب

۲. کبد

۳. مغز

۴. عضله

۳- در کدام سلولها مسیر گلیکولیز تنها منبع تولید کننده انرژی است؟

۱. سلولهای مغزی

۲. سلولهای قلب

۳. گلبولهای قرمز خون

۴. سلولهای کبدی

۴- آنزیم گلوکوکیناز در کدام بافت یافت می شود؟

۱. کبد

۲. عضله

۳. پانکراس

۴. الف و ج

۵- محصول اصلی گلیکولیز در مسیر هوازی کدام است؟

۱. پیرووات

۲. لاکتات

۳. گلوکز 6 فسفات

۴. فسفوگلیسرات

۶- متابولیسم گلیکوژن در کبد بعد از خوردن غذا چگونه تنظیم می شود؟

۱. فسفوریلاز کبدی غیرفعال می شود.

۲. فسفوریلاز کبدی فعال می شود.

۳. گلیکوژن سنتاز کبدی فعال می شود.

۴. گلیکوژن سنتاز کبدی غیرفعال می شود.

۷- گلوکونئوژنز چیست؟

۱. سنتز قند از مواد غیرقندی

۲. تجزیه قند

۳. ذخیره قند

۴. سنتز گلیکوژن از گلوکز

۸- تشکیل اجسام کتون از کدام طریق تسریع می شود؟

۱. گرسنگی

۲. رژیم غذایی کنترل شده

۳. فعالیت ورزشی طولانی با مصرف ناکافی کربوهیدرات

۴. همه موارد

۹- در شرایط طبیعی چه سهمی از اسیدهای چرب آزاد (FFA)، توسط کبد برداشت می شود؟

۱. 40 درصد

۲. 30 درصد

۳. 50 درصد

۴. 20 درصد

۱۰- کتون اوری در کدام گزینه تعریف شده است؟

۱. دفع استون از طریق بازدم
۲. دفع اجسام کتونی از ادرار
۳. کاهش انسولین خون
۴. دفع قند از طریق ادرار

۱۱- در اولین بخش از مسیر این واکنش گلوکز 6 - فسفات اکسیداسیون می شود ؟

۱. گلیکولیز
۲. چرخه کربس
۳. گلیکونئوژنز
۴. پنتوزفسفات

۱۲- کدام یک از عوامل زیر در تنظیم PFK نقش مهمی دارد ؟

۱. Pi
۲. APD
۳. AMP
۴. ATP

۱۳- واکنش کلیدی که با افزایش شدت فعالیت ورزشی تشدید می شود چیست ؟

۱. AMP کیناز
۲. آدنیلوسوکسینات لیاز
۳. AMP دامیناز
۴. آلانین آمینوترانسفراز

۱۴- در الکترولیت های بدن به صورت آنیون یافت می شود؟

۱. پتاسیم
۲. فسفات
۳. کلسیم
۴. سدیم

۱۵- جلوگیری از همولیز گلبول های قرمز، کمک به عمل ویتامین E و استحکام غشای سلولی از اعمال اصلی این ماده معدنی است؟

۱. سلنیم
۲. آهن
۳. منگنز
۴. روی

۱۶- چه سهمی از آب برون سلولی در پلاسما قرار دارد؟

۱. 20٪
۲. 5٪
۳. 80٪
۴. 95٪

۱۷- میزان متوسط آب در این بافت به نسبت سایر بافت های بدن کمتر است؟

۱. بافت چربی
۲. دندان
۳. بافت همبند
۴. عضلات

۱۸- اختلالات تولید مثل و کم خونی از عوارض مصرف نامتعارف این ویتامین است؟

۱. C
۲. D
۳. E
۴. B

۱۹- بیشترین آب دفعی بدن در حالت طبیعی از این مسیر از دست می رود؟

۱. تنفس
۲. پوست
۳. مدفوع
۴. ادرار

۲۰- زمانی که بیش از حد طبیعی کربوهیدرات سوزانده شود، نیاز به این ویتامین افزایش می یابد؟

۱. C ۲. B ۳. K ۴. A

۲۱- در هوای گرم طی فعالیت شدید جسمانی بیشتر کدام املاح معدنی به واسطه تعریق دفع می شوند؟

۱. کلر-سدیم-پتاسیم ۲. کلر-پتاسیم-منیزیم ۳. کلر-منیزیم-کلسیم ۴. سدیم-پتاسیم-منیزیم

۲۲- کاهش 15 تا 20 درصدی وزن بدن حاصل از دهیدراسیون چه علائمی به دنبال دارد؟

۱. ضعف عمومی ۲. چروک خوردن پوست
۳. نفس نفس زدن ۴. سفت شدن پلک ها و کری

۲۳- برای ورزشکاران ماراتن یا فوق استقامتی که بیش از 2 یا 3 ساعت در هوای گرم فعالیت دارند چه نوع نوشیدنی توصیه می شود؟

۱. محلول 3٪ کربوهیدرات ۲. محلول 10٪ کربوهیدرات
۳. محلول 30٪ کربوهیدرات ۴. محلول 5٪ کربوهیدرات

۲۴- عمده جذب آهن در کدام بخش از دستگاه گوارش انجام می شود؟

۱. معده ۲. ژژنوم ۳. دوازدهه ۴. روده بزرگ

۲۵- از مواد معدنی مرتبط با فرآیند آنابولیسم مواد غذایی است؟

۱. مس ۲. کبالت ۳. آهن ۴. منیزیم

۲۶- در تمرین های با شدت 50٪ حداکثر اکسیژن مصرفی به بالا، منبع سوختی غالب بدن کدام است؟

۱. چربی ۲. پروتئین ۳. کربوهیدرات ۴. CP

۲۷- مصرف چربی ها، کربوهیدرات ها و مواد سلولزی قبل از تمرینات به ترتیب به چه میزان توصیه می شود؟

۱. کاهش-افزایش-کاهش ۲. کاهش-کاهش-افزایش
۳. افزایش-افزایش-کاهش ۴. افزایش-کاهش-افزایش

۲۸- با مصرف غذاهای چرب یا پروتئینی، بازسازی ذخایر گلیکوژنی چگونه انجام می شود؟

۱. حدود 24 ساعت طول می کشد ۲. تا یک هفته به تاخیر می افتد
۳. سریعتر بازسازی می شود ۴. تاثیری ندارد

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	د
3	ج
4	د
5	الف
6	الف، ب، ج، د
7	الف
8	د
9	ب
10	ب
11	د
12	د
13	ج
14	ب
15	الف
16	الف
17	ب
18	ج
19	د
20	ب
21	الف
22	الف، ب، ج، د
23	ب
24	ج
25	د
26	ج
27	الف
28	ب

۱- کدامیک از موارد زیر ، سوسترای اصلی و مهم سنتز گلوکز هنگام ناشتایی یا گرسنگی است؟

۱. گلیکوژن ۲. کلاسترول ۳. گلیسرول ۴. اسید های چرب

۲- اسیدهای آمینه موجود در درون حوضچه ی اسید های آمینه از چه طریقی وارد آنجا شده اند؟

۱. کاتابولیسم سلولی پروتئین ۲. رژیم غذایی
۳. اسید های آمینه ایی که در کبد تولید شده اند ۴. همه موارد

۳- کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟

۱. پروتئین رژیم غذایی، منبع اصلی تامین اسید های آمینه مورد نیاز است.
۲. پروتئینها نوسازی ثابتی دارند.
۳. عمده اسید های آمینه در روده تجزیه می شود.
۴. کبد مسئول سنتز اسید آمینه های جدید است.

۴- سرنوشت اصلی اسید آمینه های مازاد چیست؟

۱. گلوکونئوزنز ۲. گلوکونئوزنولیز ۳. گلیکوژنز ۴. گلیکوژنولیز

۵- کاهش کدام اسید آمینه در داخل سلول باعث عفونت در مجاری تنفسی ورزشکاران می شود؟

۱. آلانین ۲. لوسین ۳. گلوتامین ۴. سروتونین

۶- هورمونهای جنسی و هورمونهای غده ی تیروئید بترتیب چه تاثیری بر روی لیپولیز دارند؟

۱. تاثیری ندارد- افزایش ۲. افزایش- کاهش ۳. کاهش- کاهش ۴. کاهش- افزایش

۷- تری گلیسریدهای سنتز شده در روده توسط چه حاملی به درون سیستم لنفاوی رها می شوند؟

۱. شیلو میکرونها ۲. لیپوپروتئین پر چگال
۳. لیپوپروتئین کم چگال ۴. لیپوپروتئین خیلی کم چگال

۸- منظور از آپوپتوزیس چیست؟

۱. از دست دادن قدرت عضلانی ۲. تحلیل رفتن جرم عضله
۳. رشد و جوانه سازی عصبی ۴. مرگ سلولی

۹- منظور از اسید چرب پوفا کدام است؟

۱. اسید چرب ضروری ۲. اسید چرب غیر ضروری
۳. اسید چرب اشباع شده ۴. اسید چرب غیر اشباع چند گانه

۱۰- پس از خوردن یک وعده غذایی کدام آنزیم تنظیمی فعال می شود؟

۱. کارنیتین ترانسفراز ۲. سیرات سنتتاز ۳. گلیکوزن فسفوریلاز ۴. گلیکوزن سنتتاز

۱۱- کدامیک از آنزیم های زیر در شرایطی که مقدار استیل کو آ و NADH در ماتریکس زیاد باشد، فعال می شود؟

۱. سیترات سنتتاز ۲. سوکسینات د هیدروژناز
۳. LDH ۴. PDH کیناز

۱۲- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر برای سوخت و ساز در فعالیت های ورزشی نقش کلیدی دارند؟

۱. آلانین- سروتونین ۲. آلانین- گلوتامین ۳. آرژنین- گلوتامین ۴. آلانین- لوسین

۱۳- کدام ماده از ورود از اسیل کوآی چرب به داخل میتوکندری ممانعت می کند؟

۱. فسفودی استراز ۲. مالونیل کوآ
۳. استیل کوآ کربوکسیلاز ۴. کارنیتین اسیل ترانسفراز (CAT I)

۱۴- فعال شدن آنزیم آدنیلات سیکلاز منجر به کدام رویداد می شود؟

۱. سنتز IMP ۲. سنتز ATP ۳. هیدرولیز ATP ۴. سنتز cAMP

۱۵- کدامیک از جملات زیر در مورد اسیدهای چرب صحیح است؟

۱. اسیدهای چرب اشباع نشده به مقدار فراوان در روغن های حیوانی یافت می شود.
۲. چربی هایی که در دمای اتاق جامدند اسیدهای چرب اشباع نشده بیشتری دارند.
۳. اسیدهای چرب اشباع نشده عمدتاً از منابع گیاهی تهیه می شوند.
۴. جهت سلامتی قلب و عروق بهتر است بیش از ۵۰٪ چربی مصرفی از نوع چربی های اشباع شده باشد

۱۶- کدامیک از ویتامین های در تنفس سلولی نقش دارد و مانع تندی و فساد چربیهای غذایی می شود؟

۱. ویتامین A ۲. ویتامین K ۳. ویتامین E ۴. ویتامین D

۱۷- کدامیک از موارد زیر از عوارض کاهش حجم پلاسما متعاقب کم آبی ناشی از فعالیت های ورزشی است؟

۱. کاهش غلظت خون ۲. متورم شدن گلبول های قرمز
۳. کاهش قابلیت اکسیژن رسانی ۴. افزایش حجم گلبول های قرمز خون

۱۸- میزان متوسط روزانه ی آب موجود در مواد غذایی چه قدر است؟

۱. ۹۰۰ میلی لیتر ۲. ۱۴۰ میلی لیتر ۳. ۵۵۰ میلی لیتر ۴. ۳۵۰ میلی لیتر

۱۹- به لحاظ ذخیره ویتامینها در بدن نشانه های بیماری کدام ویتامین در ظرف چند روز سریع بروز می کنند ؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. D

۲۰- مصرف زیاد از حد کدام ویتامین باعث مسمویت در بدن می شود ؟

۱. K ۲. B ۳. C ۴. M

۲۱- کدامیک از ویتامین های زیر در سنتز پادتن های زیر در سنتز پادتن ها ، هموگلوبین ، پروتئینها و اسید های چرب نقش ضروری دارند ؟

۱. B1 ۲. K ۳. B6 ۴. H

۲۲- کدام دسته از ویتامین های زیر از ضعف ، خستگی و درد های عضلانی و مفصلی جلوگیری می کنند ؟

۱. B1 - اسید پنتوتنیک و بیوتین ۲. A -D -PP - B6

۳. اسید پنتوتنیک - اسید فولیک و ویتامین C ۴. B6 -C - B12

۲۳- کدام ویتامین تحمل بدن در برابر خستگی افزایش میدهد ؟

۱. B12 ۲. A ۳. C ۴. B1

۲۴- مهمترین عنصر در تنظیم PH خون کدام هست ؟

۱. پتاسیم ۲. سدیم ۳. کلر ۴. منیزیم

۲۵- علت کم خونی ورزشی چیست؟

۱. کاهش حجم پلاسما ۲. کمبود ویتامین B1
۳. استفاده از رژیم گوشتخواری ۴. پایین بودن پروتئین هایی با ارزش بیولوژیکی بالا

۲۶- آب آشامیدنی از منابع مهم کدام ماده معدنی است ؟

۱. اکسیژن ۲. سدیم ۳. فلور ۴. منیزیم

۲۷- منظور از امگا -3 کدام اسید چرب است؟

۱. اسید اولئیک ۲. اسید لینولئیک ۳. اسید پالمیتیک ۴. اسید استئاریک

۲۸- کارنیتین از کدام اسید های آمینه بوجود می آید؟

۱. آسپارات- هیستامین ۲. آلانین - گلوتامین ۳. لوسین- ایزولوسین ۴. لیزین- متیونین

سوال	نمبر رد	پاسخ صحیح
۱	ج	
۲	د	
۳	ج	
۴	الف	
۵	ج	
۶	د	
۷	الف	
۸	د	
۹	د	
۱۰	د	
۱۱	د	
۱۲	ب	
۱۳	ب	
۱۴	د	
۱۵	ب	
۱۶	ج	
۱۷	ج	
۱۸	الف	
۱۹	ب	
۲۰	الف	
۲۱	ج	
۲۲	الف	
۲۳	ج	
۲۴	ب	
۲۵	د	
۲۶	ج	
۲۷	ب	
۲۸	د	

۱- کدام گروه از ویتامین ها ی ذیل محلول در آب می باشند؟

۲. B , C , K

۱. D , B , E

۴. H , B , A

۳. PP , C , B

۲- کدام یک از ویتامینها از ضعف ، خستگی و دردهای عضلانی جلوگیری می کند؟

۴. K

۳. E

۲. PP

۱. B1

۳- استفاده بیش از حد از جذب اسیدهای چرب توسط عضلات و قلب در زمان تمرینات ورزشی جلوگیری می کند و کارایی استقامتی بدن را کاهش می دهد.

۱. اسید فولیک

۲. بیوتین

۳. B6

۴. اسید پنتوتنیک

۴- کدام یک از عناصر معدنی از عوامل اصلی تنظیم فشار اسمزی هستند؟

۱. فسفر و کلسیم

۲. سدیم و پتاسیم

۳. آهن و کبالت

۴. ید و فسفر

۵- مواد معدنی چند درصد از وزن بدن را تشکیل می دهند؟

۱. 15 درصد

۲. 5 درصد

۳. 12 درصد

۴. 10 درصد

۶- غلظت طبیعی گلوکز خون که به آن قند طبیعی (یوگلیسمی) می گویند، تقریباً چند میلی مولار است؟

۱. 5 میلی مولار

۲. 10 میلی مولار

۳. 12 میلی مولار

۴. 8 میلی مولار

۷- ورود غیر تنظیمی گلوکز در کدام گزینه رخ می دهد؟

۱. سلول های مغزی

۲. سلول های قلبی

۳. سلولهای عضلانی

۴. سلولهای چربی

۸- کدام گزینه آنیون می باشد؟

۱. سدیم

۲. فسفات

۳. کلسیم

۴. پتاسیم

۹- چند درصد از کل آب بدن در داخل سلول ها قرار دارد؟

۱. 20 تا 25 درصد

۲. 35 تا 40 درصد

۳. 90 تا 95 درصد

۴. 60 تا 65 درصد

۱۰- کدام گزینه ماده اصلی تمام مایعات بدن از جمله لنف ، خون ، ادرار ، اشک ، آنزیم ها و هورمون ها است؟

۱. کلسیم

۲. سدیم

۳. آب

۴. پلاسما

۱۱- کاهش آب بدن در هوای گرم طی فعالیتهای ورزشی کدام گزینه است؟

۱. کمتر از 3 لیتر در هفته
۲. کمتر از 1 لیتر در ساعت
۳. بیش از 2 لیتر در ساعت
۴. بیش از 2 لیتر در هفته

۱۲- کدام گزینه در خصوص کم آبی به هنگام ورزش صحیح است؟

۱. افزایش 5 درصدی حجم ضربه ای قلب
۲. افزایش حجم پلاسما
۳. افزایش توان کاری
۴. کاهش 5 درصدی حجم ضربه ای قلب

۱۳- بهتر است ورزشکاران در فعالیت های استقامتی بیشتر از یک ساعت، از کدام گزینه استفاده کنند تا خستگی آنها به تاخیر بیافتد؟

۱. محلول حاوی نمک غلیظ
۲. چای و قهوه
۳. محلول حاوی سدیم و کلسیم غلیظ
۴. محلول کربوهیدرات 3 تا 5 درصد

۱۴- کدام پروتئین در داخل سلول وجود دارد و قادر است معادل 23 درصد وزن خود آهن جذب کند؟

۱. سیتئین
۲. آپو فریتین
۳. فریک
۴. فرو

۱۵- حین انجام آن دسته از فعالیت های ورزشی که در آنها جریان خون مسدود باشد، منبع اصلی تأمین ATP کدام گزینه است؟

۱. لیپولیز
۲. گلیکوننوژنز
۳. گلیکولیز
۴. گلیکوژنز

۱۶- کدام گزینه از اجزای اساسی و ضروری در ساختمان هموگلوبین و میوگلوبین به شمار می آید؟

۱. آهن
۲. کبالت
۳. سرب
۴. نیکل

۱۷- کدام مورد از علائم کم خونی ورزشی نمی باشد؟

۱. بی اشتهایی
۲. پراشتهایی
۳. رنگ پریدگی
۴. خستگی

۱۸- به کمک محاسبه نسبت تبادل تنفسی ، معلوم شده است که در یک تمرین با شدت پایین ، بخش اعظم انرژی از مشتق می شود.

۱. کربوهیدرات ها
۲. پروتئین ها
۳. چربی ها
۴. املاح و آب

۱۹- افزایش در میزان RER، مشخص کننده افزایش سوخت و ساز کدام منبع غذایی است؟

۱. چربی
۲. پروتئین
۳. ویتامین
۴. کربوهیدرات ها

۲۰- کالری ایجاد شده توسط غذای مختصر در فاصله 2/5 تا 3 ساعت پیش از مسابقه از چند کیلو کالری نباید تجاوز کند؟

۱. 100 ۲. 800 ۳. 500 ۴. 200

۲۱- کدام هورمون با مهار گلیکولیز توسط فسفریله شدن پروتئین و ساز و کارهای آلوستریکی، گلوکونئوژنز را زیاد می کند؟

۱. انسولین ۲. گلوکاگن ۳. تیروکسین ۴. تیروتروپین

۲۲- فرآیند بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب از چند واکنش آنزیمی - کاتالیزی تشکیل شده است؟

۱. 4 ۲. 6 ۳. 5 ۴. 3

۲۳- انرژی حاصل از یک گرم تری گلیسرید حدود چند کیلو ژول در گرم است؟

۱. 30 ۲. 38 ۳. 32 ۴. 26

۲۴- شرایط بعد از خوردن غذا برای کدام یک از فرآیندها مطلوب است؟

۱. سنتز چربی ۲. سنتز کربوهیدرات ۳. سنتز پپتید ۴. سنتز پروتئین

۲۵- کدام هورمون به عنوان قوی ترین مهار کننده لیپولیز محسوب می شود؟

۱. گلوکاگن ۲. اپی نفرین ۳. انسولین ۴. نوراپی نفرین

۲۶- افزایش غلظت اجسام کتون در خون چه نامیده می شود؟

۱. کتواوری ۲. کتوزیس ۳. کتونومی ۴. کتواسیدوز

۲۷- واکنش دامیناسیون گلوتامین و تبدیل آن به گلوتامات توسط کدام آنزیم کاتالیز می شود؟

۱. گلوتامیناز ۲. گلوتامین سنتتاز ۳. فسفو فروکتوکیناز ۴. گلوتامت

۲۸- به ازای ساختن یک ملکول اوره، چند ملکول ATP مصرف می شود؟

۱. 3 ۲. 4 ۳. 1 ۴. 2

۲۹- از میان 20 اسید آمینه، چند تای آنها منبع گلوکزی هستند؟

۱. 18 ۲. 14 ۳. 17 ۴. 15

۳۰- هنگام فرآیند گلیکولیز، چند درصد پیرووات تولیدی به آلانین تبدیل می شود؟

۱. سه درصد ۲. نیم درصد ۳. دو درصد ۴. یک درصد

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ج
۲	الف
۳	د
۴	ب
۵	ب
۶	الف
۷	الف
۸	ب
۹	د
۱۰	ج
۱۱	ج
۱۲	د
۱۳	د
۱۴	ب
۱۵	ج
۱۶	الف
۱۷	ب
۱۸	ج
۱۹	د
۲۰	ج
۲۱	ب
۲۲	الف
۲۳	ب
۲۴	الف
۲۵	ج
۲۶	ج
۲۷	الف
۲۸	ب
۲۹	الف
۳۰	د

۱- بیماری اسکوربوت نشانه فقدان کدام ویتامین است؟

۱. ویتامین A ۲. ویتامین D ۳. ویتامین C ۴. ویتامین D

۲- کدام ویتامین مصرف زیادش باعث کم خونی در نوزادان می شود؟

۱. K ۲. D ۳. A ۴. E

۳- کدام ویتامین عامل ضد کم خونی می باشد؟

۱. B6 ۲. B11 ۳. B12 ۴. اسیدفولیک

۴- کدام ویتامین تحمل بدن را در برابر خستگی افزایش می دهد؟

۱. C ۲. D ۳. B12 ۴. E

۵- کافی نبودن مقدار تیروکسین ناشی از کمبود ید در موارد حادتر موجب چه اتفاقی می شود؟

۱. لاغری ۲. چاقی ۳. اختلالات گوارشی ۴. کند شدن متابولیسم

۶- ازدیاد کدام ماده معدنی باعث عقب افتادگی در نوزادان می شود؟

۱. Ca + ۲. K + ۳. Mg + ۴. P -

۷- مصرف کدام ماده معدنی متابولیسم های که سبب خستگی می شوند را از بدن دفع می کند؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. کلر ۴. ید

۸- ازیاد کدام ماده معدنی موجب کاهش وزن می شود؟

۱. آهن ۲. کلسیم ۳. کلر ۴. ید

۹- آهن موجود در هموگلوبین در کدام فعالیت عامل تعیین کننده موفقیت ورزشکار است؟

۱. قدرتی ۲. استقامتی ۳. سرعتی ۴. توانی

۱۰- کدام ویتامین به جذب بیشتر آهن کمک میکند؟

۱. تیامین ۲. اسید پانتوتنیک ۳. اسید اسکوربیک ۴. اسید تئینیک

۱۱- کدام مورد از علل کم خونی ورزشی می باشد؟

۱. افزایش حجم پلاسما ۲. بالا بودن درصد آهن
۳. ازدیاد ویتامین B12 ۴. اختلال در تنفس

۱۲- میزان تعریق در تمرینات طولانی ورزش در هوای گرم به چند لیتر می رسد؟

۱. 15 لیتر ۲. 7 لیتر ۳. 12 لیتر ۴. 10 لیتر

۱۳- مصرف مایعات با بیش از چند درصد گلوکز تخلیه معده را کند می کند؟

۱. 4 درصد ۲. 3 درصد ۳. 5 درصد ۴. 7 درصد

۱۴- بازسازی گلیکوژن با مصرف چربی و پروتئین چقدر طول می کشد؟

۱. 24 ساعت ۲. دو روز ۳. یک هفته ۴. دو هفته

۱۵- در اجرای حداکثر انقباض ایزومتریک، کراتین فسفات چند درصد تخلیه می شود؟

۱. 20 درصد ۲. 80 درصد ۳. 50 درصد ۴. 75 درصد

۱۶- تمرین استقامتی منجر به افزایش کدام آنزیم می شود؟

۱. هگزوکیناز ۲. PFK ۳. انولاز ۴. موتاز

۱۷- تبادل لاکتات بین عضله اسکلتی و کبد را چه می نامند؟

۱. ETC ۲. چرخه بتا اکسیداسیون

۳. چرخه آلانین ۴. چرخه کوری

۱۸- کدام هورمون موجب افزایش غلظت CAMP در کبد می شود؟

۱. انسولین ۲. دوپامین ۳. گلوکاگون ۴. اپی نفرین

۱۹- کدام هورمون منجر به افزایش تجزیه خالص پروتئین در عضله اسکلتی می شود؟

۱. نور اپی نفرین ۲. کورتیزول ۳. تیروکسین ۴. TSH

۲۰- کدام یک از موارد ذیل فعالیت آنزیم فسفر فروکتو کیناز را مهار می کند؟

۱. ATP ۲. ADP ۳. سترات ۴. AMP

۲۱- اتصال کدام هورمون ها به گیرنده های آدرنرژکی α_2 بر فعالیت آدنیلات سیکلاز تاثیر بازدارنده دارد؟

۱. اپی نفرین و استیل کولین ۲. اپی نفرین و نور اپی نفرین

۳. استیل کولین و کورتیزول ۴. اپی نفرین و کورتیزول

۲۲- AMP حلقوی با فعال شدن کدام آنزیم تشکیل می شود؟

۱. PFK ۲. آدنیلات سیکلاز AC ۳. LDH ۴. AMPK

۲۳- کدام هورمون تاثیر مثبت بر لیپولیز دارد؟

۱. ADH ۲. ANP ۳. TRH ۴. TSH

۲۴- کدام یک از اسیدهای آمینه از غشای داخلی میتوکندری می‌گذرد و برای اکسیداسیون استفاده می‌شود؟

۱. والین ۲. کارنتین CAT ۳. لوسین ۴. گلوتامین

۲۵- کدام گزینه افزایش غلظت اجسام کتونی در خون می‌نامند؟

۱. کتوزیس ۲. کتونومی ۳. کتوآوری ۴. کتواسیدوز

۲۶- فراوان ترین اسید آمینه موجود در عضله اسکلتی کدام گزینه می‌باشد؟

۱. کتوگلوتارات ۲. گلوتامات ۳. آلانین ۴. گلوتامین

۲۷- کدام یک از موارد ذیل را اسید آمینه کتوزنیک می‌نامند؟

۱. والین و لوسین ۲. لوسین و لیزین ۳. گلوتامین و والین ۴. والین و لیزین

۲۸- کدام آنزیم در تارهای نوع ۲ فعالیت از نوع یک است؟

۱. AMP کیناز ۲. AMP دامیناز ۳. گلوتامیناز ۴. گلوتامات هیدروژناز

۲۹- کدام یک از آنزیم‌های ذیل ویتامین B6 دارد؟

۱. آدینلات سیکلاز ۲. AMP کیناز ۳. گلوتامیناز ۴. آنزیم‌های آمینوترانسفراز

۳۰- کدام اسید آمینه، بیشترین نیتروژن عضلانی دارد؟

۱. لوسین ۲. آلانین ۳. کارنتین ۴. والین

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ج
۲	الف
۳	ج
۴	الف
۵	ب
۶	الف
۷	ب
۸	د
۹	ب
۱۰	ج
۱۱	الف
۱۲	ج
۱۳	ب
۱۴	ج
۱۵	ب
۱۶	الف
۱۷	الف، ب، ج، د
۱۸	ج
۱۹	ب
۲۰	ج
۲۱	ب
۲۲	ب
۲۳	د
۲۴	ب
۲۵	ب
۲۶	د
۲۷	ب
۲۸	ب
۲۹	د
۳۰	ب

۱- در حیوانات، کدام شکل های مونوساکاریدها توسط آنزیم های متابولیزه کننده گلوکز پذیرفته می شود؟

- L .۱ D .۲ N .۳ C .۴

۲- غلظت گلوکز خون کمتر از چه مقداری باشد تا به عنوان قند خون پایین (هیپو گلیسمی) تلقی شود؟

۱. $2/5$ میلی مولار ۲. 5 میلی مولار ۳. $7/5$ میلی مولار ۴. 9 میلی مولار

۳- ورود غیر تنظیمی گلوکز به داخل سلول ها به چه چیزی بستگی دارد؟

۱. میزان فعالیت فرد ۲. رژیم غذایی فرد
۳. تعداد گیرنده های روی غشاء ۴. غلظت نسبی شیب گلوکز در غشاء

۴- گزینه صحیح در مورد آنزیم گلوکوکیناز را انتخاب نمایید.

۱. در همه سلول های بدن یافت می شود.
۲. با محصول واکنش مهار می شود.
۳. یک آنزیم القایی است.
۴. Km پایینی برای گلوکز دارد.

۵- کدام یک از موارد زیر از جمله واکنش های برگشت ناپذیر در گلیکولیز نمی باشد؟

۱. سیترات سینتاز ۲. هگزوکیناز ۳. فسفوفروکتو کیناز ۴. پیرووات کیناز

۶- هر گرم گلیکوژن، حدود چند گرم آب به همراه خود دارد؟

۱. یک گرم ۲. $2/5$ تا 3 گرم ۳. $3/5$ گرم ۴. $3/5$ تا 4 گرم

۷- کدام هورمون موجب فعال شدن پروتئین فسفاتاز-1 می شود که پیامد آن افزایش تبدیل فسفو ریلاز a به فسفو ریلاز b کبدی می باشد؟

۱. گلوکاگن ۲. اپی نفرین ۳. انسولین ۴. نور اپی نفرین

۸- اهمیت گلیکوژن به عنوان ماده سوختی چه زمانی افزایش می یابد؟

۱. با افزایش شدت فعالیت ورزشی ۲. با افزایش مدت فعالیت ورزشی
۳. با تغییر حالت فعالیت از نشسته به ایستاده ۴. موارد 2 و 3

۹- کدام یک از فرآیندهای زیر در داخل سیتوزول سلول ها انجام می شود؟

۱. سنتز تری گلیسرید ۲. تجزیه تری گلیسرید
۳. بتا اکسیداسیون اسید های چرب ۴. موارد 1 و 2

۱۰- تشکیل یک آسیل کوآی چرب از اسید چرب مستلزم مصرف چند ملکول ATP است؟

۱. 4 ۲. 3 ۳. 2 ۴. یک

۱۱- کمبود کارنیتین، ناشی از ناتوانی بدن در تبدیل کدام اسید آمینه به کارنیتین است؟

۱. لوسین ۲. لیزین ۳. والین ۴. متیونین

۱۲- چند واکنش آنزیمی - کاتالیزی، فرآیند بتا اکسیداسیون را تشکیل می دهند؟

۱. 4 واکنش ۲. 3 واکنش ۳. 5 واکنش ۴. 6 واکنش

۱۳- پیش ساز سنتز کلسترول در کبد کدام ماده است؟

۱. اسید های چرب ۲. استون ۳. استو استات ۴. بتا هیدروکسی بوتیرات

۱۴- دفع اجسام کتونی از طریق ادرار چه نامیده می شود؟

۱. کتونومی ۲. کتون اوری ۳. کتو اسیدوز ۴. کتوزیس

۱۵- فرآیند تبدیل ملات به پیروات توسط کدام آنزیم کاتالیز می شود؟

۱. آنزیم پیروات کیناز ۲. آنزیم ملات دهیدروژناز ۳. آنزیم پیروات سینتتاز ۴. آنزیم مالیک

۱۶- در کبد، کنترل سنتز اسید چرب توسط آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز (ACC) از طریق تنظیم تولید کدام ماده انجام می شود؟

۱. اسیل کوآی چرب ۲. استیل کوآ ۳. مالونیل کوآ ۴. اگزالو استات

۱۷- هر گرم پروتئین تقریباً چند کیلوژول انرژی فیزیولوژیکی تولید می کند؟

۱. 17 کیلوژول ۲. 1/7 کیلوژول ۳. 38 کیلوژول ۴. 3/8 کیلوژول

۱۸- هنگام گلیکولیز، تقریباً چند درصد پیروات تولیدی به آلانین تبدیل می شود؟

۱. 100 درصد ۲. 25 درصد ۳. 10 درصد ۴. یک درصد

۱۹- واکنش کلی مسیر چرخه نوکلئوتید پورین منجر به تولید کدام ماده می شود؟

۱. AMP ۲. فومارات ۳. آسپاراتات ۴. GTP

۲۰- به ازای ساختن یک ملکول اوره چند ملکول ATP مصرف می شود؟

۱. 7 ۲. 6 ۳. 4 ۴. 5

۲۱- اگر غذای اصلی افراد به برنج و یا آرد غلات آسیاب شده منحصر باشد، این افراد در معرض کدام بیماری قرار خواهند گرفت؟

۱. بری بری ۲. اسکوروبوت ۳. استنو پروز ۴. راشیتسم

۲۲- در زمانی که بیش از حد طبیعی کربوهیدرات سوزانده شود، نیاز به کدام ویتامین افزایش می یابد؟

۱. D ۲. تیامین ۳. E ۴. K

۲۳- کدام یک از موارد زیر جزء ویتامین های محلول در آب است؟

۱. A ۲. D ۳. E ۴. C

۲۴- مواد معدنی حدود چند درصد از کل وزن بدن را تشکیل می دهند؟

۱. 3 درصد ۲. 8 درصد ۳. 5 درصد ۴. 10 درصد

۲۵- کدام یک از مواد معدنی از عوامل اصلی تنظیم فشار اسمزی و سوخت و سازی آب هستند؟

۱. سدیم و پتاسیم ۲. فسفر و کلسیم ۳. آهن ۴. منیزیم و مس

۲۶- برای ساخته شدن انسولین که در مصرف گلوکز توسط سلول ها موثر است، وجود کدام عنصر ضروری است؟

۱. گوگرد ۲. روی ۳. کبالت ۴. سلنیم

۲۷- مصرف کدام ماده معدنی بعد از فعالیت باعث افزایش ادرار شده و متابولیت هایی که سبب خستگی می شوند را از بدن دفع می کنند؟

۱. کلر ۲. فلوئور ۳. پتاسیم ۴. منگنز

۲۸- مهم ترین تنظیم کننده ی انتقال گلوکز در خون کدام هورمون است؟

۱. گلوکاگون ۲. کاتکولامین ها ۳. رشد ۴. انسولین

۲۹- عامل اصلی برقراری تعادل آب در فضاهاى درون سلولی، برون سلولی و پلازما چیست؟

۱. فشار هیدروستاتیکی پلازما ۲. فشار اسمزی
۳. شیب غلظتی گلوکز در غشاء ۴. قابلیت نفوذ آب

۳۰- در مسابقات بسیار طولانی مدت، قبل از فعالیت گرم کردن، مصرف مقداری از کدام ماده غذایی توصیه می شود؟

۱. کربوهیدرات پیچیده ۲. غذای پروتئینی ۳. گلوکز ۴. فروکتوز

سوال	نمبر رد	پاسخ صحیح
۱	۱	ب
۲	۲	الف
۳	۳	د
۴	۴	ج
۵	۵	الف
۶	۶	ب
۷	۷	ج
۸	۸	الف
۹	۹	د
۱۰	۱۰	ج
۱۱	۱۱	ب
۱۲	۱۲	الف
۱۳	۱۳	ج
۱۴	۱۴	ب
۱۵	۱۵	د
۱۶	۱۶	ج
۱۷	۱۷	الف
۱۸	۱۸	د
۱۹	۱۹	ب
۲۰	۲۰	ج
۲۱	۲۱	الف
۲۲	۲۲	ب
۲۳	۲۳	د
۲۴	۲۴	ج
۲۵	۲۵	الف
۲۶	۲۶	ب
۲۷	۲۷	ج
۲۸	۲۸	د
۲۹	۲۹	ب
۳۰	۳۰	ج