

۱ کدام گزینه محصول اولیه در فرایند فتوسنتز است؟

- ۱ گلوکز ۲ آمینواسید ضروری ۳ چربی‌ها ۴ نشاسته

۲ کدامیک از ویتامین‌ها و مواد معدنی ذکر شده با یکدیگر نقش مشترکی دارند؟

- ۱ ویتامین A - سدیم ۲ ویتامین B - آهن ۳ ویتامین D - ید ۴ ویتامین C - کلسیم

۳ کدام گزینه درباره‌ی چربی‌ها درست است؟

- ۱ احتمال رسوب چربی‌های گیاهی در رگ‌ها بیش‌تر از چربی‌های جامد است.
 ۲ چربی‌های جانوری برخلاف چربی‌های گیاهی در دمای معمولی مایع هستند.
 ۳ یک گرم کربوهیدرات تقریباً نصف یک گرم چربی انرژی تولید می‌کند.
 ۴ پزشکان توصیه می‌کنند از چربی‌های جامد بیش‌تر استفاده کنیم.

۴ برای کسی که ریزش مو دارد چه ویتامینی تجویز می‌کنید؟ این ویتامین را از چه مواد غذایی‌ای می‌تواند دریافت کند.

۵ فاطمه برای این‌که بدن سالمی داشته باشد هر روز مکمل‌های ویتامین E و D و هم‌چنین مقدار زیادی هویج مصرف می‌کند. این کار او را تأیید می‌کنید؟ در طولانی مدت چه اتفاقی‌هایی ممکن است برایش بیفتد؟

۶ ۲ منبع غنی از آمینواسیدهای ضروری را نام ببرید.

۷ ویتامین‌هایی که در گوجه فرنگی وجود دارد را نام ببرید. (۲ مورد)

۸ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) کسی که در هنگام مسواک زدن از لثه‌اش خون می‌آید احتمال دارد کمبود ویتامین داشته باشد که با خوردن و جبران می‌شود.
 ب) با جمع شدن سلول‌ها در کنار هم و با جمع شدن ها کنار هم دستگاه‌های مختلف تشکیل می‌شوند.
 پ) غشا یاخته از ، و تشکیل شده است.
 ت) نمونه‌ای از کربوهیدرات‌های مرکب است.
 ث) و میان وعده‌های سالم هستند.

۹ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) ید، در غذاهای دریایی به فراوانی وجود دارد.
 ب) در یک یاخته‌ی گیاهی، ریبوزوم کار تولید انرژی را برعهده دارد.
 پ) پروتئین‌ها، گروهی از مواد مغذی هستند که انرژی موردنیاز بدنمان را تأمین می‌کنند.
 ت) در هرم غذایی مصرف گوشت و فرآورده‌های آن بیش‌تر از نان و غلات توصیه شده است.

کدامیک از گزینه‌های زیر در ارتباط با ویتامین A نادرست است؟

- ۱ در سلامت چشم و بینایی در نور کم نقش دارد.
- ۲ همانند ویتامین D محلول در چربی است.
- ۳ مقادیر زیاد آن توسط ادرار دفع نمی‌شود.
- ۴ هویج و گوجه‌فرنگی از منابع تأمین مستقیم آن هستند.

کدام گزینه درست است؟

- ۱ بدن ما همه‌ی مولکول‌های آمینواسید خود را می‌تواند بسازد.
- ۲ بیش‌تر پروتئین‌های گیاهی، بعضی آمینواسیدهای ضروری را ندارند.
- ۳ آمینواسیدهای ضروری فقط توسط بدن ساخته می‌شود.
- ۴ همه‌ی مولکول‌های آمینواسید، شبیه یک‌دیگر هستند.

چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست است؟

- الف) همه‌ی پروتئین‌ها از آمینواسید ساخته شده‌اند.
 ب) بدن انسان قادر به تجزیه‌ی همه‌ی قندهای مرکب حاصل از گلوکز است و از انرژی آنها می‌تواند استفاده کند.
 ج) مقدار انرژی دو گرم چربی تقریباً دو برابر دو گرم کربوهیدرات است.
 د) بافت استخوانی از انواع بافت پوششی است که مستحکم شده است.
 ه) رنگ‌آبی متیل به قندهای سطح غشا و هسته می‌چسبد.

- ۱ ۴ ۲ ۳ ۳ ۲ ۴ ۱

کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- ۱ یاخته‌های گیاهان مانند یاخته‌های باکتری‌ها دیواره‌ی یاخته‌ای دارند.
- ۲ یکی از مواد معدنی‌ای که در خاک یافت می‌شود، در ساختار یاخته‌های قرمز خون وجود دارد.
- ۳ در صورت مصرف بیش از اندازه‌ی سدیم، این ماده از راه ادرار دفع نمی‌شود.
- ۴ برای پیشگیری از کمبود ید باید نمک خوراکی طبیعی مصرف کرد.

کدامیک از گزینه‌های زیر از کاستی‌های رژیم گیاه‌خواری است؟

- ۱ فاقد ویتامین‌های ضروری بدن هستند.
- ۲ بدن انرژی کافی را به دست نمی‌آورد.
- ۳ بیش‌تر پروتئین‌های گیاهی بعضی آمینواسیدهای ضروری را ندارند.
- ۴ چربی آنها به علت جامد بودن برای سلامتی مضر است.

کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- ۱ اولین محصول فتوسنتز در گیاه گلوکز است.
- ۲ بدن انسان توانایی جذب همه‌ی کربوهیدرات‌ها را دارد.
- ۳ چربی‌های گیاهی برخلاف چربی‌های جانوری در دمای معمولی مایع‌اند.
- ۴ آمینواسیدهایی که بدن انسان قادر به ساخت آنها نیست را آمینواسیدهای ضروری می‌گویند.

کدامیک از گزینه‌های زیر در ارتباط با پروتئین‌ها نادریست است؟

- ۱ رشته‌های پروتئین پس از جذب در دستگاه گوارش مستقیم به یاخته می‌روند.
- ۲ همه‌ی پروتئین‌ها از آمینواسید ساخته شده‌اند.
- ۳ بدن انسان توانایی تولید برخی از آمینواسیدها را دارد.
- ۴ بیش‌تر پروتئین‌های گیاهی، بعضی آمینواسیدهای ضروری را ندارند.

کدامیک از گزینه‌های زیر در ارتباط با ویتامین‌های محلول در چربی درست است؟

- ۱ مقدار اضافی آن توسط ادرار دفع می‌شود.
- ۲ کمبود برخی از آن‌ها باعث خونریزی لثه می‌شود.
- ۳ برخی از آن‌ها در غلات یافت می‌شود.
- ۴ کمبود یکی از آن‌ها باعث نرمی استخوان می‌شود.

کدامیک از گزینه‌های زیر از کاربردها و فواید چربی‌ها نیست؟

- ۱ ساخته شدن غشای یاخته‌ها
- ۲ گوارش بهتر غذاها
- ۳ حفاظت بدن در برابر ضربه
- ۴ انرژی‌زایی

بیماری بری بری در اثر کمبود کدام ویتامین است؟

- A ۱ C ۲ D ۳ B ۴

کدام مورد با بقیه تفاوت دارد؟

- ۱ گلوکز ۲ آمینواسید ۳ نشاسته ۴ سلولز

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. گیاهان در فتوستنز، ابتدا قندی به نام گلوکز را می‌سازند و با وصل کردن آن‌ها به یکدیگر مولکول‌های نشاسته ایجاد می‌شود.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ویتامین‌های گروه B در پیشگیری از کم‌خونی نقش دارند. ماده معدنی آهن نیز در تولید گلبول‌های قرمز نقش دارند و کمبود آهن از عوامل کم‌خونی محسوب می‌شود.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یک گرم چربی تقریباً دو برابر یک گرم کربوهیدرات انرژی تولید می‌کند. بررسی نادرست سایر گزینه‌ها:

(۱) احتمال رسوب چربی‌های جانوری (جامد) بیشتر است.

(۲) چربی‌های جانوری در دمای معمولی جامد و چربی‌های گیاهی، مایع هستند.

(۴) توصیه پزشکان، مصرف کم‌تر چربی‌های جامد است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. آیا تا به حال به این حقیقت فکر کرده‌اید که بیش‌تر آن‌چیزهایی که شما دارید، یک روز دور ریخته خواهد شد؟ به لباس‌هایتان، تلویزیون و اجاق گاز فکر کنید. آن‌ها پاره یا خراب خواهند شد. یا [این‌که] شاید شما فقط بخواهید چیزهای جدید بهتری بگیرید. اما وقتی اشیایی را دور (بیرون) می‌اندازید کجا می‌روند؟

خبر بد اینست که بیش‌تر آن به گورستان زباله می‌رود. گورستان زباله، گودال بزرگی در زمین است. آن ممکن است کفی بتونی یا پلاستیکی داشته باشد. این کفی از نفوذ مواد شیمیایی به داخل آب‌های زیرزمینی اطراف گورستان زباله جلوگیری می‌کند. کامیون‌های زباله‌ی پر از تمام چیزهایی که مردم دور می‌ریزند، به سمت گورستان زباله می‌روند. آن‌ها بارهایشان را در چاله خالی می‌کنند. بولدوزرها [روی] همه چیز را با خاک می‌پوشانند. اما راه بهتری وجود دارد. و از آنجایی که فضای گورستان زباله‌ی ما رو به اتمام است، افراد بیش‌تری آن [کار] را می‌کنند.

روش بهتر، بازیافت است. بازیافت، اجازه می‌دهد چیزهای بسیاری دوباره استفاده شوند. تلویزیون یا اجاق گاز کهنه را [به دیگران] ببخشید. آن‌ها می‌توانند تعمیر شوند تا شخص دیگری بتواند آن‌ها را استفاده کند. لباس‌ها می‌توانند برای افرادی که به آن‌ها نیاز دارند فرستاده شوند. بیش‌تر شیشه، کاغذ، پلاستیک و فلزها قابل بازیافت است. هنگامی که مردم این اشیاء را بازیافت می‌کنند، [کار آن‌ها] به محیط زیست کمک می‌کند. این [اقدام] فضای گورستان زباله را [آزاد] نگه می‌داند. (کاغذ در گورستان زباله‌ها از هر چیز دیگری فضای بیش‌تری اشغال می‌کنند!) و به جای هدر دادن این مواد، آن‌ها دوباره استفاده می‌شوند.

بعضی مردم سطل بازیافت دارند. آن‌ها کاغذ، فلز، شیشه و پلاستیک را داخل سطل می‌اندازند. کامیون مخصوصی این چیزها را به مرکز بازیافت می‌برد. سایر مردم باید با ماشین به مرکز بازیافت بروند و وسایشان (زباله‌هایشان) را آنجا بیاندازند.

چه اتفاقی در مرکز بازیافت می‌افتد؟ کاغذ ریزریز و سپس با آب و خمیر چوب مخلوط می‌شود تا کاغذ جدید ساخته شود. شیشه، فلز و پلاستیک‌ها ذوب می‌شوند. سپس آن‌ها در قالب‌هایی ریخته می‌شوند تا وسایل جدیدی شکل بگیرد. ظرف‌های شیشه‌ای ذوب می‌شود و به ظرف‌های شیشه‌ای جدیدی تبدیل می‌شوند. بازیافت اجازه می‌دهد که از اشیاء بارها و بارها استفاده شود.

برای بطری‌های شیشه‌ای که در عوض بازیافت بیرون می‌اندازید چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) افراد زباله‌ها را زیر و رو می‌کنند، آن‌ها را می‌یابند و آن‌ها را به مرکز بازیافت می‌فرستند.

(۲) آن‌ها به عنوان ظرف غذا دوباره استفاده می‌شوند.

(۳) آن‌ها به عنوان ظرف غذا دوباره استفاده می‌شوند.

(۳) آن‌ها در گورستان زباله فضا اشغال می‌کنند.

(۴) آن‌ها به آرامی می‌پوسند و دوباره به خاک تبدیل می‌شوند.

۵

خیر کار او را تأیید نمی‌کنم. ویتامین‌های D, A, K, E ویتامین‌های محلول در چربی هستند که اگر زیاد مصرف شوند چون در آب حل نمی‌شوند ممکن است در دیواره‌ی مویرگ‌ها رسوب کنند و احتمال خطر سکتته‌ی قلبی و مغزی را بالا ببرند.

۶

شیر و تخم‌مرغ

۷

C, A

۸

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ترجمه‌ی متن:

قبل از این‌که کاغذ استخراج شود، مردم روی مواد مانند بامبو، ابریشم، پوست حیوانات و قالب‌های چوبی می‌نوشتند یا ترسیم می‌کردند. حتی بعضی فرهنگ‌ها از اسکنه برای حکاکی علامت‌ها روی تکه‌های سنگ استفاده می‌کردند. اقلام نوشتن گران و استفاده‌ی آن‌ها سخت بود و افراد کمی خواندن یاد می‌گرفتند. بنابراین افراد کمی می‌نوشتند، تمام این [شرایط] به لطف مردی به نام تسای لون تغییر کرد.

تسای لون در سال ۷۵ میلادی به عنوان خدمه‌ی قصر در امپراطوری چین شروع به کار کرد. خدمات او به امپراطور با چندین ترفیع پاداش داده شد. مهم‌ترین ترفیع تسای لون در سال ۸۹ اتفاق افتاد، زمانی‌که او مسئول ساخت (تولید) کاغذ شد.

کاغذ قبل از آن در چین وجود داشت، اما پروسه‌ی ساخت آن سخت، و کیفیت کاغذ [هم] پایین بود. تسای لون شروع کرد به آزمایش مواد گوناگون و روش‌های مختلف تبدیل آن مواد به کاغذ.

در سال ۱۰۵، تسای لون یک روش ساخت (تولید) کاغذ از پوست درخت، بامبو، پارچه‌های جلیقه و تور ماهیگیری را به امپراطور نشان داد. کاغذ تسای لون محکم‌تر و ارزان‌تر از هر کاغذی بود که قبلاً درست شده بود. امپراطور خشنود شد و به تسای لون ثروت هنگفتی داد.

به خاطر روش ساخت کاغذ تسای لون، فرهنگ چینی در طول چندین قرن بعدی با سرعت بیش‌تری پیشرفت کرد. آن به این دلیل است که ایده‌ها راحت‌تر به اشتراک گذاشته می‌شدند و افراد بیش‌تری یاد گرفتند بخوانند. استفاده از کاغذ فراسوی چین گسترش پیدا کرد، [و] به سایر فرهنگ‌ها کمک کرد تا ایده‌هایشان را ثبت و منتشر کنند. امروزه، تسای لون در چین به عنوان یک قهرمان ملی در نظر گرفته می‌شود. اما کل دنیا می‌بایست قدردان این کاغذساز (مخترع کاغذ) باهوش چینی باشند.

.....

یک نتیجه‌ی آزمایشات تسای لون با مواد مختلف چه بود؟

۱) شیوه‌ای جدید برای درست کردن کاغذ

۲) تولید انبوه اسکنه‌های سنگی (ابزاری برای تراش دادن چوب، سنگ و غیره ...)

۳) ثروت بسیار برای همه

۴) شهرت برای امپراطور

۹

الف) صحیح

ب) غلط

پ) غلط

ت) غلط

۱۰

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. هویج و گوجه‌فرهنگی ویتامین A ندارند، اما ماده‌ای دارند که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شود.

۱۱

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) بدن ما نمی‌تواند همه‌ی آمینواسیدهای ضروری خود را بسازد، بلکه بعضی‌ها را از بیرون و با تغذیه تأمین می‌کند.
 ۳) آمینواسیدهای ضروری فقط توسط بدن ساخته نمی‌شود.
 ۴) همه‌ی مولکول‌های آمینواسیدها، با هم متفاوت هستند.

۱۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عبارت «الف» و «ج» درست است.

بررسی سایر عبارت‌های نادرست:

- ب) نشاسته و سلولز از انواع قندهای مرکب هستند که بدن انسان فقط قادر به تجزیه‌ی سلولز نیست و نمی‌تواند از انرژی آن استفاده کند.
 د) بافت استخوانی از انواع بافت پیوندی است.
 ه) رنگ آبی متیل به پروتئین‌های غشا و هسته می‌چسبد و آن‌ها را به خوبی مشخص می‌کند.

۱۳

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

در نمک خوراکی طبیعی ید وجود ندارد امروزه برای پیشگیری از کمبود ید، به نمک خوراکی، ید اضافه می‌کنند.

۱۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بیش‌تر پروتئین‌های گیاهی بعضی آمینواسیدهای ضروری را ندارند.

۱۵

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بدن انسان توانایی تجزیه و جذب سلولز که نوعی کربوهیدرات پیچیده است را ندارد.

۱۶

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. رشته‌های پروتئین پس از تجزیه (تبدیل به آمینواسید) توسط دستگاه گوارش جذب خون می‌شوند، سپس به یاخته‌ها می‌روند و در آن‌جا یاخته‌ها پروتئین مورد نیاز خود را می‌سازند.

۱۷

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ویتامین D که از ویتامین‌های محلول در چربی است، اگر در بدن انسان به اندازه‌ی کافی نباشد، استخوان‌ها به اندازه‌ی کافی کلسیم جذب نمی‌کنند و نرم می‌مانند و حتی شاید تغییر شکل بدهند.

۱۸

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کمک به گوارش بهتر غذاها از فواید سلولز است.

۱۹

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۲۰

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. آمینواسید واحد سازنده‌ی پروتئین می‌باشد ولی بقیه نوعی قند (کربوهیدرات) می‌باشند.

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴