

امام خميني<sup>(ع)</sup>: اين محرم و صفر است كه اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. ترشح هورمون سكرتين از مخاط روده به داخل خون، باعث ترشح چه تركيباتی از سلول های پانكراس می شود؟  
الف. تريپسينوژن      ب. پروكربوكسی پپتيدازهای A و B      ج. يونهای بي كربنات      د. آنزيمهای آلفا- آميلاز
۲. محل اصلی جذب مواد مغذی در کدام قسمت از دستگاه گوارش طيور انجام می شود؟  
الف. روده بزرگ      ب. دودنوم      ج. ژورنوم      د. ايلئوم
۳. در صورتی كه مواد متراكم در جيره زياد باشد، کداميك از تركيبات زیر در شبكه تجمع و باعث ايجاد اسيدوز می شود؟  
الف. سوکسينيت      ب. لاکتيت      ج. پروپيونيٹ      د. بوتيريت
۴. مناسب ترين مکمل انرژی برای يك نشخوار كننده، به طوری كه از تخمير شكمبه ای مصون بماند، چیست؟  
الف. برنج      ب. كلسترول      ج. كربوهيدراتهای محلول      د. تری گليسريد
۵. گزینه صحيح را انتخاب كنيد.  
الف. انرژی مازاد بر احتياجات فوری حيوان بصورت ATP در كبد ذخيره می شود.  
ب. انرژی مازاد بر احتياجات فوری حيوان بصورت فسفوكراتين در كبد ذخيره می شود.  
ج. به هنگام زيادی ATP، فسفوكراتين با حضور كراتين كيناز و كراتين ساخته می شود.  
د. قسمت اعظم انرژی در بدن به شكل فسفو كراتين و گليكوژن ذخيره می شوند.
۶. سوکسينيل كوآنزيم - A پس از ورود به سيكل اسيد تری كربوكسيليك به چه ماده ای تبديل می شود؟  
الف. ATP      ب. ماليت      ج. اگزال استيت      د. فسفو انول پيروويت
۷. کداميك از اسيدهای آمينه در بافت بدن پستانداران به ميزان قابل ملاحظه ای متحمل دی آميناسيون اكسيداتيو می شوند؟  
الف. گلوتاميت      ب. آسپارتيت      ج. تريپتوفان      د. تيروزين
۸. در چه صورت می توان مكمل فسفر را در جيره غذایی غيرنشخواركنندگان کاهش داد؟  
الف. افزودن بتاگلوكوناز به جيره      ب. افزودن فايٹاز به جيره  
ج. افزودن علوفه به جيره      د. افزودن غلات به جيره
۹. گزینه صحيح برای تعيين انرژی قابل متابوليسم را انتخاب كنيد.  
الف. كاملاً مشابه تعيين قابليت هضم عمل می كنيم.  
ب. علاوه بر مدفوع بايد ادرار و متان حاصل را جمع آوری كرد.  
ج. در طيور اندازه گيري انرژی قابل متابوليسم نسبت به اندازه گيري انرژی قابل هضم سخت تر است.  
د. حاصل انرژی خام واحد وزن غذا، منهای انرژی خام مدفوع است.

۱۰. اگر اكسیداسيون چربيها و كربوهیدراتها كامل نباشد در اينصورت گزینه نادرست کدام است؟

الف. رابطه تبادل تنفسي و توليد حرارت مختل می شود.

ب. از اكسیداسيون ناقص اسیدهای چرب كتون ها و شبه كتون ها حاصل می شود.

ج. اكسیداسيون ناقص كربوهیدراتها در شرايط طبيعي هم اتفاق می افتد.

د. اكسیداسيون ناقص چربيها و هیدراتهای كربن تنها در حالت اختلالات متابوليكي حاصل می شود.

۱۱. كمبود کدام عنصر باعث می شود كه راندمان مصرف انرژی در گاو ۱۰٪ کاهش يابد؟

الف. ازت ب. فسفر ج. ید د. روی

۱۲. با توجه به سيستم انرژی كلنر کدام مورد صحيح است؟

الف. ارزش انرژی ویژه غذاها در اين سيستم بر حسب معادل نشاسته‌ای بيان شده است.

ب. ارزش انرژی ویژه غذاها در اين سيستم بر حسب كالري بيان شده است.

ج. ارزش انرژی غذاها در اين سيستم بر حسب انرژی قابل متابوليسم بيان شده است.

د. ارزش انرژی غذاها در اين سيستم بر حسب انرژی قابل هضم بيان شده است.

۱۳. پيشگويی ميزان انرژی در کدام مورد مشكل تر است؟

الف. ذرت ب. غلات ج. علوفه د. سيلاز

۱۴. در صورتی كه استواسيتيت از مسير سوکسينيل کوآنزيم - A به استواسيتيل کوآنزيم -A تبديل شود، چند مول ATP ساخته می شود؟

الف. ۲۷ مول ب. ۲۵ مول ج. ۲۳ مول د. ۲۴ مول

۱۵. کداميك از اسیدهای چرب فرار در شكبه نشخواركنندگان كمتر تحت تاثير جيره مصرفی قرار می گیرند؟

الف. اسيد استيك ب. اسيد پروپيونيك ج. اسيد بوتيريك د. اسيد پيروويك

۱۶. کداميك از تركيبات ساده ازته غذا، از نظر کمی اهميت بیشتری دارند؟

الف. اسیدهای آمينه و گليکوسیدها ب. املاح آمونیوم و گليکوسیدها

ج. اسیدهای آمينه و آميدها د. آميدها و گليکوسیدها

۱۷. گزینه صحيح را انتخاب كنيد.

الف. هر چه تنوع پروتئين در جيره بيشتر شود، ارزش بيولوژیکی آن جيره کاهش می يابد.

ب. ارزش بيولوژیکی يك جيره را می توان با میانگين ارزش های بيولوژیکی غذاهای تشكيل دهنده آن تعيين كرد.

ج. سيستئين می تواند جانشين بخشی از آرژينين باشد.

د. تيروزين می تواند جانشين بخشی از فنيل آلانين شود.

۱۸. منظور از نیاز غذایی جهت نگهداری چیست؟

- الف. حداقل مقدار موادی است که منجر به ایجاد تعادل صفر گردد.
- ب. مقدار موادی است که منجر به ایجاد تعادل صفر گردد.
- ج. حداقل مقدار موادی است که منجر به ایجاد تعادل منفی گردد.
- د. مقدار موادی است که منجر به ایجاد تعادل منفی گردد.

۱۹. کدام مورد بر جعد الیاف پشم اثر دارد؟

- الف. مصرف انرژی
- ب. اسیدهای آمینه حاوی گوگرد
- ج. کازئین آلوده به فرمالین
- د. مس

۲۰. وقتی که چربی قهوه‌ای در یک بره تازه متولد شده متابولیسم می شود چه اتفاقی می افتد؟

- الف. انرژی حیوان بصورت گلیکوژن در کبد ذخیره می شود.
- ب. انرژی حیوان بصورت کراتین فسفات در عضله ذخیره می شود.
- ج. انرژی حیوان بصورت ATP و به شکل حرارت آزاد می شود.
- د. انرژی حیوان بصورت ATP صرف فعالیتهای گوارشی می شود.

### سوالات تشریحی

\* هر سؤال ۱/۳ نمره دارد.

۱. مراحل سنتز لاکتوز را به اختصار شرح دهید.

۲. عناصر معدنی در مخلوط مواد غذایی و شیرابه های هاضم حیوان نشخوار کننده به چه اشکالی وجود دارند؟ وضعیت جذب هر کدام به چه ترتیب است؟

۳. سرنوشت اسیدهای آمینه مازاد بر احتیاج حیوانات نشخوار کننده چیست؟

۴. مهم ترین عیب اتاق تنفسی مدار بسته چیست؟ دستگاه اندازه گیری تعادل تنفسی مدار باز را توضیح دهید.

۵. مقدار پروتئین میکروبی که برای هضم و جذب در روده کوچک حیوان نشخوار کننده قابل استفاده است به چه عواملی بستگی دارد؟ فقط نام ببرید.