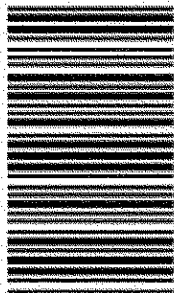


کد کنترل

175

E



175E

محل امضا:

نام خانوادگی: \_\_\_\_\_ نام: \_\_\_\_\_

«گروه دانشگاه اصلاح شود» (اصلاح می شود)»  
 امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
 سازمان سنجش آموزش کشور

صبح جمعه  
 ۱۳۹۶/۱۲/۴  
 دفترچه شماره (۱)

**آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) به سال ۱۳۹۷**

**رشته علوم دامی (کد ۷۴۲۴)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

| ردیف | مواد امتحانی  | تعداد سوال | از شماره | تا شماره |
|------|---|------------|----------|----------|
| ۱    | مجموعه دروس تخصصی: بیوشیمی - آمار و طرح های آزمایشات - ژنتیک و اصلاح دام - بیوشیمی تکمیلی - فیزیولوژی تکمیلی - تغذیه تکمیلی | ۸۰         | ۱        | ۸۰       |

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متغییر برای طرقات رفتار می شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... در جلسه این آزمون شرکت می نمایم.

امضا:

- ۱- در مسیر گلوکونئوزنز، کدام ترکیب با تبدیل به سوکسینیل - CoA تبدیل به گلوکز می شود؟  
(۱) آلانین (۲) پرویینات (۳) گلیسرول (۴) لاکتات
- ۲- کدام اسید آمینه، به دلیل شرکت در ساختار اسید اوریک می تواند در پرندگان ضروری به شمار رود؟  
(۱) لیزین (۲) ایزولوسین (۳) گلیسین (۴) هیدروکسی پرولین
- ۳- ترکیبی با فرمول  $C_{20}H_{32}O_5$  چه نام دارد و از کدام ترکیب در بدن پستانداران قابل سنتز است؟  
(۱) اسید آراشیدونیک - اسید لینولیک (۲) اسید آلفا لینولیک - اسید استئاریک  
(۳) اسید لینولیک - اسید پالمیتیک (۴) اسید ایکوزاپنتانویک - اسید لینولیک
- ۴- کدام آنزیم، جزء دسته پروتئازهای سرین دار نمی باشد؟  
(۱) الاستاز (۲) پپسین (۳) کیموتریپسین (۴) تریپسین
- ۵- در کدام مرحله چرخه کربس، دو واکنش هیدراسیون و دهیدراسیون رخ می دهد؟  
(۱) فومارات → مالات (۲) سترات → ایزوسترات  
(۳) آلفا کتوگلوئارات → سوکسینیل - CoA (۴) ایزوسترات → آلفا - کتوگلوئارات
- ۶- در کدام بافت، انسولین نقشی در انتقال گلوکز ندارد؟  
(۱) کبد (۲) عضله (۳) پستان (۴) بافت چربی
- ۷- کنترل گلیکولیز و گلوکونئوزنز توسط کدام ترکیب انجام می شود؟  
(۱) فروکتوز ۶- فسفات (۲) گلوکز ۶- فسفات  
(۳) فروکتوز ۱ و ۶- بیس فسفات (۴) فروکتوز ۲ و ۶- بیس فسفات
- ۸- کدام اسید آمینه، مستقیماً قابل تبدیل به اگزالواسئات است؟  
(۱) اسپارژین (۲) آلانین (۳) تریپتوفان (۴) گلیسین
- ۹- کدام هورمون نقش کنترل منفی بر CAMP دارد؟  
(۱) انسولین (۲) اپی نفرین (۳) گلوکاگون (۴) نوراپی نفرین
- ۱۰- لیپاز حساس به هورمون در پاسخ به کدام ترکیب فعال می شود؟  
(۱) ATP (۲) انسولین (۳) سترات (۴) گلوکاگون
- ۱۱- تعداد مول ATP حاصل از متابولیسم پرویینات در مسیر فرعی (خون سطحی) در نشخوارکنندگان چقدر است؟  
(۱) ۱۰ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸
- ۱۲- کدام ویتامین ها در مسیر متابولیکی تبدیل پرویینات به سوکسینیل - CoA نقش دارند؟  
(۱) بیوتین - ویتامین B<sub>۱۲</sub> (۲) بیوتین - اسید پانتوتنیک  
(۳) ویتامین B<sub>۱۲</sub> - اسید پانتوتنیک (۴) بیوتین - ویتامین B<sub>۱۲</sub> - اسید پانتوتنیک

۱۳- اسیدهای چرب در خون، از طریق کدام ماده منتقل می‌شوند؟

- (۱) LDL (۲) VLDL (۳) آلبومین (۴) شیلومیکرون

۱۴- دو میانگین نمونه  $n_1$  و  $n_2$  تایی با هم مقایسه می‌شوند، درجه آزادی مقایسه کدام است؟  
(واریانس دو نمونه از نظر آماری همگن هستند.)

(۱)  $n_1 + n_2 - 1$

(۲)  $n_1 n_2 - 2$

(۳)  $n_1 + n_2 - 2$

(۴)  $n_1 + n_2 + 1$

۱۵- اگر احتمال پسر و دختر شدن در یک خانواده مساوی  $\frac{1}{2}$  باشد، احتمال اینکه از ۵ فرزند این خانواده حداقل ۳ دختر باشد، کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{4}$

(۲)  $\frac{1}{6}$

(۳)  $\frac{3}{16}$

(۴)  $\frac{5}{16}$

۱۶- حدود اعتماد میانگین تولید محصول (۱۵۰۰) می‌باشد. اگر انحراف معیار نمونه برابر یک و عدد جدول  $t$ -استیودنت برابر ۲ باشد، حجم نمونه برابر کدام است؟

(۱) ۱۲

(۲) ۱۶

(۳) ۲۰

(۴) ۲۵

۱۷- بهترین پارامتر پراکندگی جهت مقایسه ۲ متغیر با مقیاس اندازه‌گیری متفاوت کدام است؟

- (۱) واریانس (۲) انحراف معیار

- (۳) ضریب تغییرات (۴) میانگین قدرمطلق انحرافات از میانگین

۱۸- فرض کنید  $x$  و  $y$  دو متغیر تصادفی باشند. اگر  $r = \frac{1}{3}$ ،  $\text{var}(x) = 1$  و  $\text{var}(y) = 3$  باشد، مقدار  $\text{var}(x - y)$  چقدر است؟

(۱)  $13 + 2\sqrt{3}$

(۲)  $13\sqrt{3} - 2$

(۳)  $13\sqrt{3} + 2$

(۴)  $13 - 2\sqrt{3}$

۱۹- در یک آزمایش تغذیه‌ای، اثر ۵ مکمل پروتئینی بر میزان افزایش وزن گوسفندان بررسی شده است. اگر همگی گوسفندان متعلق به یک نژاد بوده و براساس شکم زایش به ۴ گروه تقسیم شده باشند و میانگین مربعات خطای آزمایشی ۰/۷۵ باشد، میزان خطای معیار برای مقایسه تفاوت دو میانگین ( $\sigma_{\bar{y}}$ ) و خطای معیار برای مقایسه میانگین‌ها ( $\sigma_{\bar{y}}$ ) به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟

(۱) ۰/۱۹ - ۰/۳۸

(۲) ۰/۳۸ - ۰/۱۹

(۳) ۰/۴۳ - ۰/۶۱

(۴) ۰/۶۱ - ۰/۴۳

۲۰- اگر در یک آزمایش، تعداد تکرارها برای تیمارهای یک و دو به ترتیب ۳ و ۶ و مقدار میانگین مربعات خطا (MSE) برابر با ۹۸ باشد، مقدار خطای معیار مقایسه میانگین این دو تیمار چقدر است؟

(۱) ۷

(۲) ۸/۱

(۳) ۹/۱۵

(۴) ۴۹

۲۱- اگر در یک طرح مربع لاتین با نمونه‌برداری ۷ تیمار مورد مقایسه قرار گرفته باشند و از هر مرحله آزمایش ۲ نمونه مورد اندازه‌گیری باشد و جمع مخدورات (SS) خطای آزمایشی و خطای نمونه‌برداری به ترتیب ۱۶۸۰ و ۶۸۶ به دست آمده باشد، مقدار خطای معیار ( $S_{\bar{y}}$ ) جهت مقایسه میانگین تیمارها برابر کدام است؟

(۱)  $\sqrt{2}$

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۲/۸۳

۲۲- درجه آزادی اشتباه آزمایش در طرح مربع لاتین کدام است؟

(۱)  $t(r-1) - (r-1) - (r-1)$

(۲)  $(r-1)(t-1) + (r-1)$

(۳)  $(r-1)(t-1) + (r-2)$

(۴)  $(r-1)(r-2) + (r-1)$

۲۳- در یک آزمایش فاکتوریل  $4 \times 3$  در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تکرار، اطلاعات زیر به دست آمده است، مقدار F مربوط به فاکتور دارای ۴ سطح چقدر است؟

$$\sum_{i=1}^4 (\bar{X}_{i00} - \bar{X}_{000})^2 = 5, \quad SSE = 240, \quad \sum_{j=1}^3 (\bar{X}_{0j0} - \bar{X}_{000})^2 = 6$$

(۱) ۵

(۲) ۸

(۳) ۱۵

(۴) ۲۴

۲۴- اگر در یک طرح کاملاً تصادفی، هدف مقایسه چربی شیر چهار نژاد گاو شیری باشد و مجموع کل مشاهدات آزمایش برابر ۶۰ باشد، ضریب تغییرات چند درصد است؟

| S.O.V       | df | SS   | MS | F |
|-------------|----|------|----|---|
| نژاد        |    | ۲۲/۵ |    |   |
| خطای آزمایش |    |      |    |   |
| کل          | ۱۹ | ۳۰/۴ |    |   |

۱۱/۶ (۱)

۲۲/۳ (۲)

۴۶/۵ (۳)

۵۴/۶ (۴)

۲۵- در یک طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۶ تیمار و ۴ بلوک، اطلاعات زیر به دست آمده است، میانگین مربعات بلوک برابر کدام است؟

$$\sum_{i,j} x_{ij}^2 = 1851, x_{..} = 192, SS_t = 240, C.V. = 25$$

۵۶ (۱)

۵۰ (۲)

۱۵۳ (۳)

۴۵ (۴)

۲۶- کدام مورد درباره طرح چرخشی (Change over) درست نیست؟

(۱) در دوره‌های مختلف، گاو یا چند تیمار به یک حیوان اختصاص می‌یابد.

(۲) صفات مورد آزمایش بیش از یک بار بر هر حیوان اندازه‌گیری می‌شود.

(۳) در این طرح هر حیوان به عنوان یک بلوک در نظر گرفته می‌شود.

(۴) تعداد تیمارها در این طرح برابر یا کمتر از تعداد دوره‌ها است.

۲۷- اگر در یک جمعیت غیرهم‌خون، واریانس کل برای صفتی با وراثت پذیری ۵/۲۵، برابر با ۲۰۰ باشد، واریانس نمونه‌گیری مندلی در این جمعیت چقدر است؟

۲۵ (۱)

۵۰ (۲)

۱۰۰ (۳)

۲۰۰ (۴)

۲۸- در یک گله گوسفند با آمیزش تصادفی برای اینکه نرخ رشد هم‌خونی مساوی یا کمتر از ۲٪ باشد، حداقل اندازه مؤثر جمعیت (Ne) باید چند رأس باشد؟

۱۰ (۱)

۱۵ (۲)

۲۵ (۳)

۵۰ (۴)

- ۲۹- اگر وراثت پذیری صفت تعداد روز مورد نیاز برای رسیدن به وزن ۱۰۰ کیلوگرم در گوساله های گوشتی، ۵/۳۴ باشد؛ حیوانات انتخاب شده به عنوان والد، ۱۵ روز زودتر از میانگین گله به وزن ۱۰۰ کیلوگرم می رسند. با فرض فاصله نسل ۱/۷ سال، پیشرفت ژنتیکی صفت ذکر شده چقدر است؟

(۱) صفر

(۲) -۳

(۳) ۳

(۴) ۶

- ۳۰- در آمیزش چرخشی سه نژادی، هتروزیس فردی و هتروزیس مادری پس از ۱۰ نسل به ترتیب از راست به چپ چقدر خواهد بود؟

۱ ۲

۳ ۳

۲ ۲

۴ ۴

۷ ۷

۶ ۶

۷ ۷

- ۳۱- کدام آنزیم در فرایند ترجمه نقش دارد؟

(۲) آمینو اسید - tRNA سنتتاز

(۱) توپوایزومرازها

(۴) اندونوکلازها

(۳) گوانیل ترانسفراز

- ۳۲- کدام دسته از ملکول های RNA در گروه RNA های پایدار قرار دارند؟

(۱) RNA های پیام رسان (mRNA) و ریز RNA ها (rRNA)

(۲) RNA های حامل (tRNA) و RNA های ریبوزومی (rRNA)

(۳) RNA های پیام رسان (mRNA) و RNA های حامل (tRNA)

(۴) RNA های پیام رسان (mRNA) و RNA های ریبوزومی (rRNA)

- ۳۳- فراوان ترین نوع تنوع در ژنوم گاو ..... است که در آن ..... تغییر می یابد.

(۲) نشانگر ریزماهواره - یک جفت باز

(۱) نشانگر ریزماهواره - دو جفت باز

(۴) چندشکلی تک نوکلئوتیدی - یک جفت باز

(۳) چندشکلی تک نوکلئوتیدی - یک عدد باز

- ۳۴- رشته ای از یک مولکول DNA به صورت ۳'-CATAGCATGCCA-۵' است. کدام مورد توالی mRNA ساخته شده از روی این رشته است؟

(۱) ۵'-UGGCAUGC UAUG-۳'

(۲) ۵'-GUAUCGUACGGU-۳'

(۳) ۳'-GUAUCGUACGGU-۵'

(۴) ۳'-UGGCAUGC UAUG-۵'

- ۳۵- بازده انتخاب فامیلی نسبت به انتخاب انفرادی با فرض فامیل بزرگ داشتن، چه زمانی بیشتر است؟

(۴) تفاضل انتخاب زیاد

(۳)  $r < h^2$

(۲)  $r > h^2$

(۱)  $r = h^2$

۳۶- اگر ضریب تابعیت رکوردهای فرزندان از میانگین رکوردهای والدین در یک جمعیت برابر با ۰/۳۵ باشد و در این جمعیت با میانگین تولید ۲۰۰۰ برای یک صفت فردی دارای یک رکورد با ارزش ۲۲۰۰ باشد، توان انتقال این فرد (TA) چقدر است؟

(۱) ۳۵

(۲) ۶۵

(۳) ۷۰

(۴) ۱۴۰

۳۷- اگر شباهت خویشاوندی یک فرد با خودش ( $a_{xx}$ ) معادل با ۱/۲۵ باشد، آنگاه شباهت خویشاوندی والدین اش چقدر است؟

(۱) ۰/۱۲۵

(۲) ۰/۲۵

(۳) ۱/۵

(۴) ۰/۷۵

۳۸- برآورد وراثت پذیری از طریق خواهران و برادران ناتنی برابر ۰/۳ برای خانواده‌ای به تعداد ۱۰ و تعداد افراد هر خانواده ۱۴۰ حیوان به دست آمد. انحراف معیار وراثت پذیری مربوط چقدر است؟

(۱) ۰/۰۴۵

(۲) ۰/۰۶۳

(۳) ۰/۰۶۹

(۴) ۰/۰۹۸

۳۹- یک صفت فرضی تحت تأثیر ۵ جایگاه ژنی قرار دارد. با فرض غلبه کامل و در نظر گرفتن ارزش ۱۰+ برای هر ژن غالب و ۴- برای هر ژن مغلوب و اثر محیطی (E) برابر با ۱۰+، ارزش های اصلاحی (BV)، و فنوتیپی (PV) حیوان به ترتیب از راست به چپ AaBbCcDdEe چقدر است؟

(۱) ۴۵-۱۰۰

(۲) ۸۵-۷۰

(۳) ۱۰۰-۳۰

(۴) ۱۱۵-۳۰

۴۰- صحت انتخاب با فرض داشتن ۵۰ رکورد خواهران و برادران ناتنی با وراثت پذیری ۰/۲۵ و تکرار پذیری ۰/۲۵ و همچنین فرض عدم همبستگی بین خواهران و عدم هم خونی چقدر است؟

(۱)  $0.625\sqrt{13/25}$

(۲)  $0.125\sqrt{13/25}$

(۳)  $0.625\sqrt{12/30.77}$

(۴)  $0.125\sqrt{12/30.77}$

- ۴۱- کدام مورد، مهم ترین منبع تامین کربن برای بیوسنتز اسیدهای چرب در تک معده ای ها و غدد پستانی نشخوار کنندگان است؟  
 (۱) پیروات - استیل کوآنزیم آ  
 (۲) استیل کوآنزیم آ - اسیداستیک  
 (۳) لاکتات - استیل کوآنزیم آ  
 (۴) اسیداستیک - پناهیدروکسی بوتیرات
- ۴۲- کدام مورد، دلیل اهمیت سیتوکروم P450 است؟  
 (۱) سیکل کربس  
 (۲) زنجیره تنفسی  
 (۳) سم زدایی  
 (۴) مسیر امیدن - مایر هوف
- ۴۳- از بین اسیدهای آمینه کدام مورد گلوکو - کتوژنیک هستند یعنی هم می توانند در مسیر گلوکونوژنز وارد شده و تبدیل به گلوکز شوند و هم در اثر کاتابولیسم تولید استیل کوآنزیم آ و اجسام کتونی نمایند؟  
 (۱) لوسین - لیزین - پرولین - گلوتامین  
 (۲) ایزولوسین - فنیل آلانین - تربیتوفان - ترهالونین  
 (۳) لیزین - فنیل آلانین - اسپاراتات - تیروزین  
 (۴) لوسین - ایزولوسین - والین - هیستیدین
- ۴۴- کدام اسید آمینه در هنگام تامین اسید آمینه والین باید بیشتر مورد نظر قرار گیرد؟  
 (۱) لوسین  
 (۲) تربیتوفان  
 (۳) سیستین  
 (۴) هیدروکسی پرولین
- ۴۵- هدف اصلی مسیر اکسیداسیون پنتوز فسفات کدام است؟  
 (۱) تولید NADPH  
 (۲) تولید ریبوز ۵ فسفات  
 (۳) کاهش غلظت گلوکز ۶ فسفات  
 (۴) احیای ۶ فسفوگلوکونات مورد نیاز برای سنتز گلیکوزن
- ۴۶- برای بیوسنتز تری گلیسیریدها که علاوه بر اسید چرب، گلیسرول نیز مورد نیاز می باشد، منشأ تولید گلیسرول کدام ماده است؟  
 (۱) استیل CoA  
 (۲) مالونیل CoA  
 (۳) پناهیدروکسی بوتیرات  
 (۴) دی هیدروکسی استون فسفات
- ۴۷- کدام مورد، بیانگر تئوری مدل القایی آنزیم با سوبسترا است؟  
 (۱) آنزیم در این حالت دارای شکل ثابت و غیر قابل تغییر است.  
 (۲) آنزیم به سهولت تغییر شکل فضایی داده تا بتواند با سوبسترا باند شود.  
 (۳) آنزیم تنها با سوبسترای می تواند باند شود که دارای شکل همسو با جایگاه فعال باشد.  
 (۴) با اتصال عامل آلوستریکی شکل فضایی آنزیم تغییر یافته و جایگاه فعال متناسب با سوبسترا می شود.
- ۴۸- کدام متابولیت به طور مستقیم از پیرووات حاصل نمی شود؟  
 (۱) مالات  
 (۲) استیل کوآ  
 (۳) اگزالات  
 (۴) فسفوانول پیرووات
- ۴۹- «آنزیم ATP سینترات لیز» در متابولیسم کدام مورد نقش اساسی دارد؟  
 (۱) تبدیل چربی به گلوکز  
 (۲) تبدیل گلوکز به گلیکوزن  
 (۳) تبدیل گلوکز به اسیدهای چرب  
 (۴) سیکل کربس و اکسیداسیون کامل گلوکز
- ۵۰- کدام بافت ها قادر به استفاده از کتون بادی ها به عنوان منبع انرژی هستند؟  
 (۱) مغز و کبد  
 (۲) قلب و مغز  
 (۳) کبد و کلیه  
 (۴) هیپاتوسیت ها و نفرون ها
- ۵۱- کدام ویتامین به عنوان کوآنزیم استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز در مسیر بیوسنتز اسیدهای چرب عمل می کند؟  
 (۱) بیوتین  
 (۲) تیامین  
 (۳) نیاسین  
 (۴) ریپوفلاوین



۵۲- کاهش انسولین در پلازما باعث کاهش فعالیت کدام آنزیم می شود؟

- (۱) گلیکوزن فسفریلاز
- (۲) لیپاز حساس به هورمون
- (۳) استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز
- (۴) کارنیتین پالمیتوئیل ترانسفراز

۵۳- پروتئین MHC گلاس دو روی کدام سلول ها بیان نمی شود؟

- (۱) ماکروفاژها
- (۲) سلول های سوماتیک
- (۳) سلول های دندرتی
- (۴) لیمفوسیت های B فعال شده

۵۴- سلول های Macula Densa در کدام قسمت نفرون دیده می شوند؟

- (۱) Proximal Convolved tubule
- (۲) Medullary Collecting Duct
- (۳) Distal Convolved tubule
- (۴) Juxtaglomerular cells

۵۵- کدام مورد درباره تغییرات بسامد و شدت انقباض ماهیچه قلب درست نیست؟

- (۱) افزایش غلظت یون های سدیم و پتاسیم، بسامد و شدت انقباض را افزایش می دهد.
  - (۲) افزایش غلظت یون های سدیم و کاهش پتاسیم، بسامد و شدت انقباض را کاهش می دهد.
  - (۳) کاهش تراوش آدرنالین و هورمون های تیروئیدی، بسامد و شدت انقباض را کاهش می دهد.
  - (۴) افزایش غلظت یون سدیم و هورمون های تیروئیدی، بسامد و شدت انقباض را افزایش می دهد.
- ۵۶- در پی مصرف مالاتیون، انباشت کدام ترکیب در محل سیناپس ماهیچه ای موجب اسپاسم می شود؟

- (۱) Betulin
- (۲) Alkyl phosphate
- (۳) Acetylcholine
- (۴) Acetylcholinestrase

۵۷- کدام مورد درباره عضلات صاف و اسکلتی درست است؟

- (۱) برای روشن کردن ماشین انقباض (اتصال آکتین به میوزین) برابر دو  $Ca^{++}$  داخل سلولی باید افزایش یابد.
- (۲) عامل اصلی دیلاریزاسیون در هر دو جریان  $Na^{+}$  به داخل سلول است.
- (۳) در اثر ترشح نروترانسمیتر هر دو عضله تحریک می شوند.
- (۴) در هر دو صفحه حرکتی انتهایی وجود دارد.

۵۸- در هنگام کاهش حجم خون در حال گردش (Hypovolemia) کدام تغییر رخ نمی دهد؟

- (۱) افزایش تراوش ADH
- (۲) کاهش تحریک عصب واگ
- (۳) کاهش تراوش آلدسترون
- (۴) افزایش بازجذب یون سدیم از کلیه

۵۹- کدام تنظیم هومورال گردش خون با دیگران متفاوت است؟

- (۱) آلفا آدرنرژیک
- (۲) برادی کینین
- (۳) آنژیوتانسین
- (۴) هورمون آنتی دیورتیک

۶۰- اگر فشار هیدروستاتیک مویرگی، فشار هیدروستاتیک مایع میان بافتی، فشار اسمزی کلوییدی پلازما و فشار

اسمزی کلوییدی مایع میان بافتی به ترتیب برابر ۲۷، ۱، ۲۵ و صفر میلی متر جیوه باشد، آنگاه فشار خالص فیلتراسیون چقدر می شود؟

- (۱) ۱۱
- (۲) ۱۳
- (۳) ۲۶
- (۴) ۶۳

- ۶۱- کانال های یونی موجود در «سارکولما» چگونه باز می شوند؟  
 (۱) وجود گلوکز (۲) تغییر ولتاژ  
 (۳) وجود پروتئانسیمترها (۴) وجود هورمون های هیپوفیزی
- ۶۲- پدیده Feed forward در کدام مورد وجود دارد؟  
 (۱) سیستم گوارش (۲) سیستم ماهیچه ای  
 (۳) سیستم قلبی عروقی (۴) سیستم عصبی
- ۶۳- در اوج قله منحنی پتانسیل عمل یک تار عصبی، وضعیت دریچه های کانال های سدیمی و پتاسیمی چگونه است؟  
 (۱) دریچه های فعال سازی و غیرفعال سازی کانال سدیمی بسته است.  
 (۲) دریچه غیرفعال سازی کانال سدیمی بسته است.  
 (۳) دریچه فعال سازی کانال سدیمی بسته است.  
 (۴) دریچه کانال پتاسیمی بسته است.
- ۶۴- کدام مورد درباره فشار سهمی گازهای تنفسی درست است؟  
 (۱) فشار سهمی  $CO_2$  هوای آلتولی معادل هوای جو است.  
 (۲) فشار سهمی اکسیژن هوای آلتولی بیشتر از هوای جو است.  
 (۳) فشار سهمی  $CO_2$  در هوای بازدمی بیشتر از هوای آلتولی است.  
 (۴) فشار سهمی اکسیژن در هوای بازدمی بیشتر از هوای آلتولی است.
- ۶۵- در غشای عصب، نفوذپذیری کانال ها به یون ها چگونه است؟  
 (۱) نفوذپذیری کانال ها به سدیم و پتاسیم برابر است.  
 (۲) نفوذپذیری کانال ها به پتاسیم بیشتر از سدیم است.  
 (۳) نفوذپذیری کانال ها به سدیم بیشتر از پتاسیم است.  
 (۴) در بیشتر مواقع نفوذپذیری کانال ها به یون پتاسیم کم است.
- ۶۶- غلظت کدام ترکیب، در مایع خارج سلولی بیشتر از درون سلول است؟  
 (۱) پتاسیم - کلسیم - سدیم (۲) سدیم - کلسیم - پتاسیم  
 (۳) سدیم - کلسیم - کلر (۴) پتاسیم - کلر - کلسیم
- ۶۷- در نشخوارکنندگان، تنظیم شکمبه ای مصرف خوراک با کدام سه مکانیسم انجام می شود؟  
 (۱) تولید اسیدهای چرب فرار - تنظیم از طریق عصب سه قلو - سیستم بویایی  
 (۲) تنظیم فیزیکی بر مبنای حجم شکمبه - تولید اسیدهای چرب - تنظیم از طریق عصب سه قلو  
 (۳) تنظیم فیزیکی بر مبنای حجم شکمبه - تولید اسیدهای چرب فرار - اسمولاریته محتویات شکمبه  
 (۴) تنظیم فیزیکی بر مبنای حجم شکمبه - تنظیم از طریق عصب سه قلو - سیستم اعصاب ارادی / پاراسمپاتی
- ۶۸- در صورت عدم خروج کامل اکسیژن از داخل سیلو، کدام بخش از پروتئین افزایش می یابد؟  
 (۱) C (۲)  $B_2$  (۳)  $B_1$  (۴)  $B_2 + B_1$

۶۹- اگر یک دام نشخوارکننده، ۸ کیلو ماده خشک در روز مصرف کرده باشد و مقدار مواد موجود در شکمبه آن هم ۶ کیلو باشد، میزان ناپدید شدن ماده خشک ( $\text{Dissapperance rate} = kt$ ) چند درصد در ساعت است؟

(۱) ۳/۳۳

(۲) ۵/۵

(۳) ۸

(۴) ۱۳

۷۰- اطلاعات زیر مربوط به یک مطالعه تعادل کربن - ازت است:

محتوای انرژی پروتئین ذخیره شده ۱/۵ و محتوای انرژی چربی ذخیره شده ۴ و مصرف انرژی قابل متابولیسم ۱۶ مگا کالری در روز بوده است. تولید حرارت و ابقای انرژی این حیوان به ترتیب چند مگا کالری در روز است؟

(۲) ۱۲ - ۴

(۱) ۱۰/۵ - ۵/۵

(۴) ۱۶ - ۱/۵

(۳) ۱۴/۵ - ۱/۵

۷۱- کدام وضعیت در هنگام بروز اسیدوز شکمبه اتفاق نمی افتد؟

(۱) تعداد لاکتوباسیلوس ها افزایش می یابد. (۲) نسبت استات به پروبیونات کاهش می یابد.

(۳) اسمولاریته محلولات شکمبه افزایش می یابد. (۴) جذب اسیدهای آلی به شدت زیاد می شود.

۷۲- کدام فرمول برای بیان پروتئین ذخیره پذیر مؤثر در شکمبه درست است؟

(۲)  $QDP + 0.8SDP$

(۱)  $QDP + SDP$

(۴)  $0.8QDP + 0.8SDP$

(۳)  $0.8QDP + SDP$

۷۳- کدام ایزومر از اسیدهای لینولنیک کوئروک (C18:2) از دلایل اصلی افت چربی شیر در نشخوارکنندگان به شمار می رود؟

(۲) Cis 9 Trans 12

(۱) Cis 9 Trans 11

(۴) Trans-10 Cis-12

(۳) Trans 9 Cis 12

۷۴- کدام مورد درست است؟

(۲)  $NDF = DF$

(۱) نشاسته -  $DF = NDF$

(۴)  $DF = NSP + \text{Lignin}$

(۳)  $DF = CF + NFC$

۷۵- تغذیه کدام ترکیبات، سبب کاهش فعالیت آنزیم آرژیناز کلیوی در پرندگان می شود؟

(۲) اسید بنزوئیک

(۱) آلفا - آمینو ایزوبوتیریک اسید

(۴) اسید بوتیریک

(۳) اسید استیک

۷۶- اندازه تخم مرغ در اوایل و اواخر دوره پرورش تحت تأثیر کدام مورد است؟

(۲) انرژی و اسید لینولنیک

(۱) متیونین و کولین

(۴) پروتئین و متیونین

(۳) کولین و اسید لینولنیک

۷۷- برای سنجش میزان روی (Zn) موجود در بدن طیور از اندازه گیری میزان فعالیت کدام آنزیم استفاده می شود؟

(۲) آلکالین فسفاتاز

(۱) الکل دهیدروژناز

(۴) لاکتات دهیدروژناز

(۳) پیرووات کربوکسیلاز

- ۷۸- عبارت درست در اثرات مفید لکترین بر رشد دستگاه گوارش طیور کدام است؟  
 (۱) اصولاً مواد ضد تغذیه‌ای از جمله لکترین اثر مفیدی ندارند.  
 (۲) پلی آمین تولیدی در سنتز پروتئین و DNA تأثیری ندارد.  
 (۳) با تولید پلی آمین‌ها موجب افزایش سنتز پروتئین و سنتز DNA می‌شود.  
 (۴) همه لکترین‌ها قدرت و توانایی اتصال و باند شدن به سلول‌های مخاطی روده را دارند و این عمل مفید نمی‌باشد.
- ۷۹- برای حفاظت دیواره سنگدان طیور از اسید، کدام ترکیب مؤثر است؟  
 (۱) کرانتین (۲) لیپوپروتئین (۳) کوبلین (۴) گلوکوپروتئین
- ۸۰- اگر در ارزشیابی کیفیت پروتئین، مقدار PER برابر صفر باشد، چه اظهارنظری می‌توان کرد؟  
 (۱) معیار PER کیفیت پروتئین را فقط در سطح رشد تعیین می‌کند.  
 (۲) معیار PER کیفیت پروتئین را فقط در سطح نگهداری تعیین می‌کند.  
 (۳) منبع پروتئین مورد آزمایش فاقد کفایت لازم برای تأمین احتیاجات نگهداری و رشد است.  
 (۴) منبع پروتئین مورد آزمایش احتیاجات پروتئین برای نگهداری را تأمین ولی فاقد کفایت لازم برای رشد است.

www.Sanjesh3.com