

صبح جمعه  
۸۶/۱۲/۳

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.  
امام خمینی (ره)

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

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل سال ۱۳۸۷

مهندسی کشاورزی (علوم دامی - پرورش و تولید طیور)  
(کد ۱۳۰۹)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	ژنتیک و اصلاح دام و طرح آزمایش‌های کشاورزی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	بیوشیمی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	تفذیه دام	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	پرورش دام و طیور	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	آناتومی و فیزیولوژی دام	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۶

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

## PART A: Vocabulary

**Directions:** Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your choice on your answer sheet.

- 1- This decision marks another change of direction in the ----- of the country's education policy.  
1) evolution      2) deduction      3) transmission      4) generation
- 2- The newspaper report did not ----- how the men were killed.  
1) assign      2) debate      3) assume      4) specify
- 3- Children inevitably suffer problems of ----- to their parents' divorce.  
1) controversy      2) adjustment      3) appreciation      4) compensation
- 4- Although she had been ill for a long time, it still came as a shock when she ----- died.  
1) randomly      2) reluctantly      3) eventually      4) specifically
- 5- The police department ----- that the number of violent crimes will increase this year by about 15%.  
1) imposes      2) advocates      3) estimates      4) identifies
- 6- The city's population ----- mainly Asians and Europeans.  
1) compiles      2) deviates      3) comprises      4) eliminates
- 7- ----- dictates that it is the man who asks the woman to marry him and not the reverse.  
1) Foundation      2) Convention      3) Constitution      4) Orientation
- 8- To secure our future, we need a(n) ----- economic strategy for the nineties.  
1) ultimate      2) considerate      3) imminent      4) consistent
- 9- There is no doubt that the Italian ----- of the play sounds better than the English one.  
1) version      2) equation      3) appendix      4) document
- 10- Crude oil is industrially ----- to purify it and separate out the different elements.  
1) refined      2) modified      3) converted      4) condensed

## PART B: Grammar

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each blank. Then mark your choice on your answer sheet.

Boyd is producing a film documentary that will present Randall's biography (11) ----- his poetry. Randall served as general editor of the Press (12) ----- 1965 to 1977. In the mid-seventies, printing costs and the closing of many small bookstores (13) ----- he had extended credit (14) ----- the Press in financial straits. Boyd hopes her documentary on Randall (15) ----- more people to African American literature.

- |                   |                   |                   |                    |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 11- 1) or         | 2) despite        | 3) as well as     | 4) in addition     |
| 12- 1) in         | 2) from           | 3) during         | 4) between         |
| 13- 1) that       | 2) where          | 3) from whom      | 4) to which        |
| 14- 1) left       | 2) had left       | 3) was leaving    | 4) would have left |
| 15- 1) introduces | 2) will introduce | 3) is introducing | 4) would introduce |

**PART C: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following three passages and choose the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark it on your answer sheet.

Sheep with heavy coats of wool often develop stains or dags on their rear ends from feces. In ewes, urine can also stain the wool. To avoid discomfort to the sheep and damage to the fleece, graziers remove the wool (and any dags) from the sheep. Urine and watery feces from eating spring grass can also lead to Myiasis (fly-strike), which occurs when flies lay eggs in warm, damp wool and the fly larvae grow and eat into the sheep. Crutching is an effective way to prevent this; in some areas, crutching is carried out at the start of the fly season (which depends on local climatic conditions) and may be needed at intervals of 6-8 weeks in high fly risk conditions. Rams and wethers may also be crutched on the belly around the pizzle to prevent fly-strike there. "Head crutching" (removal of wool from the head of sheep) is used to avoid "wool blindness", in which the wool covers the sheep's eyes. It also prevents accumulation of grass seeds in wool around the head as a sheep grazes dry grass.

16- The passage mentions that -----.

- 1) removing wool from the sheep saves their fleece
- 2) feces are stains or dags on sheep's rear end
- 3) sheep grow thick coats of wool on their dags
- 4) wool stains in sheep are caused mainly by ewe urine

17- We may understand from the passage that -----.

- 1) Myiasis does not occur in the winter
- 2) flies usually lay eggs to strike sheep
- 3) the main reason for myiasis is wool urine
- 4) warm, damp wool are the result of watery feces

18- It is stated in the passage that -----.

- 1) the fly season starts immediately after crutching
- 2) fly-strike in Rams and wethers can happen around the pizzle
- 3) local climatic conditions affect methods of crutching
- 4) crutching is done for 6-8 weeks during the fly season

19- The passage states that -----.

- 1) wool covers the sheep's eyes in head crutching
- 2) grazing dry grass accumulates wool in grass seeds
- 3) crutching does not cause increase of grass seeds on the sheep's head
- 4) head crutching is a direct result of fly-strokes to sheep's head

20- The passage is mainly about the -----.

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1) fly-strokes on sheep       | 2) prevention of Myiasis |
| 3) problems with sheep's wool | 4) reasons for crutching |

Modern animal husbandry has resulted in significant differences between wild turkeys and commercial farm animals. Broad-breasted varieties are prized for their white meat, fast growth, and excellent feed-conversion ratios. Broad-breasted varieties are typically produced by artificial insemination to avoid injury of the hens by the much larger toms and because the physical changes resulting in broad (double) breasts have also rendered most males incapable of natural mating. Modern commercial varieties have also lost much of their natural ability to forage for food, fly, walk normally, and to escape predators. For this reason, many non-commercial hobbyists as well as organic farmers grow "heritage" breeds such as the Royal Palm or Narragansett -- varieties traditionally grown on farms prior to the advent of large-scale agriculture. Heritage breeds do not grow as quickly as commercial breeds and are single-breasted and thus have less white meat. Their meat has a much stronger turkey taste and does not require flavor additives or brining. Heritage turkeys are disease resistant, strong flyers and foragers, and can mate naturally and raise their young successfully.

21- The passage mentions that -----.

- 1) wild turkeys are raised the same way as other farm animals in modern husbandry
- 2) there are prizes for turkey's white meat, fast growth and excellent feed-conversion
- 3) male turkeys are incapable of natural mating because of big breasts
- 4) turkey's broad-breasted varieties are not produced by natural insemination

22- It is stated in the passage that -----.

- 1) Royal Palm or Narragansett are turkeys raised by non-commercial hobbyists
- 2) modern commercial varieties of turkey are extremely clever at escaping predators
- 3) large-scale agriculture is used by organic farmers to grow heritage breeds
- 4) commercial breeds of turkey are single-breasted with less meat than heritage breeds

23- Which of the following is TRUE about heritage turkeys?

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) They cannot fly                   | 2) They flavour additives            |
| 3) They can take care of their young | 4) They need artificial insemination |

24- The passage is mainly about -----.

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1) 'heritage turkeys'       | 2) 'turkey breeding' |
| 3) 'broad-breasted turkeys' | 4) 'turkeys' mating' |

25- The word 'forage' in line 7 is most closely related to -----.

- |           |             |              |              |
|-----------|-------------|--------------|--------------|
| 1) 'grow' | 2) 'search' | 3) 'provide' | 4) 'produce' |
|-----------|-------------|--------------|--------------|

In some climates goats, like humans, are able to breed at any time of the year. In northern climates and among the Swiss breeds, the breeding season commences as the day length shortens, and ends in early spring. Does of any breed come into heat every 21 days for 2 to 48 hours. A doe in heat typically flags her tail often, stays near the buck if one is present, becomes more vocal, and may also show a decrease in appetite and milk production for the duration of the heat. In addition to live breeding, artificial insemination has gained popularity among goat breeders, as it allows for rapid improvement because of breeder access to a wide variety of bloodlines. Gestation length is approximately 150 days. Twins are the usual result, with single and triplet births also common. Less frequent are litters of quadruplet, quintuplet, and even sextuplet kids. Birthing, known as kidding, generally occurs uneventfully with few complications. The mother often eats the placenta, which, with its oxytocin, gives her much needed nutrients, helps staunch her bleeding, and is believed by some to reduce the lure of the birth scent to predators. Freshening (coming into milk production) occurs at kidding. Milk production varies with the breed, age, quality, and diet of the doe; dairy goats generally produce between 660 to 1,800 L (1,500 and 4,000 lb) of milk per 305 day lactation.

- 26- It is stated in the passage that -----.
- 1) the breeding season among the Swiss breeds starts in winter
  - 2) goats are able to breed like humans in almost any climate
  - 3) there are methods other than live breeding available to goat breeders
  - 4) goats of the Swiss breed come into the heat for 21 days
- 27- Which of the following about goats in heat is NOT true according to the passage?
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1) They produce more milk       | 2) They make more noise                |
| 3) They don't like to eat a lot | 4) They don't tend to leave their buck |
- 28- The passage mentions that goats -----.
- 1) give birth to their kids after seven months
  - 2) have a few problems in the process of giving birth
  - 3) may have up to six kids in each birth
  - 4) usually have access to a wide variety of bloodlines
- 29- It is mentioned in the passage that -----.
- 1) a mother goat eats all the placentas around her
  - 2) oxytocin is the most nutritious part of the placenta
  - 3) goats often produce in excess of 4000 litres of milks a year
  - 4) pregnant goat do not come into milk before giving birth to their kids
- 30- The word 'staunch' in line 13 means -----.
- |             |           |              |            |
|-------------|-----------|--------------|------------|
| 1) 'reduce' | 2) 'stop' | 3) 'recover' | 4) 'treat' |
|-------------|-----------|--------------|------------|

کدام گزینه صحیح می‌باشد؟ -۳۱

۱) ساختار ژنها در پروکاریوتها به صورت polycistronic می‌باشد.

۲) ساختار ژنها در پروکاریوتها به صورت monocistronic می‌باشد.

۳) ساختار ژنها در یوکاریوتها به صورت polycistronic می‌باشد.

۴) در پروکاریوتها و یوکاریوتها صفاتی که نقش اساسی دارند به صورت polycistronic می‌باشند.

یک مولکول DNA دارای ۲۰۰ جفت باز آلی است که ۲۰ درصد آنها تیمین است. چه تعداد از پازها در این مولکول گوانین است؟ -۳۲

(۱) ۸۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۴۰

ضریب هم‌تباری (coancestor) فرد غیر هم خون A (Non-inbred) با خودش چند است؟ -۳۳

(۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{1}{2}$  (۴)  $\frac{1}{2}$ 

حالت چشم بار (Bar) در مگس‌های سرکه به علت کدام تغییر کروموزومی ایجاد می‌شود؟ -۳۴

۱) حذف (۲) جابجایی (۳) واژگونی (۴) مضاعف شدن

اولین اسید آمینه‌ای که در ابتدای هر زنجیره پلی پپتیدی ساخته می‌شود کدام است؟ -۳۵

(۱) پرولین (۲) سیستئن (۳) فنیلalanin (۴) متیونین

در تلاقي AaBBDdFf  $\times$  aabbDdFf چه نسبتی از نتاج فنتوتیپی متفاوت از والدین دارند؟ -۳۶(۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{9}{32}$  (۳)  $\frac{3}{8}$  (۴)  $\frac{24}{32}$ 

اگر آلل ژنی به صورت P+ نمایش داده شود، کدام یک درست می‌باشد؟ -۳۷

(۱) آلل جهش یافته به صورت مغلوب عمل می‌کند. (۲) بیانگر آلل تیپ وحشی می‌باشد.

(۳) آلل جهش یافته به صورت غالب عمل می‌کند. (۴) بیانگر آلل تیپ وحشی می‌باشد و آلل جهش یافته به صورت غالب عمل می‌کند.

برای ژن‌های موجود بر روی کروموزم‌های جنسی کدام مورد زیر درست است؟ -۳۸

۱) فراوانی آللی نرها در نسل t برابر با فراوانی آللی ماده‌های نسل ۱-t است.

۲) فراوانی آللی ماده‌ها در نسل t برابر با فراوانی آللی نرها در نسل ۱-t است.

۳) فراوانی آللی نرها در نسل t برابر با میانگین فراوانی آلل نرها و ماده‌های نسل ۱-t است.

۴) فراوانی آلل ماده‌های نسل t برابر با فراوانی آللی ماده‌های نسل ۱-t است.

آمیزش جور شده منفی در گله‌های ..... استفاده و منجر به ..... می‌شود. -۳۹

(۱) اصلاحی، کاهش واریانس (۲) اصلاحی، افزایش واریانس (۳) تجاری، کاهش واریانس (۴) تجاری، افزایش واریانس

در زنبور عسل اگر یک زیگوت از نظر آلل‌های جنسی به صورت  $X^aX^a$  باشد کدام گزینه درست می‌باشد؟ -۴۰

(۱) زنبور حاصله یک نر طبیعی می‌باشد.

(۲) زنبور حاصله یک نر غیر طبیعی می‌باشد.

(۳) زنبور حاصله یک کارگر طبیعی می‌باشد.

کدام یک از موارد زیر در رابطه با شاخص انتخاب صحیح‌تر است؟ -۴۱

(۱) ارزش اقتصادی صفات (۲) احتمال رتبه‌بندی صحیح دامها

(۳) برآورد ارزش فنتوتیپی دامها

اگر در یک جمعیت حیوانی یک صفت توسط یک لوکوس با دو آلل و با فراوانی‌های  $p = 0.9$  و  $q = 0.1$  کنترل شود و افراد دارای ژنتوتیپ‌های AA و Aa دارای درجه سازش پذیری برابر با یک و افراد aa دارای درجه سازش پذیری برابر با ۱-8 باشند. فراوانی آلل A در افراد ماندگار چقدر می‌باشد؟ -۴۲

$$\frac{p_0}{1-p_0} = \frac{1-8q_0}{8q_0}$$

فراآنی آلل مغلوب اتوژومی در یک گله گاو  $\frac{1}{2}$  است. چنانچه از آمیزش جور شده مثبت در این گله استفاده شود بعد از چند نسل نسبت فرااآنی هموزاییکوت‌های مغلوب به غالباً ۲۴ درصد می‌شود؟ -۴۳

(۱) ۴ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۱

در شجره مقابله ضریب همخونی فرد A چقدر است؟ -۴۴

(۱) ۰/۰۱۲۵

(۲) ۰/۰۳

(۳) ۰/۱۲۵

(۴) ۰/۱۸۷۵



شجره مقابله ارزش اصلاحی (B.V) هر یک از حیوانات A و C داده شده است. اگر حیوان B نمونه تصادفی از جمعیت باشد بر این اساس ETA حیوان E را چقدر پیش‌بینی می‌کنید؟

(۱) ۳۲۵

(۲) ۴۰۰

(۳) ۵۰۰

(۴) ۶۵۰

-۴۶

اگر ارزش اصلاحی نزادهای A و C برای یک صفت به ترتیب برابر با ۲، ۴ و ۳ واحد باشد و یک نزاد ترکیبی بدست آمده از این سه نزاد

به ترتیب دارای نسبت‌های نزادی  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{3}{8}$  و  $\frac{3}{4}$  برای A، B و C باشد میانگین ارزش اصلاحی این نزاد چند است؟

(۴)

(۳)

۲/۷۵ (۲)

۲/۵ (۲)

۱/۵ (۱)

-۴۷

یکی از دلایل تفاوت ارزش اصلاحی هر یک از فرزندان یک گاونتر از ارزش اصلاحی آن گاو نر ..... می‌باشد.

(۱) اثر سن حیوانات (۲) اثر عدم تعادل الالی (۳) اثر نمونه‌گیری مندلی (۴) اثر عوامل محیطی دائمی

میزان صحت ارزیابی ژنتیکی گاونتر و ماده‌ای به ترتیب ۹۰ و ۸۷ درصد می‌باشد. میزان صحت ارزیابی فرزندان این گاوهای که بر اساس ارزش اصلاحی والدین انجام می‌شود حدود چند درصد است؟

(۴)

(۳)

۶۵ (۲)

۳۲/۵ (۱)

آلل مغلوب اتوزومی f در حالت خالص سبب عدم قدرت پرواز کبوتران وحشی و مرگ آنان می‌گردد. چنانچه در یک جمعیت از کبوتران فوق ۲ درصد از پرنده‌گان فاقد قدرت پرواز باشند. بعد از چند نسل فراوانی الال غالب به ۹۹ درصد خواهد رسید؟

(۴)

(۳)

۸۰ (۲)

۹۳ (۱)

اگر در یک گله گوسفند حیوانات براساس سه رکورد انتخاب شوند و میزان وراثت پذیری و تکرارپذیری برای صفت مورد نظر به ترتیب برابر ۳/۰ و ۱/۵ باشند، میزان صحت ارزیابی چند می‌باشد؟

(۴)

(۳)

۰/۵۵ (۲)

۰/۲۵ (۱)

-۵۰

در یک طرح بلوك کامل تصادفی مجموع مربعات اشتباه برابر با کدامیک از موارد زیر است؟

$$t \sum (\bar{y}_{\cdot j} - \bar{y}_{\cdot \cdot})^2 \quad (۲)$$

$$t \sum (\bar{y}_{i \cdot} - \bar{y}_{\cdot \cdot})^2 \quad (۱)$$

$$\sum (y_{ij} - y_{\cdot j} - y_{\cdot \cdot} + \bar{y}_{\cdot \cdot})^2 \quad (۴)$$

$$\sum (y_{ij} - y_{i \cdot} - y_{\cdot j} + \bar{y}_{\cdot \cdot})^2 \quad (۳)$$

-۵۱

در یک آزمایش چهار عاملی، با عامل‌های A، B، C و D با مفروضات زیر  $SS_{AB} = SS_{CD}$  برابر با کدامیک از موارد زیر است؟

$(i = 1, \dots, r, j = 1, \dots, a, k = 1, \dots, b, l = 1, \dots, c, m = 1, \dots, d)$

$$\sum_{k=1}^b \sum_{l=1}^c \frac{x^r .. k.l}{rad} - CF - SS_B - SS_C \quad (۲)$$

$$\sum_{j=1}^a \sum_{m=1}^d \frac{x^r .. j.m}{rbc} - CF - SS_A - SS_D \quad (۳)$$

$$\sum_{k=1}^b \sum_{l=1}^c \frac{x^r .. k.l}{rad} - CF \quad (۴)$$

$$\sum_{j=1}^a \sum_{m=1}^d \frac{x^r .. j.m}{rbc} - CF - SS_A - SS_D \quad (۳)$$

-۵۲

اگر در قالب یک طرح آزمایشی کاملاً تصادفی با روش فاكتوریل  $2 \times 2 \times 2$  اثر دو جیره غذایی (D) و دو نزاد (B) مورد بررسی قرار گرفته باشد، کدامیک از موارد زیر بیانگر اثر جیره می‌باشد؟

$$D = \frac{1}{2} [(d_1 b_1 - d_1 b_2) + (d_2 b_1 - d_2 b_2)] \quad (۲)$$

$$D = [(d_1 b_1 - d_1 b_2) + (d_2 b_2 - d_2 b_1)] \quad (۱)$$

$$D = \frac{1}{2} [(d_1 b_1 - d_1 b_2) + (d_2 b_2 - d_2 b_1)] \quad (۴)$$

$$D = \frac{1}{2} [(d_1 b_2 - d_1 b_1) + (d_2 b_1 - d_2 b_2)] \quad (۳)$$

-۵۳

در یک طرح آزمایشی کاملاً تصادفی اگر  $\bar{y} = 2500 = 2500$  و درجه آزادی کل برابر با ۹ باشد، مقدار ضریب تصحیح (CF) چند است؟

$$2500000 \quad (۴) \quad 2250000 \quad (۳) \quad 250000 \quad (۲) \quad 225000 \quad (۱)$$

رابطه  $\frac{y - \mu}{\sigma}$  معادل چیست و مجذور آن دارای چه توزیع آماری می‌باشد؟

(۱) F کای مرتب (۲) t کای مرتب (۳) Z کای مرتب (۴) Z نرمال

-۵۴

چنانچه امید ریاضی مقدار اندازه‌گیری شده یک مشخصه جامعه برابر با مقدار حقیقی آن باشد در این حالت برآورده ..... می‌باشد.

(۱) اریب (۲) دقیق (۳) غیردقیق (۴) نااریب

-۵۵

چنانچه مجموع مشاهدات ۵ تیمار در یک طرح کاملاً تصادفی نامتعادل به شرح جدول زیر باشد، مجموعه مربعات مقایسه تیمارهای KL در مقابل تیمارهای ABC چه مقدار خواهد بود؟

تیمار	A	B	C	K	L
مجموع مشاهدات	۵	۸	۱۲	۲۰	۱۵
تعداد تکرار	۳	۲	۵	۶	۱

$$25/74 \quad (۱) \quad 149/54 \quad (۲) \quad 230/1 \quad (۳) \quad 360/8 \quad (۴)$$

-۵۶

برای بررسی میزان شیر گاوهای هلشتاین دو استان کشور، تعداد چهار شهرستان در هر استان انتخاب و در هر شهرستان تعداد پنج واحد گاوداری و در هر گاوداری تعداد ۱۰ گاو شیرده مورد رکورددگیری قرار گرفتند. اگر برای تجزیه داده‌ها از معادله آماری زیر استفاده شود:

$$S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{2MS_p}{2 \times 4 \times 5}} \quad (۴) \text{ ساده, } S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{2MS_p}{5 \times 10}} \quad (۳) \text{ ساده, } S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{2MS_p}{4 \times 5 \times 10}} \quad (۲) \text{ ساده, } S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{MS_p}{4 \times 5 \times 10}} \quad (۱) \text{ ساده,}$$

$$y_{ijkl} = \mu + P_i + C_{(i)j} + H_{(ij)k} + A_{(ijk)l} \quad (۱)$$

$$S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{2MS_p}{2 \times 4 \times 5}} \quad (۴) \text{ ساده, } S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{2MS_p}{5 \times 10}} \quad (۳) \text{ ساده, } S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{2MS_p}{4 \times 5 \times 10}} \quad (۲) \text{ ساده, } S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{MS_p}{4 \times 5 \times 10}} \quad (۱) \text{ ساده,}$$

-۵۹- کدام گزینه زیر در رابطه با معادله آماری مقابل درست است؟  $y_{ijkl} = Y + a_i + b_j + (ab)_{ij} + r_k + c_l + e_{ijkl}$

۱) آزمایش فاکتوریل با طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی

۲) آزمایش فاکتوریل با طرح پایه کامل تصادفی چند مشاهده‌ای

۳) آزمایش فاکتوریل با طرح پایه مربع لاتین

۴) طرح فاکتوریل به صورت اسپلیت پلات

-۶۰-

مدل مقابل  $(\bar{X} - x_{ij}) + b(T_j + \mu) = y_{ij}$  بیانگر چه نوع تجزیه‌ای است؟

۱) تابعیت  $y$  از  $x$

۲) کوواریانس

۳) واریانس

۴) تابعیت  $x$  از  $y$

- ۶۱ کدام هورمون سبب تحریک ساخت آنزیم گلوکوکیناز می‌شود؟  
 ۱) انسولین ۲) رشد ۳) تیروکسین ۴) گلوکاگون
- ۶۲ از سوختن هرمولکول پیروات در چرخه کربس چند مولکول ATP توسط کوآنزیم‌های هیدروژنی تولید می‌شود؟  
 ۱) ۸ ۲) ۱۲ ۳) ۱۱ ۴) ۲۴
- ۶۳ کدام یون زیر مهار کننده گلیکولیز است؟  
 ۱) پتاسیم ( $K^+$ ) ۲) سدیم ( $Na^+$ ) ۳) کلر ( $Cl^-$ ) ۴) فلورید ( $F^-$ )
- ۶۴ از تبدیل یک مول گلیسرول به لاكتات چند مول ATP تولید می‌شود؟  
 ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۵ ۴) ۸
- ۶۵ اسکوالن ماده حد واسط در بیوسنتز ..... می‌باشد.  
 ۱) لوسين ۲) کلسترون ۳) بتاهیدروکسی بوتیرات ۴) میتلن تراهیدروفولات
- ۶۶ کدام یک از موارد زیر نقش VLDL را در انتقال لپید توضیح می‌دهد؟  
 ۱) انتقال کلسترون کبدی به بافت‌های محیطی ۲) انتقال کلسترون رژیم غذایی به کبد  
 ۳) انتقال لسیتین به بافت چربی و عضله متوترکسات سبب مهار ..... می‌گردد.  
 ۴) انتقال تری‌گلیسرید از کبد به بافت چربی و عضله متوترکسات سبب مهار ..... می‌گردد.
- ۶۷ ۱) CTP سنتراز ۲) گزانتین اکسیداز ۳) دی‌هیدروفولات ردوکتاز ۴) ریبونوکلئوتید ردوکتاز  
 در کدام یک از واکنش‌های زیر یک کوانزیم تراهیدروفولات اکسیده می‌شود؟  
 ۱) متیونین → هموسیستین ۲) آدنوزیل متیونین → متیونین  
 $dUMP \rightarrow dTMP \quad ۳) ADP \rightarrow dADP$
- ۶۹ در انسان، پیروات سوبسترای واکنش‌های متعددی است، کدام یک از واکنش‌های زیر در اثر بالا بودن غلظت سیتوپلاسمی NADH پیش می‌رود؟  
 ۱) آلانین → پیروات ۲) اگزالواستات → پیروات  
 ۳) استیل COA → پیروات ۴) لاكتات → پیروات
- ۷۰ کمبود ویتامین B12 منجر به تراکم ..... می‌شود.  
 ۱) پورین ۲) متیونین ۳) متمیل مالونات  
 در هیپوکسی (کمبود اکسیژن) فعالیت گلیکولیز افزایش می‌یابد زیرا .....  
 ۱) نسبت  $\frac{AMP}{ATP}$  افزایش می‌یابد. ۲) لاكتات به پیروات تبدیل می‌شود.  
 ۳) تنظیم بیوسنتزهم در کدام مرحله صورت می‌گیرد؟  
 ۴) تقار گرفتن آهن در پروتو پورفیرین
- ۷۱ ۱) تکریب کسیلاسیون یورو پورفیرینوژن III  
 واکنش‌های ترانس آمیناسیون .....  
 ۱) از نظر ترمودینامیکی برگشت ناپذیر می‌باشد.  
 ۲) در ساخت اسیدهای آمینه ضروری نقش ایفا می‌نمایند.  
 ۳) در ساخت اسیدهای آمینه غیرضروری نقش ایفا می‌نمایند.  
 ۴) بوسیله آنزیم‌هایی که برای فعالیت خود نیازمند بیوتین می‌باشند کاتالیز می‌شوند.  
 در سلول‌های پستانداران، کربامیل فسفات یک ماده حد واسط در بیوسنتز ..... می‌باشد.
- ۷۲ ۱) گلوتامین ۲) اینوزین مونوفسفات ۳) یوریدین مونوفسفات  
 در تبدیل پروپیونیل COA به سوکسینیل COA به ..... نیاز می‌باشد.  
 ۱) آدنوزیل کوبالامین ۲) تیامین پیروفسفات ۳) پیریدوکسال فسفات  
 گلیکوژنولیز در سلول‌های عضله اسکلتی به وسیله ..... تحریک می‌شود.  
 ۱) انسولین ۲) کلسیم ۳) گلوکاگن
- ۷۳ در هنگام ساخت پروتئین در باکتری فاکتور طویل کننده G .....  
 ۱) سبب اتصال اسیدآمینه به tRNA می‌شود.  
 ۲) تشکیل پیوند پپتیدی را کاتالیز می‌کند.  
 ۳) سبب آزاد شدن tRNA های شارژ شده به مکان A ریبوزوم می‌شود.  
 ۴) سبب تسهیل اتصال RNA های شارژ شده به مکان A ریبوزوم می‌شود.  
 در کدامیک از طرق زیر کاتابولیسم اسیدهای چرب، سبب تشدید گلوکونئوژن نمی‌شود؟  
 ۱) از طریق تأمین کربن برای اسکلت گلوکز ۲) از طریق فعل کردن پیروات کربوکسیلاز  
 ۳) از طریق شرکت در تولید ATP ۴) از طریق شرکت در تولید NADH

- کدام گزینه صحیح است؟ -۷۹
- ۱) اگر  $\Delta G^\circ$  یک واکنش برابر صفر باشد، واکنش در حال تعادل است.
  - ۲) واکنشی که تغییر انرژی آزاد آن  $\frac{\text{kcal}}{\text{mol}}$ - باشد کاملاً برگشت‌پذیر است.
  - ۳) با استفاده از  $\Delta G^\circ$  یک واکنش می‌توان سرعت انجام یک واکنش را پیش‌بینی کرد.
  - ۴) واکنشی که تغییر انرژی آزاد آن  $\frac{\text{kcal}}{\text{mol}}$ - باشد به طور خود به خود انجام می‌شود.
- مت هموگلوبین ..... -۸۰
- ۱) فاقد ساختمان چهارم است.  
۲) به جای  $\text{Fe}^{2+}$  دارای  $\text{Fe}^{3+}$  می‌باشد.  
۳) به صورت غیر قابل برگشت به اکسیرن متصل می‌شود.  
۴) هموگلوبین جهش یافته‌ای است که پاکت هم آن تغییر یافته است. -۸۱
- استیل- $\text{COA}$  کربوکسیلازوپیروات کربوکسیلاز هر دو ..... -۸۱
- ۱) هنگام ناشنا فعال می‌شوند.
  - ۲) از طریق میزان سیترات تنظیم می‌شوند.
  - ۳) از  $\text{ATP}$  به عنوان سوبسترا استفاده می‌کنند.
- هیدراتاز ..... -۸۲
- ۱) سبب قطع یک پیوند با اضافه کردن آب می‌شود.
  - ۲) سبب قطع یک پیوند دوگانه و ایجاد یک آلدئید می‌شود.
  - ۳) سبب قطع مولکول از طریق مکانیسمی غیر از هیدرولیز و ایجاد یک پیوند دوگانه می‌شود.
  - ۴) با اضافه کردن آب به یک پیوند و خارج ساختن بعدی آن سبب تشکیل پیوند دوگانه می‌شود. کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در پروتئین‌ها پیوند کووالانت تشکیل می‌دهد؟ -۸۳
- ۱) سرین  
۲) سیستئین  
۳) فنیل آلانین  
۴) اسید اسپارتیک -۸۴
- کدام گزینه در مورد دی‌اکسید کربن صحیح می‌باشد؟
- ۱) فرم  $\text{R}-\text{HCOO}$  هموگلوبین را تثبیت می‌کند.
  - ۲) با مکان اتصال مونواکسید کربن در هموگلوبین رقابت می‌کند.
  - ۳) به طور آلستریک باعث افزایش اتصال اکسیرن به هموگلوبین می‌شود.
  - ۴) با انتهای  $\text{N}$  زنجیره‌های پلی پپتیدی هموگلوبین و واکنش می‌دهد. کمبود کدام ویتامین مستقیماً سبب بروز نقص در سوخت و ساز کربوهیدرات‌ها و چربی‌های می‌شود؟ -۸۵
- ۱) نیاسین  
۲) بیوتین  
۳) اسید فولیک  
۴) پیریدوکسین -۸۶
- رابطه سرعت واکنش با غلظت آنزیم چگونه است؟
- ۱) خطی
  - ۲) نمایی
  - ۳) لگاریتمی
  - ۴) غلظت آنزیم بر سرعت واکنش تأثیری ندارد. -۸۷
- کدامیک از ترکیبات لیپیدی زیر در غشاء سلول وجود ندارد؟
- ۱) کلسترول  
۲) فسفولیپیدها  
۳) تری‌گلیسریدها  
۴) گلیکولیپیدها -۸۸
- برای کاتالیز یک واکنش، یک آنزیم باید.....
- ۱) دارای  $K_m$  پایینی باشد.
  - ۲) ثابت تعادل واکنش را افزایش دهد.
- کدام نوع از تنظیم‌های آنزیمی زیر به صورت غیر قابل برگشت می‌باشد؟ -۸۹
- ۱) آلستریک  
۲) تغییر کووالانسی  
۳) پروتئولیز محدود  
۴) کنترل تولید مجدد آنزیم
- کدام گزینه در مورد اتصال اکسیرن به میوگلوبین صحیح نیست؟ -۹۰
- ۱) اکسیرن به فرم  $\text{Fe}^{3+}$  هم متصل می‌شود.
  - ۲) اتصال اکسیرن باعث تغییر شکل فضایی پلی‌پپتید میوگلوبین می‌شود.
  - ۳) منحنی اشباع شدن اکسیرن در مورد میوگلوبین به شکل سهمی می‌باشد.
  - ۴) هیستیدین  $\text{F}_\text{A}$  میوگلوبین، میل ترکیبی هم را نسبت به اکسیرن کاهش می‌دهد.

- ۹۱ چند درصد از انرژی جذب شده از دستگاه گوارش در نشخوارکنندگان از اسیدهای چرب فرار تأمین می‌شود؟  
 ۱) ۴۵ - ۴۰ ۲) ۵۵ - ۵۰ ۳) ۷۵ - ۸۰ ۴) ۶۰ - ۵۵
- ۹۲ کدام یک از استروول‌های ذیل به ترتیب دارای منشاء حیوانی و گیاهی می‌باشد؟  
 ۱) زنوستروول‌ها و فیتوستروول‌ها ۲) فیتوستروول‌ها و زئوستروول‌ها ۳) میکوستروول‌ها و فیتوستروول‌ها
- ۹۳ کدامیک از گیاهان ذیل به سختی سیلو می‌شود؟  
 ۱) آفتابگردان ۲) باقلای مصری ۳) شبدر بعد از گل دادن ۴) شبدر قبل از گل دادن
- ۹۴ اگر میزان انرژی لازم برای Fasting metabolism (احتیاجات نگهداری) یک گاو به ازای هر کیلوگرم وزن متابولیکی برابر ۳۲ مگاژول در روز باشد. یک گاو ۶۰۰ کیلو گرمی جهت نگهداری روزانه چه میزان انرژی لازم دارد؟ (کیلوژول)  
 ۱) ۴۵,۰۶ ۲) ۴۰,۲۳ ۳) ۲۸,۷۹ ۴) ۳۱,۰۲
- ۹۵ کاهش PH (امیدیته) شکمی بهمیزیر ۶ در گاو شیرده باعث کدام حالت می‌گردد؟  
 ۱) افزایش هضم الیاف خام و افزایش سنتز پروتئین میکروبی ۲) کاهش هضم الیاف خام و کاهش سنتز پروتئین میکروبی  
 ۳) کاهش هضم الیاف خام و افزایش سنتز پروتئین میکروبی ۴) افزایش هضم الیاف خام و کاهش سنتز پروتئین میکروبی  
 عمدتاً سنتز چه اسیدهای چربی در غدد پستانی گاو صورت می‌گیرد
- ۹۶ ۱) اسید استئاریک ۲) اسیدهای چرب فرار ۳) اسیدهای چرب ۴) تا ۱۶ کربنی  
 مونترین اثرات خود را از چه طریقی ایفا می‌کند؟  
 ۱) تأمین سدیم اضافی ۲) تأمین پتاسیم اضافی ۳) تأمین سدیم و پتاسیم اضافی ۴) تبادلات یونی در عشاء سلول ویتامین E، چه آنزیمی را در متابولیسم کلسترول تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
- ۹۷ ۱) ۳-متیل گلوتاریل کوازنزیم A ردوکتاز ۲) ۳-هیدروکسی - ۳-متیل گلوتاریل کوازنزیم A ردوکتاز  
 ۳) ۳-هیدرولکسی - ۳-متیل گلوتاریل کوازنزیم A ردوکتاز ۴) تفاوت بین کربوهیدرات غیر فیبری (NFC) و کربوهیدرات غیر ساختاری (NSC) بستگی به غلظت ..... دارد.
- ۹۸ ۱) پکتین و نشاسته ۲) اسیدهای آلی و نشاسته ۳) مونوساکاریدها و دی‌ساکاریدها  
 محصول نهایی مرحله هضم آزمایش تعیین درصد پروتئین در روش کجلداال چیست؟
- ۹۹ ۱) NH<sub>۴</sub> ۲) Na<sub>۲</sub>SO<sub>۴</sub> ۳) (NH<sub>۴</sub>)<sub>۲</sub>SO<sub>۴</sub> ۴) FME = ME + ME<sub>fat</sub> - ME<sub>ferm</sub>
- ۱۰۰ ۱) FME = ME + ME<sub>fat</sub> + ME<sub>ferm</sub> ۲) FME = ME + ME<sub>ferm</sub> - ME<sub>fat</sub> ۳) زنجیره اصلی همی‌سلولز علوفه غلات عمدتاً متشکل از ..... است.
- ۱۰۱ ۱) آرابینوز ۲) ریبوز ۳) زایلان ۴) سرولوپلاسمین  
 کدام آنزیم حاوی مولیبدن در کم خونی مؤثر است؟  
 ۱) آلدید اکسیداز ۲) سولفید اکسیداز
- ۱۰۲ در سیستم FME (انرژی قابل متابولیسم قابل تخمیر) کدام عبارت صحیح می‌باشد؟  
 ۱) FME = ME - ME<sub>fat</sub> - ME<sub>ferm</sub> ۲) FME = ME + ME<sub>ferm</sub> - ME<sub>fat</sub> ۳) FME = ME + ME<sub>fat</sub> + ME<sub>ferm</sub>  
 ۴) سلولز
- ۱۰۳ ۱) آرابینوز ۲) ریبوز ۳) زایلان ۴) سرولوپلاسمین  
 چند درصد از NDF مصرفی گاوهای شیرده معمولاً از علوفه تأمین می‌شود؟  
 ۱) ۵۰ ۲) ۶۰ ۳) ۶۵
- ۱۰۴ کدام یک از مواد معدنی زیر در تولید تپ شیر نقش اساسی دارد؟  
 ۱) منیزیم ۲) منگنز ۳) مس ۴) کبات
- ۱۰۵ زایلان‌ها در کدام یک از مواد زیر بیشتر است؟  
 ۱) جو ۲) ذرت ۳) گندم ۴) مایلو  
 بازدهی ساخت چربی در بدن از کدام یک از مواد مغذی زیر بالاترین است؟  
 ۱) چربی ۲) پروتئین ۳) مواد فیبری ۴) کربوهیدرات
- ۱۰۶ دفع مواد مغذی با منشاء داخلی با افزایش زمان گرسنگی در طیور چگونه تغییر می‌یابد؟  
 ۱) افزایش می‌یابد. ۲) تغییر نمی‌یابد.  
 ۳) تغییر نمی‌یابد.
- ۱۰۷ افزایش انرژی قابل متابولیسم خوراک با افزودن چربی به جیره‌های غذایی هم انرژی به چه علت می‌باشد؟  
 ۱) انرژی قابل متابولیسم چربی‌ها زیاد می‌باشد. ۲) انرژی قابل متابولیسم چربی‌ها متفاوت می‌باشد.  
 ۳) انرژی قابل متابولیسم چربی‌ها و انرژی خام آنها بیشتر است.  
 ۴) سبب افزایش انرژی قابل متابولیسم دیگر مواد خوراکی جیره می‌شود.  
 بازدهی خوراک در کدام دوره خوراک دادن بیشتر است؟
- ۱۰۸ ۱) پیش‌دان (آغازین) ۲) میان‌دان (رشد) ۳) پس‌دادن (پایانی) ۴) کل دوره  
 کدام یک از موارد زیر در مورد استفاده از انرژی قابل متابولیسم مواد خوراکی در تغذیه طیور صحیح است؟  
 ۱) سادگی اندازه‌گیری و دقت زیاد ۲) تغییرات زیاد آن در مقایسه با انرژی خام ماده غذایی ۳) تغییرات زیاد آن در مقایسه با انرژی خالص ماده غذایی

- ۱۱۲- اثرات منفی استفاده از NSP ها (یلی ساکاریدهای غیر نشاسته‌ای) ..... و در نتیجه کاهش قابلیت استفاده از مواد مغذی است.
- ۱) کاهش گرانروی محتویات روده
  - ۲) افزایش گرانروی محتویات روده
  - ۳) کاهش pH محتویات روده
  - ۴) افزایش گرانروی محتویات روده و کاهش pH آن
- ۱۱۳- با چه روشی می‌توان میزان NFE (عصاره عاری از ازت) موجود در خوراک را تعیین نمود؟
- ۱) سوکسله
  - ۲) کجلدا
  - ۳) کروماتوگرافی
  - ۴) محاسبه‌ای
- ۱۱۴- پودر خون از لحاظ اسیدآمینه ..... غنی ولی از نظر ..... کمبود دارد.
- ۱) ایزولوسین - لوسين
  - ۲) ایزولوسین - لیزین
  - ۳) لیزین - ایزولوسین
  - ۴) لوسين - لیزین
- ۱۱۵- مکانیسم عمل پروبیوتیک‌ها از کدام طریق می‌باشد؟
- ۱) کاهش PH شیره گوارشی
  - ۲) افزایش PH شیره گوارشی
  - ۳) افزایش حجم دستگاه گوارش و افزایش PH شیره گوارشی
- ۱۱۶- کدام گزینه زیر صحیح نمی‌باشد؟
- ۱) پیوند بین واحدهای گلوکز در نشاسته از نوع  $\alpha \rightarrow \beta$  است.
  - ۲) پیوند بین واحدهای گلوکز در گلوکان از نوع  $\beta \rightarrow \alpha$  است.
  - ۳) پیوند بین گلوکز در سلولز از نوع  $\beta \rightarrow \alpha$  است.
- ۱۱۷- در تغذیه طیور کدام گزینه زیر صحیح نمی‌باشد؟
- ۱) جذب کیلومیکرون‌ها از طریق لنف صورت می‌گیرد.
  - ۲) جذب اسیدهای چرب با هر تعداد کربن از طریق لنف صورت می‌گیرد.
  - ۳) جذب اسیدهای چرب با بیش از ۱۰ کربن از طریق لنف صورت می‌گیرد.
  - ۴) جذب اسیدهای چرب با کمتر از ۱۰ کربن از طریق خون انجام می‌شود.
- ۱۱۸- در تغذیه طیور کدام جمله صحیح است؟
- ۱) ویتامین D<sub>2</sub> قابل استفاده است.
  - ۲) ویتامین D<sub>3</sub> قابل استفاده نیست.
  - ۳) شکل فعال ویتامین D<sub>3</sub> قابل استفاده است.
  - ۴) ویتامین‌های D<sub>4</sub> و D<sub>5</sub> قابل استفاده هستند.
- ۱۱۹- متابولیسم اسیدهای آمینه نیازمند حضور فعال کدام ویتامین است؟
- ۱) تیامین
  - ۲) کولین
  - ۳) نیکوتین آمید
- ۱۲۰- در درجه حرارت‌های بالا، غلظت کدام عنصر در خون طیور افزایش می‌یابد؟
- ۱) پتاسیم
  - ۲) سدیم
  - ۳) فسفر
  - ۴) منیزیوم

- ۱۲۱ میزان پروتئین تجزیه‌ناپذیر برای جیره‌های متداول گاو‌شیری چه نسبتی از کل پروتئین جیره باید باشد؟  
 ۱) ۲۰ درصد ۲) ۳۵ درصد ۳) ۴۰ درصد ۴) ۵۰ درصد
- ۱۲۲ گوساله‌های نوزاد را تا چه سنی نمی‌توان با نشاسته تغذیه نمود؟  
 ۱) یک هفتگی ۲) دو هفتگی ۳) سه هفتگی ۴) چهار هفتگی
- ۱۲۳ کدام روش شیر دادن به گوساله‌های شیرخوار بهتر است؟  
 ۱) با سطل ۲) تغذیه دسته جمعی ۳) با بطری پستانک دار ۴) با سطل‌های دسته دار پستانک دار
- ۱۲۴ کدام هورمون در هنگام ترساندن گاو در حال شیر دوشی باعث کاهش جریان خون به پستان می‌گردد؟  
 ۱) ریلاکسین ۲) اپی‌نفرین ۳) اکسی‌توسین ۴) نوراپی‌نفرین
- ۱۲۵ در ماک یا آغوز گاو کدام‌یک از ایمیونوگلوبولین‌های زیر از نظر مقدار بیشتر است؟  
 ۱) IgG ۲) IgM<sub>1</sub> ۳) IgM<sub>2</sub> ۴) IgA
- ۱۲۶ اثر حرارت (تنش حرارتی) روی آبستنی گاو با کدام سیستم کمتر است؟  
 ۱) تلچیح مصنوعی ۲) انتقال جنین (رویان) ۳) تلچیح تخمک ماده منجمد شده (۴) تلچیح اسپرم منجمد شده
- ۱۲۷ هنگام تغییر جیره گاووهای شیرده کدام مواد زیر به عادت‌پذیری زودتر گاوها به جیره جدید کمک می‌کند؟  
 ۱) نمک طعام ۲) کنسانتره زیر ۳) مخمر، بافرها ۴) کنسانتره خوش خوراک
- ۱۲۸ در ۲۴ ساعت برای حداکثر شیر تولیدی گاو، چند ساعت نور و چند ساعت تاریکی به ترتیب برای گاو توصیه می‌شود؟  
 ۱) ۱۰-۱۷ ۲) ۱۲-۲۰ ۳) ۱۲-۱۶ و ۶-۸ ۴) ۱۵-۲۰ و ۱۹-۲۴
- ۱۲۹ با کاهش تنش حرارتی در گاووهای شیرده کدام پارامترها بهبود می‌یابند؟  
 ۱) خوراک مصرفی، درصد چربی و پروتئین شیر ۲) نشخوارکردن، هضم خوراک و مورد استفاده قرار گرفتن خوراک ۳) کاهش خوراک، کاهش نشخوار و افزایش بازده ۴) نشخوار کردن، کاهش خوراک مصرفی و مورد استفاده قرار گرفتن خوراک
- ۱۳۰ در مدیریت تغذیه گوساله پس از تولد کدام‌یک از موارد زیر در تغذیه آغوز مهم می‌باشد؟  
 ۱) زمان خورانیدن و مقدار کافی آغوز ۲) غنی بودن آغوز و درصد آب آغوز ۳) کیفیت فیزیکی آغوز و زمان دوشش آن ۴) زمان خورانیدن آغوز و داغ بودن آن
- ۱۳۱ برای محاسبه دقیق میزان تراکم تارهای پشم در گوسفند از کدام‌یک از روش‌های زیر استفاده می‌شود؟  
 ۱) از روش ملامسه پوست ۲) از دستگاه شمارشگر ۳) از روش چشمی تخمین تراکم تارهای پشم ۴) از روش نمونه برداری پوست و شمارش تعداد فولیکول در واحد سطح
- ۱۳۲ اگر در فصل جفتگیری در گلهای ۸۰۰ راس میش موجود باشند و ۱۰۰۰ بره در فصل زایش متولد شوند ضریب بره‌زایی این گله چند درصد است؟  
 ۱) ۱/۲۵ ۲) ۲۵ ۳) ۱۲۵ ۴) ۱۰۰
- ۱۳۳ مدت و درجه دمای لازم برای نگهداری لشهی گوسفند به منظور بیات شدن (aging) گوشت به ترتیب چند ساعت و چند درجه سانتی-گراد است؟  
 ۱) ۲۴ تا ۴۸ ساعت ۲) ۴۸ تا ۲۴ ساعت ۳) ۲۰-۱۵ ۴) ۵-۲
- ۱۳۴ در صورتی که وزن قوچ بالغ ۶۰ کیلوگرم باشد، وزن متوسط بلوغ برای برههای آن حدود چند کیلوگرم خواهد بود؟  
 ۱) ۲۰-۱۵ ۲) ۲۰-۴۰ ۳) ۲۴-۳۶ ۴) ۴۸ تا ۷۲
- ۱۳۵ فولیکول اولیه پشم دارای ..... می‌باشد.  
 ۱) کوتیکول، غده چربی، مدولا و غده عرق ۲) کوتیکول، کورتکس، غده چربی، مدولا ۳) مدولا، کوتیکول، کورتکس
- ۱۳۶ کدام در رابطه با تولید مثل گوسفند مصدق ندارد؟  
 ۱) کمیت و کیفیت منی قوچ در اوایل فصل پاییز بیشتر و بهتر از فصل بهار است. ۲) در شرایط نامساعد پرورش گوسفند در مراتع فقیر تعداد قوچ کمتر به ازاء هر صد راس میش در گله به کار برده می‌شود. ۳) طول چرخه فحلی (Estrous cycle) گوسفند در فصل جفتگیری به طور متوسط ۱۷ روز است. ۴) در صورتی که نژادی از گوسفند در تمام فصول سال جفتگیری نماید، معمولاً درصد بره‌زایی میش های بهاره زا بیشتر از پاییزه زاست.
- ۱۳۷ کدام مورد زیر در رابطه با ساختن جایگاه برای پرورش گوسفند مصدق ندارد?  
 ۱) دلیل عدمه ساختن جایگاه تعدیل شرایط محیطی است. ۲) هزینه سرمایه‌گذاری در کنترل شرایط محیطی بایستی با درآمد بیشتر جبران شود. ۳) تحت هر نوع شرایطی، ساختن جایگاه مسقف برای حفظ گوسفند از تأثیر شرایط نامناسب محیطی لازم است. ۴) گوسفند نوسانات شرایط محیطی را به مراتب بهتر از گاو و مرغ تحمل می‌کند.

-۱۳۸

کدام ویژگی زیر در مورد نژادهای گوسفندان ایران مصدق ندارد؟

۱) همه‌ی نژادها به جز نژاد زل دنبه‌دار هستند.

۲) همگی تولید کننده پشم غیر ظریف می‌باشند.

۳) در صد دوقلوزایی در آنها زیاد است

۴) به علت کوهستانی بودن کشور و نیاز به ییلاق و قشلاق دست و پای آنها مناسب پیمودن راههای طولانی است.

-۱۳۹

در مقایسه گوسفند و بز کدام‌یک از مطالب زیر مصدق ندارد؟

۱) در صد چربی شیر بز بیش از گوسفند است.

۲) مقاومت بز در مقابل کم آبی بیش از گوسفند است.

۳) بز بیشتر سرشاخه‌خوار است، در حالی که گوسفند بیشتر علفخوار می‌باشد.

۴) تحت شرایط مدیریت یکسان، لشه بز در صد چربی کمتری نسبت به گوسفند دارد.

کدام گروه از مواد خوراکی بیشترین گردوبغار را در سالن مرغداری ایجاد می‌کنند؟

۱) غلات ۲) مواد پروتئینی گیاهی ۳) مواد حاوی نشاسته ۴) مواد پروتئین حیوانی

-۱۴۰

کدام‌یک از مواد خوراکی زیر معکن است سبب انسداد یا بسته شدن لوله‌های انتقال مواد در کارخانه خوراک دام می‌شود؟

۱) گندم ۲) ذرت ۳) کنجاله تخم پنبه ۴) کنجاله سویا

-۱۴۱

علت احتمال افزایش بهره‌وری از خوراک در اجرای برنامه‌ای رشد جبرانی در پرورش جوجه گوشتی کدام مورد می‌باشد؟

۱) کاهش مصرف انرژی برای تأمین انرژی نگهداری حیوان ۲) کاهش مصرف انرژی برای نیاز انرژی خالص رشد حیوان

۳) افزایش مصرف انرژی برای تأمین نیاز انرژی نگهداری ۴) افزایش مصرف انرژی برای تولید گرما در بدن حیوان

-۱۴۲

کدام روش غذاده‌ی برای مرغ‌های مادر بهترین است؟

۱) غذاده‌ی ظهر ۲) غذا دهی عصر ۳) غذاده‌ی شب‌گاهی ۴) غذاده‌ی صباحگاهی

-۱۴۳

محدودیت آب در کدام‌یک اجرا می‌شود؟

۱) مرغ‌های مادر ۲) مرغ‌های گوشتی ۳) مرغ‌های تخم‌گذار ۴) نیمچه‌های تخم‌گذار

در نیمچه‌های تخم‌گذار حدود چند هفته قبل از تخم‌گذاری قابلیت جذب کلسیم افزایش می‌یابد؟

۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

-۱۴۴

اولین تقسیم سلولی زمانی است که تخم وارد ..... می‌شود.

۱) واژن ۲) مگنوم ۳) شیپور ۴) ایستموس

در برنامه نوری افزایش مرحله‌ای در نیمچه‌های تخم‌گذار، تحریک نوری از چه سنی آغاز می‌شود؟

۱) ۱۵ تا ۱۷ هفتگی ۲) ۱۷ تا ۲۱ هفتگی ۳) ۱۹ تا ۲۱ هفتگی ۴) ۲۱ تا ۲۲ هفتگی

-۱۴۵

کدام راهکار زیر در تنفس گرمایی در طیور توصیه نمی‌شود؟

۱) استفاده از ویتامین C ۲) استفاده از مکمل چربی ۳) افزایش پروتئین جیره غذایی ۴) افزودن گلوكز به آب آشامیدنی

در صورتی که رطوبت سنج در دسترس نباشد، چگونه می‌توان رطوبت داخل سالن مرغداری را محاسبه نمود؟

۱) امکان اندازه‌گیری میسر نخواهد بود.

۲) از تفاضل دمای خشک و تر

۳) با استفاده از دمای خشک

در اثر کدام‌یک از عوامل زیر عارضه متابولیکی نفح (Bloat) در گوسفند مشاهده می‌گردد؟

۱) تولید گاز ناشی از تخمیر در شکمبه ۲) تولید گاز ناشی از تخمیر در نگاری

۳) محبوس شدن گازهای تولیدی در روده

-۱۴۶

۴) محبوس شدن گازهای تولیدی در شکمبه

-۱۴۷

۱) تولید گاز ناشی از تخمیر در شکمبه ۲) تولید گاز ناشی از تخمیر در نگاری

۳) محبوس شدن گازهای تولیدی در روده

-۱۴۸

۴) محبوس شدن گازهای تولیدی در شکمبه

-۱۴۹

۱) امکان اندازه‌گیری میسر نخواهد بود.

۲) از تفاضل دمای خشک و تر

۳) با استفاده از دمای خشک

در اثر کدام‌یک از عوامل زیر عارضه متابولیکی نفح (Bloat) در گوسفند مشاهده می‌گردد؟

۱) تولید گاز ناشی از تخمیر در شکمبه ۲) تولید گاز ناشی از تخمیر در نگاری

۳) محبوس شدن گازهای تولیدی در روده

-۱۵۰

۴) محبوس شدن گازهای تولیدی در شکمبه

- ۱۵۱- ماست سل‌ها (Mast cells) از ..... به وجود می‌آیند و با تولید موادی مانند ..... موجب تشدید فرآیند التهاب می‌شوند.
- ۲) بازوپلیل‌ها - هیستامین
  - ۴) نوتروپلیل - هیستامیناز
- ۱۵۲- موجب افزایش  $\text{PGF}_2\alpha$  از رحم و در نتیجه، موجب پس روی جسم زرد می‌شود.
- ۱)  $\text{OTP}_1$  رویانی
  - ۲) Relaxin تخدمانی
  - ۳)  $\text{PGE}_2$  رحمی
  - ۴) اکسی توسین تخدمانی
- ۱۵۳- کدام گزینه در مورد دستگاه گوارش نشخوارکنندگان غلط است؟
- ۱) نگاری و شکمبه در سمت چپ خط میانی (midline) قرار دارد.
  - ۲) مری به بخش جلویی - پشتی شکمبه توسط یک سوراخ در محل کاردیا وارد می‌شود.
  - ۳) آستر شکمبه - نگاری از بافت پوششی کراتینه شده است و فاقد غدد ترشحی و دارای اعمال جذبی است.
  - ۴) آستر شکمبه - نگاری از بافت پوششی کراتینه شده است و دارای غدد ترشحی و فاقد اعمال جذبی است.
- ۱۵۴- ناحیه آپنوستیک با تنظیم فعالیت ..... در ارتباط است و در ..... قرار دارد.
- ۱) قلب - پانز
  - ۲) دستگاه گوارش - مخچه
  - ۳) دستگاه تنفس - پانز
  - ۴) دستگاه گردش خون - مدول
- ۱۵۵- جسم سلولی نرون‌های آکسون دار به بخش ..... از آکسون پیوند می‌یابد.
- ۱) آکسولیما (Axolemma)
  - ۲) دکمه سیناپسی (Synaptic bulb)
  - ۳) قطعه آغازین (Initial Segment)
  - ۴) هیلاک آکسون (Axon hillock)
- ۱۵۶- هورمون ..... بیشترین تأثیر را بر افزایش تراویش بیکربنات از پانکراس دارد.
- ۱) سکرتین
  - ۲) گاسترین
  - ۳) VIP
  - ۴) GIP
- ۱۵۷- به هنگام بی غذایی، PH محتویات شکمبه ..... می‌یابد که ناشی از ..... VFA و ..... بیکربنات است.
- ۱) افزایش - کاهش - افزایش
  - ۲) افزایش - کاهش - کاهش
  - ۳) افزایش - کاهش - کاهش
- ۱۵۸- گزینه غلط در خصوص قلب کدام است؟
- ۱) پتانسیل عمل عضله قلبی همانند عضله اسکلتی است.
  - ۲) عضله قلبی تشکیل یک syncytium را می‌دهد.
  - ۳) یک سیستم هدایتی ویژه ضربان قلب را شروع و سازمان دهی می‌کند.
  - ۴) انقباضات عضله قلبی بوسیله پتانسیل عمل ایجاد شده در پیس میکر شروع می‌شود.
- ۱۵۹- مقدار خونی که از بطن چپ در هر دقیقه پمپ می‌شود معادل .....
- ۱) نصف برون ده قلب است.
  - ۲) دو برابر برون ده قلب است.
  - ۳) مقدار خونی است که به ششها پمپ می‌شود.
  - ۴) خونی است که وارد گردش کرونر می‌شود.
- ۱۶۰- رابطه مقاومت رگ با طول آن .....، با ویسکوزیته خون ..... و با شعاع رگ ..... است.
- ۱) مستقیم، مستقیم، وارونه
  - ۲) مستقیم، وارونه، مستقیم
  - ۳) مستقیم، وارونه، وارونه
  - ۴) وارونه، مستقیم، وارونه
- ۱۶۱- **Splanchnology** علم مطالعه ..... می‌باشد.
- ۱) اسکلت بدن
  - ۲) دستگاه گوارش
  - ۳) سیستم حسی
  - ۴) سیستم گردش خون
- ۱۶۲- اتصالات شکاف‌دار (gap Junction) در ..... وجود ندارد.
- ۱) عضله اسکلتی
  - ۲) عضله رحمی
  - ۳) عضله قلبی
  - ۴) عضله معده
- ۱۶۳- صفحه‌های ارتباطی (intercalated discs) در سلول‌های ماهیچه‌ای ..... دیده می‌شوند.
- ۱) قلب
  - ۲) راه راه ارادی
  - ۳) صاف تک واحدی
  - ۴) صاف چند واحدی
- ۱۶۴- صفحه‌های ماهیچه‌ای به نام لامینا (lamina) در ..... دیده می‌شوند و هر کدام دارای ..... لایه ماهیچه‌ای است.
- ۱) شکمبه - یک
  - ۲) نگاری - دو
  - ۳) شیردان - سه
  - ۴) هزارلا - سه
- ۱۶۵- کدامیک از وظایف هورمونهای تیرونیدی نیست؟
- ۱) افزایش فعالیت میتوکندری‌ها
  - ۲) افزایش تولید آنزیمها و پروتئین‌ها
  - ۳) افزایش میتوکندری‌ها
- ۱۶۶- لوتروپین (luteinizing hormone) از ..... تراویش و با اثر گذاشتن بر ..... موجب ..... می‌شود.
- ۱) آدرنال - کلیه - باز جذب سدیم
  - ۲) هیپوتالاموس - هیپوفیز - تراویش LH
  - ۳) هیپوفیز - فولیکول تخدمان - تخدمان
- ۱۶۷- هورمون ..... از ناحیه ..... قشر فوق کلیه تحت تأثیر ..... ترشح می‌شود.
- ۱) کورتیزول، گلومروزا، ACTH
  - ۲) کورتیزول، رینکولاریس، ACTH
  - ۳) میترالوکورتیکونید، ریتکولاریس، آنژیوتانسین II
- ۱۶۸- کدام یک از ترکیبات زیر به عنوان پیامبر ثانویه عمل نمی‌کند؟
- ۱) GTP
  - ۲) cAMP
  - ۳) cGMP
  - ۴) کالمودولین
- ۱۶۹- تعداد آمینو اسیدهای دو هورمون ..... با هم یکسان است.
- ۱) اکسی توسین و ریلاکسین
  - ۲) FSH و TSH
  - ۳) ACTH و PTH

- ۱۷۰- اثر مستقیم کورتیکوتروپین روی ترشح CRH ..... است.
- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Possitive feedback (۲)                 | Long loop negative feedback (۱)  |
| Ultra short loop negative feedback (۴) | Short loop negative feedback (۳) |
- ۱۷۱- دوپامین از ..... تراوش می شود و با اثر گذاشتن بر ..... موجب ..... می شود.
- |  |  |
|--|--|
| (۱) کلیه - سلول های استخوانی - تشکیل گلبول های قرمز. | (۱) آنژیوتترینوزن - آنژیوتترینوزن          |
| (۴) هیپوتالاموس - هیپوفیز - کاهش پرولاکتین           | (۳) هیپوتالاموس - آدرنال - افزایش کورتیزول |
- ۱۷۲- گزینه صحیح کدام است؟
- |   |
|---|
| (۱) لوله های مولرین به دلیل حضور آندروژن در جنس ماده رشد می کند.        |
| (۲) لوله های ولفین در نر به دلیل وجود آندروژن ها رشد می کند.            |
| (۳) لوله های مولرین به دلیل mullerian stimulating factor رشد می کند.    |
| (۴) لوله های ولفین به دلیل وجود Wolffian stimulating factor رشد می کند. |
- ۱۷۳- بیشترین غلظت لاکتوز در شیر ..... و کمترین غلظت خاکستر در شیر ..... دیده می شود.
- |                  |               |
|------------------|---------------|
| (۱) اسب - اسب    | (۲) گاو - گاو |
| (۴) گوسفند - خوک | (۳) گاو - اسب |
- ۱۷۴- تولید آنتی بادی علیه ..... سبب سوپراؤلاسیون می شود.
- |          |             |
|----------|-------------|
| (۱) LH   | (۲) FSH     |
| (۳) GnRH | (۴) Inhibin |
- ۱۷۵- در هنگام آبستنی جریان خون در سرخ رگ ..... رحم افزایش می یابد.
- |                  |           |
|------------------|-----------|
| (۱) جلویی        | (۲) عقبی  |
| (۴) جلویی - عقبی | (۳) میانی |
- ۱۷۶- در خصوص PGF<sub>2α</sub> گزینه غلط کدام است؟
- |   |
|---|
| (۱) پلاسمینوزن را به پلاسمین تبدیل می کند.                      |
| (۲) سبب انقباض تخدمان و دیواره فولپکولی می شود.                 |
| (۳) سرعت انتقال اسپرم در دستگاه تناسلی ماده را کند می کند.      |
| (۴) لیزوژمهای حاوی آنزیمهای تجزیه کننده پروتئین را پاره می کند. |
- ۱۷۷- توانایی چسبیدن به ..... نشان دهنده توان باروری اسپرم گاو است.
- |  |
|--|
| (۱) کارنیتین                                       |
| (۲) هپارین   |
| (۳) گلیسریل فسفریل کولین                           |
| (۴) فاکتور دی کاپاسیتاسیون (Decapacitation factor) |
- ۱۷۸- رشد غده پروستات در دوران جنینی در اثر ..... انجام می شود.
- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| (۱) پروتئین TDF            | (۲) تستوسترون            |
| (۴) دی هایدروپی آندروسترون | (۳) دای هایدرو تستوسترون |
- ۱۷۹- گزینه غلط در خصوص انتقال سریع اسپرمها در دستگاه تناسلی ماده کدام است؟
- |  |
|--|
| (۱) اسپرمها مارده منتقل نمی شوند.  |
| (۲) انتقال سریع به دلیل حرکات دوری دستگاه تناسلی ماده است.   |
| (۳) اسپرمها منتقل شده نقشی در لقاح اوویست ثانویه ندارند.   |
| (۴) به دلیل انتقال اسپرمها زنده و مرده، نتیجه گرفته می شود که فعالیت خود اسپرم نقشی در این انتقال ندارد. |
- ۱۸۰- کوتاه ترین گامه زایش نشخوار کنندگان گامه ..... و معمولاً کمتر از ..... ساعت است.
- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| (۱) اول - یک | (۲) دوم - دو       |
| (۴) سوم - دو | (۳) دوم - سی دقیقه |