

619

C

نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

عصر جمعه  
۸۹/۱۱/۲۹



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

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۰

مجموعه مهندسی کشاورزی دام و طیور (۱- علوم دامی ۲- پرورش و تولید طیور)  
کد ۱۳۰۹

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

بهمن ماه سال ۱۳۸۹

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

**PART A: Vocabulary**

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

1-The lecturer spoke slowly, ----- each word clearly.

- 1) devoting                      2) converting                      3) articulating                      4) undertaking

2-The police are hoping that the violence will soon -----.

- 1) impede                      2) subside                      3) resign                      4) underestimate

3-The teacher mentioned no names but we all knew who he was ----- to.

- 1) alluding                      2) designating                      3) signifying                      4) announcing

4-By early morning, they were ready to ----- the trip that the family had been planning for two months.

- 1) propel                      2) detach                      3) simulate                      4) commence

5-A ----- of short-lived rules did nothing to increase the country's stability.

- 1) scope                      2) numeral                      3) mobility                      4) succession

6-A ----- is a statement that expresses something that people believe is always true.

- 1) decree                      2) dictum                      3) paradigm                      4) declaration

7-People who sleep in the streets highlight the ----- of the homeless.

- 1) plight                      2) inquiry                      3) anomaly                      4) impediment

8-The two sides signed a peace ----- that lasted for only two months.

- 1) accord                      2) accession                      3) endowment                      4) endorsement

9-Children have a(n) ----- ability to learn language.

- 1) cogent                      2) innate                      3) impulsive                      4) competent

10-During a war, the interests of the state are -----, and those of the individual come last.

- 1) glorious                      2) expressive                      3) paramount                      4) widespread

**PART B: Cloze Test**

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

Diet is the daily amount of food and drink that one eats. In order to grow and function properly, the body needs certain essential nutrients. These nutrients are supplied through the diet, and a nutritionally adequate diet (11) ----- provides these nutrients in the specific amounts required by the individual. An adequate diet (12) ----- a variety of foods, for there is no single food, nor even any combination of a few foods, (13) ----- adequate amounts of all the essential nutrients. One of the basic principles of diet therapy is that any modification of the normal diet should relate to a specific physiological condition. (14) ----- a single diet may then be used to treat any disease in which the same physiological condition exists. A diet restricted in sodium, for example, may be prescribed for a person with any disease (15) ----- there is an abnormal retention of fluid in the body, since sodium normally aids in the retention of fluid in the body tissues.

- |                   |               |                        |                 |
|-------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| 11-1) that        |               | 2) which               |                 |
| 3) is one that    |               | 4) is the one which it |                 |
| 12-1) makes up    |               | 2) is made up          |                 |
| 3) makes up of    |               | 4) is made up of       |                 |
| 13-1) supply      |               | 2) that supplies       |                 |
| 3) that supply    |               | 4) for supplying       |                 |
| 14-1) Accordingly | 2) Afterwards | 3) By contrast         | 4) Despite that |
| 15-1) which       | 2) that       | 3) in which            | 4) in that      |

### 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.

#### PASSAGE 1

In egg-producing farms, birds are typically housed in rows of battery cages. Environmental conditions are automatically controlled, including light duration, which mimics summer day-length. This stimulates the birds to continue to lay eggs all year round. Normally, significant egg production only occurs in the warmer months. Year-round egg production stresses the birds more than normal seasonal production. Meat chickens, commonly called broilers, are floor-raised on litter such as wood shavings or rice hulls, indoors in climate-controlled housing. Poultry producers routinely use nationally approved medications, such as antibiotics, in feed or drinking water, to treat disease or to prevent disease outbreaks arising from overcrowded or unsanitary conditions. In the U.S., the national organization overseeing chicken production is the FDA. Some FDA-approved medications are also approved for improved feed utilization. In the U.S., federal law prohibits the use of hormones or steroids in poultry production. In egg-producing farms, cages allow for more birds per unit area, and this allows for greater productivity and lower space and food costs, with more efforts put into egg-laying. In the U.S., for example, the current recommendation by the United Egg Producers is 67 to 86 in<sup>2</sup> (430 to 560 cm<sup>2</sup>) per bird, which is about 9 inches by 9 inches. Modern poultry farming is very efficient and allows meat and eggs to be available to the consumer in all seasons at a lower cost than free range production, and the poultry have no exposure to predators. The cage environment of egg producing farms does not permit birds to roam. The closeness of chickens to one another frequently causes cannibalism. Cannibalism is controlled by de-beaking (removing a portion of the bird's beak with a hot blade so the bird cannot effectively peck).

#### 16. The passage mentions that.....

1. egg production only occurs in the warmer months of the year
2. birds are more at ease with normal seasonal production
3. summer day-length mimics the conditions in chicken farms
4. there are two rows of battery cages in an egg-producing farm

#### 17. The passage points to the fact that.....

1. broilers are not raised outdoors
2. chicken overcrowding causes disease outbreaks
3. medications are used at a national level
4. FDA is a major producer of chicken in the US

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

1. there are at least two birds in a unit in today's farms
2. poultry are in no danger of predators in today's farms
3. a chicken needs at least 67 to 86 in<sup>2</sup> to survive
4. hormones are widely used in US poultry production

19. The passage points to the fact that chickens in egg producing farms.....

1. move a lot in their cages
2. de-beak each other
3. can eat their own kind
4. use their beaks like hot blades

20. The word 'hull' in the passage (underlined) is closest to.....

1. 'stem'
2. 'leaf'
3. 'root'
4. 'shell'

## PASSAGE 2

Sheep follow a similar reproductive strategy to other herd animals. A group of ewes is generally mated by a single ram, who has either been chosen by a breeder or has established dominance through physical contest with other rams (in feral populations). Most sheep are seasonal breeders, although some are able to breed year-round. Ewes generally reach sexual maturity at six to eight months of age, and rams generally at four to six months. Ewes have estrus cycles about every 17 days, during which they emit a scent and indicate readiness through physical displays towards rams. A minority of sheep are freemartins (female animals that are behaviorally masculine and lack functioning ovaries). In feral sheep, rams may fight during the rut to determine which individuals may mate with ewes. Rams, especially unfamiliar ones, will also fight outside the breeding period to establish dominance; rams can kill one another if allowed to mix freely. During the rut, even normally friendly rams may become aggressive towards humans due to increases in their hormone levels. After mating, sheep have a gestation period of about five months, and normal labor take one to three hours. Although some breeds regularly throw larger litters of lambs, most produce single or twin lambs. During or soon after labor, ewes and lambs may be confined to small lambing jugs, small pens designed to aid both careful observation of ewes and to cement the bond between them and their lambs. Ovine obstetrics can be problematic. By selectively breeding ewes that produce multiple offspring with higher birth weights for generations, sheep producers have inadvertently caused some domestic sheep to have difficulty lambing.

21. It is stated in the passage that.....

1. each ewe in a sheep population mates with a ram
2. breeders give dominance to a ram in a sheep population
3. more sheep breed seasonally than year-round
4. ewes and rams reach maturity at the same age

22. The passage mentions that.....

1. ewes have 17 day estrus cycles in a month
2. the ovaries in some ewes do not work
3. some rams behave like female sheep
4. ewes mate with rams after they fight each other

23. We may conclude from the passage that.....
1. we should stay away from rams during the rut
  2. rams can attack all mammals during the mating season
  3. breeding period is a fighting period for rams and ewes
  4. rams kill one another if they are mixed freely
24. We understand from the passage that.....
1. in case of having over two lambs in a delivery one usually dies
  2. it is quite possible for sheep to have over two lambs in each delivery
  3. sheep with the ability to have three lambs per delivery are very rare
  4. it is not biologically practical for an ewe to have four lambs in a delivery
25. The word 'inadvertently' in the passage (underlined) is closest to 'without.....'.
1. 'intention'
  2. 'result'
  3. 'practice'
  4. 'selection'

### PASSAGE 3

There are four general styles of sheep husbandry to serve the varied aspects of the sheep industry and the needs of a particular shepherd. Commercial sheep operations supplying meat and wool are usually either "range band flocks" or "farm flocks". Range band flocks are those with large numbers of sheep (often 1,000 to 1,500 ewes) cared for by a few full-time shepherds. The pasture-which must be of large acreage to accommodate the greater number of sheep-can either be fenced or open. Range flocks sometimes requires the shepherds to live with the sheep as they move throughout the pasture, as well as the use of sheepdogs and means of transport such as horses or motor vehicles. As range band flocks move within a large area in which it would be difficult to supply a steady source of grain, almost all subsist on pasture alone. This style of sheep raising accounts for most of the sheep operations in the U.S., South America, and Australia. Farm flocks are those that are slightly smaller than range bands, and are kept on a more confined, fenced pasture land. Farm flocks may also be a secondary priority on a larger farm, such as by farmers who raise a surplus of crops to finish market lambs on, or those with untillable land they wish to exploit. However, farm flocks account for many farms focused on sheep as primary income in the U.K. and New Zealand (due to the more limited land available in comparison to other sheep-producing nations). The farm flock is a common style of flock management for those who wish to supplement grain feed for meat animals.

26. The passage points to the fact that.....
1. farm flocks are essentially the same as range band flocks
  2. sheep industry does not support traditional sheep farming
  3. the pasture for range band flocks need not be open
  4. the needs of a shepherd depend on styles of husbandry
27. It is stated in the passage that.....
1. most shepherds live with their sheep on pasture
  2. sheep farms with less than 500 ewes are considered small
  3. farm flocks can be managed by part-time shepherds
  4. range band flocks are very popular in South America

28. We understand from the passage that the.....is a determining factor for which style of sheep-raising is chosen.

1. type of sheep
2. kind of feed
3. size of land
4. number of shepherds

29. The passage is mainly about.....

1. range band flocks
2. styles of sheep farming
3. how to raise meat animals
4. commercial sheep operations

30. The word 'steady' in the passage (underlined) is closest to.....

1. 'constant'
2. 'enough'
3. 'nutritious'
4. 'cultivated'

۳۱- وجود شاخ در نژاد گوسفند Dorset برای جایگاه ژنی متأثر از جنس می باشد، که در قوج وجود شاخ غالب و در میش مغلوب می باشد. در تلاقی نر بی شاخ با ماده شاخ دار نسبت  $F_2$  بی شاخ (در هر دو جنس) کدام گزینه است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$  (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{3}{8}$  (۴)  $\frac{3}{4}$

۳۲- اگر در ۲۰ درصد تترادهای یک فرد با ژنوتیپ CD / cd تقاطع بین جایگاه ژن های D و C بیافتد درصد مورد انتظار گامت های Cd چند است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰

۳۳- پر سفید مرغان ممکن است محصول ژنوتیپ CC یا ناشی از تأثیر ژن بارز I باشد. در تلاقی نژاد وایت پلیموت راک ccii با نژاد لگهورن CCII مرغان هیبرید حاصله سفید می باشند. از تلاقی مرغان هیبرید احتمال اینکه از ۸ جوجه حاصله ۴ جوجه سفید و ۴ جوجه رنگی شوند چند درصد است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{5}{8}$

۳۴- فاصله دو جایگاه ژنی  $C-D=15$  واحد نقشه است و فاصله  $D-E=8$  واحد نقشه و فاصله  $C-E=23$  واحد نقشه است. در یک فرد با ژنوتیپ  $CdE/cDe$  درصد گامت مورد انتظار CDE چقدر است؟

- (۱) ۰/۱۲ (۲) ۰/۲۳ (۳) ۰/۵۸ (۴) ۰/۱۶

۳۵- فراوانی الل مغلوب اتوزومی e در گله کوچکی از مرغان بومی ۰/۵۶ است. چنانچه با خرید طیور جدید که فراوانی الل غالب در آنان ۰/۱۴ بوده اندازه گله ۴ برابر شود در این صورت چه نسبتی از گله فوق هتروزیگوت خواهند بود؟

- (۱) ۰/۱۴ (۲) ۰/۲۱ (۳) ۰/۳۴ (۴) ۰/۶۴

۳۶- اگر درصد همخونی در یک کلنی زنبور عسل ۰/۲۵ باشد، زنبور ملکه با چند نوع زنبور نر با ژنوتیپ های متفاوت جفتگیری نموده است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۳۷- اگر یک ملکه زنبور عسل با ژنوتیپ  $X^a X^b$  فقط با زنبور نری با ژنوتیپ  $X^a O$  جفتگیری نموده باشد، چه درصدی از فرزندان کارگر این کلنی زنده می مانند؟

- (۱) صفر (۲) ۲۵ (۳) ۵۰ (۴) ۱۰۰

۳۸- در autosexing جوجه مرغان گوشتی، ژنوتیپ مرغ مادر و خروس چگونه می باشد؟

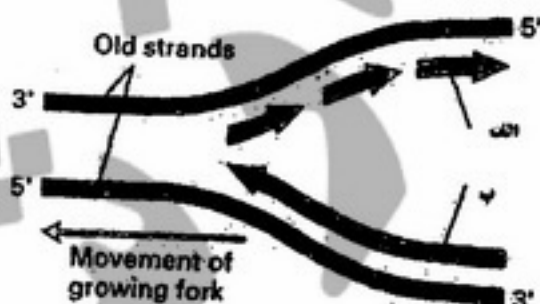
- (۱) خروس هتروزیگوس و مرغ حاوی ژن مغلوب  
(۲) خروس هموزیگوت مغلوب و مرغ حاوی ژن غالب  
(۳) خروس هتروزیگوس و مرغ حاوی ژن غالب  
(۴) خروس هموزیگوت غالب و مرغ حاوی ژن مغلوب

۳۹- کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با قطعات okazaki درست می باشند؟

- (۱) Leading strand و ligase  
(۲) Leading strand و helicase  
(۳) Lagging strand و helicase  
(۴) Lagging strand و DNA polymerase

۴۰- در همانندسازی DNA (شکل مقابل) کدام گزینه صحیح می باشد؟

- (۱) «الف» رشته lagging و سنتز DNA از  $3' \rightarrow 5'$   
(۲) «الف» رشته leading و سنتز DNA از  $5' \rightarrow 3'$   
(۳) «الف» رشته lagging و سنتز DNA از  $3' \rightarrow 5'$   
(۴) «ب» رشته lagging و سنتز DNA از  $5' \rightarrow 3'$



۴۱- اگر وراثت‌پذیری صفت وزن از شیرگیری (WW) ۶۰ روزگی برابر  $h^2 = 0.2$  باشد و بره‌های انتخابی به عنوان والد نسل آینده ۵ کیلوگرم سنگین‌تر از میانگین گله حاضر باشد با فاصله نسل  $L = 3$  سال پیشرفت سالیانه ژنتیکی چند گرم است؟  
 (۱) ۲۲۲ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۳۳۳

۴۲- کدام یک از موارد زیر بیانگر میزان پیشرفت ژنتیکی صفت  $y$  بر مبنای انتخاب برای صفت  $x$  با استفاده از یک رکورد فنوتیپی می‌باشد؟

$$(1) r_{g_{x,y}} \times h_x \times i_x \times \sigma_{p^x}$$

$$(2) r_{g_{x,y}} \times h_x \times i_y \times \sigma_{p^y}$$

$$(3) r_{g_{x,y}} \times h_y \times i_x \times \sigma_{p^x}$$

$$(4) r_{g_{x,y}} \times h_x \times i_x \times \sigma_{p^y}$$

۴۳- اگر رتبه‌بندی چهار گاو نر آزمون نتایج شده در چهار استان کشور بر اساس میانگین ارزش اصلاحی دختران آن‌ها (متولد شده از جفت‌های آمیزشی تصادفی) متفاوت باشد و همچنین مقدار همبستگی ژنتیکی تولید شیر در بین این استان‌ها کمتر از یک باشد، کدام یک از موارد زیر می‌تواند صحیح باشد؟

(۱) اثر متقابل ژن و محیط وجود دارد. (۲) تفاوت‌های محیطی سبب این تغییر رتبه‌بندی شده است.

(۳) اثر متقابل ژنوتیپ و محیط وجود دارد. (۴) تفاوت بین مادرها سبب تغییر رتبه‌بندی گردیده است.

۴۴- در رابطه با آمیزش حیوانات آمیخته با یکدیگر و یا تلاقی عقب‌گرد و محاسبه میزان برتری آمیخته‌گیری حفظ شده، کدام یک از موارد زیر معرف درجه تلاقی عقب‌گرد (degree of backcrossing) می‌باشد؟

$$(1) F_1 H \hat{V}$$

$$(2) \sum_{i=1}^n P_{si} P_{di}$$

$$(3) (1 - \sum_{i=1}^n P_{si} P_{di}) F_1 H \hat{V}$$

$$(4) (1 - \sum_{i=1}^n P_{si} P_{di}) F_1 H \hat{V}$$

۴۵- اگر معادله رگرسیون خطی عملکرد فنوتیپی نتاج بر میانگین عملکرد والدین به صورت  $y = 0.36x + 0.18$  باشد در این صورت ضریب توارث‌پذیری صفت چقدر است؟

(۱) ۰/۱۸ (۲) ۰/۳۶ (۳) ۰/۴۱۵ (۴) ۰/۸۳

۴۶- در انتخاب ژنومی کدام یک از موارد زیر صحیح است؟  
 (۱) ارزش اصلاحی هر حیوان فقط بر اساس نشانگرهای ژنتیکی به دست می‌آید.

(۲) ارزش اصلاحی هر حیوان با استفاده از رکوردهای فنوتیپی و نشانگرهای ژنتیکی به دست می‌آید.

(۳) ارزش اصلاحی هر حیوان از جمع ارزش آلل‌های موجود در ژنوتیپ آن حیوان برای هر صفت به دست می‌آید.

(۴) ارزش اصلاحی هر حیوان با استفاده از رکوردهای فنوتیپی و روش‌های ارزیابی ژنتیکی رایج انجام می‌شود.

۴۷- کدام یک از موارد زیر نتایج آمیزش جور شده مثبت می‌باشد؟

(۱) افزایش واریانس محیطی (۲) افزایش واریانس ژنتیکی (۳) کاهش واریانس ژنتیکی (۴) تولید حیوانات متوسط

۴۸- در انتخاب چند صفتی به روش سطوح حذف مستقل کدام یک از مشکلات زیر بیشتر مطرح می‌باشد؟

(۱) عدم در نظر گرفتن روابط ژنتیکی بین صفات و امکان حذف ژن‌های مطلوب

(۲) عدم در نظر گرفتن روابط ژنتیکی بین صفات و ارزش اقتصادی آن‌ها

(۳) زیاد بودن میزان پیشرفت ژنتیکی برای همه صفات و امکان حذف ژن‌های مطلوب

(۴) عدم در نظر گرفتن روابط ژنتیکی بین صفات و ارزش اقتصادی آن‌ها و امکان حذف ژن‌های مطلوب

۴۹- اگر واریانس فنوتیپی و ژنتیکی افزایشی صفتی در گله به ترتیب ۴۰۰ و ۱۰۰ باشند چنانچه میانگین گله برابر ۵۰۰ و رکورد انفرادی دامی برابر ۹۰۰ باشد ارزش اصلاحی این حیوان چقدر است؟

(۱) ۱۰۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۴۰ (۴) ۱۶۰



۵۰- در مطالعه‌ای اثر ژنی با دو آلل G و g بر روی افزایش وزن مورد بررسی قرار گرفت. ارزش ژنوتیپ‌های GG, Gg و gg به ترتیب برابر است با:

$$m + a = ۱۸, m + d = ۱۵, m - a = ۸$$

اگر فراوانی آلل  $g = ۰/۴$  باشد میانگین افزایش وزن چقدر است؟

- (۱) ۴/۶ (۲) ۱۲/۹۶ (۳) ۱۴/۹۶ (۴) ۱۷

۵۱- محقق در قالب یک طرح آزمایشی کاملاً تصادفی برای مقایسه دو جیره غذایی از ۲۰ راس بره نر استفاده نموده است و در هنگام انتساب بره‌ها به تیمارهای آزمایش و با استفاده از قرعه‌کشی برای هر یک از تیمارها تعداد ۸ بره از نژاد بلوچی و دو بره از نژاد شال اختصاص داد. چنانچه داده‌ها با استفاده از این طرح تجزیه شوند وضعیت نتایج به دست آمده چگونه می‌باشند؟

- (۱) نتایج آریبی، مقدار واریانس خطا افزایش و احتمال معنی‌دار شدن اثر تیمار افزایش می‌یابد.  
 (۲) نتایج ناریب، مقدار واریانس خطا کاهش و احتمال معنی‌دار شدن اثر تیمار کاهش می‌یابد.  
 (۳) نتایج آریبی، مقدار واریانس خطا افزایش و احتمال معنی‌دار شدن اثر تیمار کاهش می‌یابد.  
 (۴) نتایج ناریب، مقدار واریانس خطا افزایش و احتمال معنی‌دار شدن اثر تیمار افزایش می‌یابد.

۵۲- آزمایشی در قالب یک طرح کاملاً تصادفی اجرا شده است و در پایان آزمایش مشخص گردید که وزن اولیه حیوانات متفاوت بوده است و این تفاوت بر روی وزن نهایی مؤثر بوده است. برای رفع این مشکل مناسب‌ترین راه‌حل به منظور حداکثر کاهش میزان خطای آزمایش و انجام درست مقایسه میانگین‌ها کدام است؟

- (۱) استفاده از همان تجزیه کاملاً تصادفی  
 (۲) انجام تجزیه کوواریانس و انجام مقایسه میانگین‌ها به روش معمولی  
 (۳) انجام تجزیه داده‌ها در قالب طرح بلوک و انجام مقایسه میانگین‌ها  
 (۴) انجام تجزیه کوواریانس و تصحیح میانگین تیمارها برای میزان تابعیت وزن نهایی از وزن اولیه قبل از مقایسه میانگین‌ها

۵۳- برای بررسی اثر سه جیره غذایی به منظور افزایش تعداد تکرار آزمایش در قالب طرح مربع لاتین مکرر و با استفاده از سه مربع انجام شد. درجات آزادی مربع، تیمار، ستون در مربع و خطای آزمایشی به ترتیب چند می‌باشند؟

- (۱) ۶ و ۶، ۲، ۲ (۲) ۸، ۲، ۲ و ۱۰ (۳) ۶، ۲، ۲ و ۱۰ (۴) ۶، ۲، ۲ و ۱۰

۵۴- برای آزمون انحراف ژنوتیپ‌های مشاهده شده از مورد انتظار در سطح احتمال ۵ درصد کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) اگر مقدار  $\chi^2$  محاسبه شده کوچکتر از میزان  $\chi^2$  جدول باشد، انحراف ژنوتیپی وجود دارد.  
 (۲) اگر مقدار  $\chi^2$  محاسبه شده بزرگتر از میزان  $\chi^2$  جدول باشد، انحراف ژنوتیپی وجود ندارد.  
 (۳) اگر مقدار  $\chi^2$  محاسبه شده کوچکتر از میزان  $\chi^2$  جدول باشد، انحراف ژنوتیپی وجود ندارد.  
 (۴) به اطلاعات دیگری از قبیل تعداد گروه‌های ژنوتیپی و درجه آزادی نیاز می‌باشد.

۵۵- در مطالعه مربوط به میانگین افزایش وزن روزانه بره‌های ماده نژاد بلوچی در شرایط مرتعی با استفاده از میانگین‌های ۴۹ گله مورد بررسی عدد ۹۵ گرم به دست آمد. چنانچه مقدار انحراف معیار این صفت برابر با ۱۴ و فرضیه صفر برابر با  $\mu = ۱۰۰$  و  $H_0: \mu = ۱۰۰$  باشد، مقدار t محاسبه شده چقدر می‌باشد و با توجه به فرضیه صفر نتیجه چگونه بیان می‌شود؟

- (۱) ۲/۵، میانگین افزایش وزن روزانه گله‌ها با ۱۰۰ گرم در روز با سطح اطمینان ۹۹٪ اختلاف معنی‌دار ندارند.  
 (۲) ۰/۳۵، میانگین افزایش وزن روزانه گله‌ها با ۱۰۰ گرم در روز با سطح اطمینان ۹۹٪ اختلاف معنی‌دار دارند.  
 (۳) ۲/۵، میانگین افزایش وزن روزانه گله‌ها با ۱۰۰ گرم در روز با سطح اطمینان ۹۹٪ اختلاف معنی‌دار دارند.  
 (۴) ۰/۳۵، میانگین افزایش وزن روزانه گله‌ها با ۱۰۰ گرم در روز با سطح اطمینان ۹۹٪ اختلاف معنی‌دار ندارند.

۵۶- چنانچه مقدار  $S_x$ ،  $S_y$  و  $r_{y,x}$  به ترتیب برابر با ۹، ۴ و ۰/۵ باشد مقدار ضریب تابعیت متغیر y از متغیر x ( $b_{y,x}$ ) چقدر

است؟

- (۱) ۰/۳۲ (۲) ۱/۱۲ (۳) ۲ (۴) ۴/۵

۵۷- چنانچه در یک آزمایش تعداد تکرارها برای تیمارهای یک و دو به ترتیب برابر با ۳ و ۶ و مقدار میانگین مربعات خطا برابر با ۹۸ باشد، مقدار خطای معیار چند می‌باشد؟

۵/۷ (۱) ۷ (۲) ۸/۱ (۳) ۴۹ (۴)

۵۸- در یک طرح بلوک تصادفی با چند مشاهده در هر واحد آزمایشی چنانچه تعداد تیمارها برابر با  $t$  و تعداد بلوک‌ها برابر با  $r$  و تعداد نمونه برای هر واحد آزمایشی برابر با  $s$  باشد، خطای نمونه‌برداری و مجموع مربعات واحدهای آزمایشی با استفاده از کدام یک از مربعات زیر محاسبه می‌شوند؟

$$\frac{\sum y_{ij}^2}{r} - CF \text{ و } (t-1)(r-1) \quad (۲)$$

$$\frac{\sum y_{ij}^2}{s} - CF \text{ و } tr(s-1) \quad (۱)$$

$$\frac{\sum y_{ij}^2}{r} - CF \text{ و } (t-1)(s-1) \quad (۴)$$

$$\frac{\sum y_{ij}^2}{s} - CF \text{ و } ts(r-1) \quad (۳)$$

۵۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با آزمون فرض صحیح نیست؟

- (۱) اگر  $H_0$  در سطح احتمال ۵ درصد رد شد در سطح احتمال ۱ درصد نیز رد می‌شود.
  - (۲) اگر  $H_0$  در سطح احتمال ۱ درصد رد نشد ممکن است در سطح احتمال ۵ درصد رد می‌شود.
  - (۳) اگر  $H_0$  در سطح احتمال ۱ درصد رد شد حتماً در سطح احتمال ۵ درصد رد می‌شود.
  - (۴) اگر  $H_0$  در سطح احتمال ۵ درصد رد شد ممکن است در سطح احتمال ۱ درصد نیز رد می‌شود.
- ۶۰- اگر انحراف معیار متغیری نرمال ۲ باشد، کدام مورد زیر برای دامنه کلی تغییرات آن صادق می‌باشد؟

۱۲ (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴)

- ۶۱- در کبد فروکتوز سریع تر از گلوکز به مصرف می‌رسد زیرا در مسیر متابولیسمی آن .....  
 (۱) آنزیم فسفو فروکتوکیناز حذف گردیده است.  
 (۲) تحت تاثیر انسولین قرار می‌گیرد.  
 (۳) گلوکوکیناز، فروکتوز را هم فسفات می‌کند.  
 (۴) ورود آن به داخل کبد سریع تر صورت می‌گیرد.
- ۶۲- کدورت و شیرری رنگ بودن پلاسما پس از خوردن غذاهای چرب به علت وجود ..... می‌باشد.  
 (۱) لیپاز HDL (۲)  
 (۳) LDL (۴) شیلومیکرون
- ۶۳- برای سنتز فسفاتیدیل کولین از فسفاتیدیل اتانول آمین همه ترکیبات زیر مهم هستند به جز .....  
 (۱)  $CH_3 - B_{12}$  (۲) ترانس متیلاز  
 (۳) THF (۴) S - آدنوزیل متیونین
- ۶۴- در قند موجود در مولکول DNA گروه هیدروکسیل (-OH) موجود در کدامیک از کربن‌های قند ریبوز به یک گروه هیدروژن تبدیل شده است؟  
 (۱) ۲ (۲) ۳  
 (۳) ۴ (۴) ۵
- ۶۵- اگر گلیسرول وارد مسیر گلیکولیز شود چند ATP حاصل می‌شود؟  
 (۱) ۳/۵ (۲) ۶  
 (۳) ۷ (۴) ۸/۵
- ۶۶- موم‌ها از نظر ساختمانی از ترکیب اسید چرب با کدام ترکیب دیگر تشکیل شده‌اند؟  
 (۱) اسفنگوزین (۲) آمین الکل‌ها  
 (۳) الکل‌های چرب (۴) گلیسرول
- ۶۷- تیوردوکسین ردوکتاز در کدامیک از واکنش‌های زیر نقش دارد؟  
 (۱)  $AMP \rightarrow dAMP$  (۲)  $dUMP \rightarrow dTMP$   
 (۳)  $IMP \rightarrow GMP$  (۴)  $UMP \rightarrow CMP$
- ۶۸- در سنتز نوکلئوتیدهای پیرمیدینی کدامیک از ترکیبات زیر نقش ندارد؟  
 (۱) اسپاراتات (۲) کربامیل فسفات  
 (۳) PRPP (۴) IMP
- ۶۹- دسموزین از کدام اسید آمینه زیر ساخته می‌شود؟  
 (۱) آرژنین (۲) لیزین  
 (۳) متیونین (۴) هیستیدین
- ۷۰- کدام ترکیب ذیل تولید نهایی فرآیند آنابولیسم است؟  
 (۱) ATP (۲) NADH  
 (۳)  $NADP^+$  (۴)  $NH_4^+$
- ۷۱- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر قندساز نمی‌باشد؟  
 (۱) تریپتوفان (۲) تیروزین  
 (۳) فنیل آلانین (۴) فوماریک
- ۷۲- گروه‌های استیل COA حاصل از کاتابولیسم اسیدهای چرب، در فاز شکستن مرحله  $\beta$ -اکسیداسیون:  
 (۱) توسط کوآنزیمها از ریشه آسیل باقیمانده جدا می‌شوند.  
 (۲) توسط آب از ریشه آسیل باقیمانده جدا می‌شوند.  
 (۳) توسط فسفات معدنی از ریشه آسیل باقیمانده جدا می‌شوند.  
 (۴) توسط آب و فسفات معدنی از ریشه آسیل باقیمانده جدا می‌شوند.
- ۷۳- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر حلقوی می‌باشد؟  
 (۱) آلانین (۲) تریپتوفان  
 (۳) گلایسین (۴) لیزین

۷۴- اگر در سنتز اسید چرب از استیل ACP با دوتریوم نشان دار شده (ایزوتوپ سنگین هیدروژن) استفاده کنیم به هر مولکول اسید پالمیتیک چند دوتریوم اضافه می شود؟

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۱۳  
(۴) ۱۵

۷۵- آنزیم فسفاتاز چه عملی را کاتالیز می کند؟

- (۱) قطع یک پیوند با اضافه کردن آب  
(۲) قطع یک پیوند با اضافه کردن یک گروه فسفات معدنی (Pi) به آن  
(۳) هیدرولیز پیوند استری سوبسترا و آزاد شدن Pi  
(۴) قطع یک پیوند با کم کردن یک گروه گوگرد معدنی از آن

۷۶- کاتابولیسم همه اسیدهای آمینه در کبد انجام می شود به جز ..... که در بافت عضلانی و چربی صورت می گیرد.

- (۱) Asp , Asn  
(۲) Lys , Arg , Met  
(۳) Val , Leu , Ile  
(۴) Phe , Try , Tyr

۷۷-  $Fe^{2+}$  در مولکول هم میوگلوبین از طریق ایجاد ..... پیوند با حلقه پورفیرین و ..... پیوند با گلوبین در ارتباط است.

- (۱) چهار - یک  
(۲) یک - چهار  
(۳) چهار - دو  
(۴) دو - چهار

۷۸- کدام یک از اسیدهای آمینه زیر به فومارات تبدیل می شوند؟

- (۱) Asp  
(۲) Met  
(۳) Phe  
(۴) Val

۷۹- در کاتابولیسم گالاکتوز چه ماده ای تولید نمی شود؟

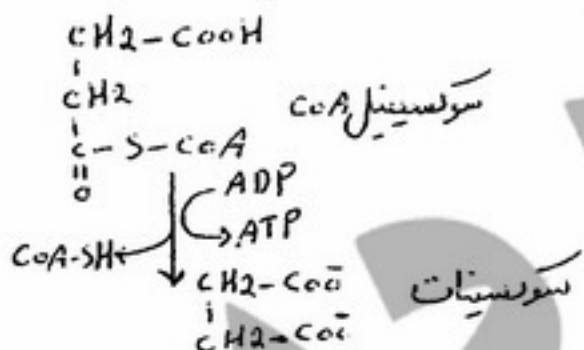
- (۱) گلوکز -۱ - فسفات  
(۲) گالاکتوز -۱ - فسفات  
(۳) گلوکز -۶ - فسفات  
(۴) فروکتوز UDP

۸۰- کدامیک از ترکیبات زیر اثر منفی بر روی آنزیم پیرووات دهیدروژناز کیناز و اثر مثبت بر روی پیرووات دهیدروژناز فسفاتاز دارد؟

- (۱) ATP  
(۲) Acetyl-CoA  
(۳)  $Ca^{2+}$   
(۴) NADH

۸۱- مکانیسم فسفوریلاسیون ADP در واکنش روبرو به چه شکلی است؟

- (۱) فتوفسفوریلاسیون - اکسیداتیو  
(۲) فسفوریلاسیون - اکسیداتیو  
(۳) فسفوریلاسیون در سطح سوبسترا  
(۴) براساس گرادیان الکتروشیمیایی حاصل بین دو طرف غشا



۸۲- بیوتین کوآنزیمی است که در ..... نقش مهمی دارد.

- (۱) آکسیداسیون  
(۲) احیا  
(۳) فسفوریلاسیون  
(۴) کربوکسیلاسیون

۸۳- کمبود کارنی تین اسیل ترانسفراز باعث اشکال در کدامیک می شود؟

- (۱) سنتز ریبو نوکلئوتیدها  
(۲) سنتز اسیدهای چرب غیر ضروری  
(۳) کاتابولیسم اسیدهای آمینه  
(۴) کاتابولیسم اسیدهای چرب

۸۴- در انسان اسید چرب  $C_{18:2\Delta^6,12}$  کدامیک از موارد زیر می باشد؟

- (۱) لینولئیک اسید  
(۲) اولئیک اسید  
(۳) لینولئیک اسید  
(۴) آراشیدونیک اسید

۸۵- استیل کوآنزیم A در تمام موارد زیر شرکت می کند به جز:

- (۱) چرخه آسیدسیتریک  
(۲) سنتز اسیدهای آمینه  
(۳) سنتز ترکیبات سنتی  
(۴) ساختمان کلسترول

- ۸۶- فسفوفروکتوکیناز بوسیله کدامیک مهار نمی‌شود؟  
(۱) pH پایین  
(۲) AMP  
(۳) غلظت بالای ATP  
(۴) سیترات
- ۸۷- دو آنزیم ایزوسیترات لیاز و مالیک سنتتاز مربوط به کدام چرخه است؟  
(۱) Glyoxylate  
(۲) Krebs  
(۳) Calvin  
(۴) Urea
- ۸۸- کدام ترکیب سوبسترای اصلی و عمده آنزیم گلیکوژن سنتتاز است؟  
(۱) گلوکزیک فسفات  
(۲) گلوکز ۶ فسفات  
(۳) UDP - گلوکز  
(۴) D - α گلوکز
- ۸۹- در ساختن گلوکز از آلانین کدام آنزیم نقش ندارد؟  
(۱) گلوکز ۶ فسفاتاز  
(۲) فسفوفروکتوکیناز  
(۳) پیرووات کیناز  
(۴) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
- ۹۰- فرم کوآنزیمی ویتامین B<sub>۱۲</sub> (نیاسین) ..... از متابولیت اکسید شونده می‌گیرد.  
(۱) یک هیدروژن و دو تا الکترون  
(۲) دو الکترون و یک پروتون  
(۳) دو الکترون و دو پروتون  
(۴) فقط دو الکترون

- ۹۱- کدام ماده معدنی در فعالیت آرژیناز و تیامیناز دخالت دارد؟  
 (۱) فسفر (۲) کلسیم (۳) منگنز (۴) منیزیم
- ۹۲- پروتئین قابل متابولیسم شامل دو بخش ..... است.  
 (۱) DMTP و DUP (۲) DUP و RDP (۳) UDP و RDP (۴) SDP و ODP
- ۹۳- C در فرمول  $P = a + b(1 - e^{-ct})$  چه چیزی را نشان می‌دهد؟  
 (۱) تجزیه پذیری را در زمان صفر نشان می‌دهد.  
 (۲) سرعت ناپدید شدن بخش قابل تجزیه (b)  
 (۳) بخشی از پروتئین است که در آب قابل حل است.  
 (۴) بخشی از پروتئین است که در شکمبه آهسته‌تر تجزیه می‌گردد.
- ۹۴- برای رشد بهتر میکروارگانیزم‌های شکمبه چه نوع انرژی در مواد خوراکی را باید مورد توجه قرار داد؟  
 (۱) انرژی قابل هضم مواد خوراکی (۲) انرژی قابل متابولیسم مواد خوراکی  
 (۳) TDN یا مجموع مواد مغذی قابل هضم مواد خوراکی (۴) انرژی قابل متابولیسم قابل تخمیر در شکمبه
- ۹۵- در تغذیه نشخوارکنندگان فیبر موثر فیزیکی (Pendf) چه نقشی دارد؟  
 (۱) کاهش ذرات، عبور سریعتر ذرات و افزایش وزن مخصوص  
 (۲) باعث ایجاد سقف شکمبه‌ای، جوش و تولید بزاق و تولید بافر شکمبه  
 (۳) افزایش اندازه ذرات، کاهش وزن مخصوص ذرات و عبور آهسته‌تر ذرات  
 (۴) افزایش جذب آب ذرات، غوطه‌وری ذرات و افزایش عبور ذرات
- ۹۶- تفاوت نشاسته دانه غلات در .....  
 (۱) شکل فیزیکی و عدم محلولیت آن است  
 (۲) شکل مولکولی، سختی و نرمی آن است  
 (۳) نوع پیوندهای شیمیایی و اندازه ذرات نشاسته است.  
 (۴) شکل کریستالی، محلولیت و طول پلی‌مر نشاسته آن است
- ۹۷- مقدار تقریبی پروتئین گاه جو چند درصد است؟  
 (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵
- ۹۸- کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) علوفه گرامینه‌ها پروتئین خام بیشتری نسبت به علوفه لگوم‌ها دارند.  
 (۲) علوفه لگوم‌ها فیبر بیشتری نسبت به گرامینه‌ها داشته و در نتیجه قابلیت هضم کمتری دارند.  
 (۳) علوفه لگوم‌ها نسبت به گرامینه‌ها، لیگنین بیشتر و در نتیجه قابلیت هضم فیبر کمتری دارند.  
 (۴) در چین دوم برداشت مرتع مخلوط گرامینه و لگومینه، نسبت گرامینه‌ها بیشتر است.
- ۹۹- برای بررسی مواد ضد تغذیه‌ای مواد خوراکی چه روشهایی را توصیه می‌نمائید؟  
 (۱) تولید گاز (۲) کیسه‌های نایلونی (۳) کیسه‌های نایلونی متحرک (۴) oral bag system
- ۱۰۰- برای تعیین چه ترکیبی در خوراک‌های حاوی نشاسته زیاد، استفاده از آلفا آمیلاز ضروری است؟  
 (۱) ADF (۲) CF (۳) CP (۴) NDF
- ۱۰۱- واکنش میلارد باعث افزایش ترکیبات ازته ..... می‌شود.  
 (۱) NDF (۲) ADF (۳) ADIN (۴) ERDP
- ۱۰۲- تخمیر الیاف غیر علوفه‌ای در تولید کدام اسید چرب موثر است؟  
 (۱) اسید پروپیونیک (۲) اسید استیک (۳) اسید لاکتیک (۴) اسید بوتیریک
- ۱۰۳- کدام نوع سیلو اتلاف کمتری دارد؟  
 (۱) سیلوه‌های پلاستیکی (۲) سیلوه‌های خندقی (۳) سیلوه‌های روی زمینی (۴) سیلوه‌های عمودی
- ۱۰۴- اگر علوفه یونجه در موقع برداشت ۷۰ درصد رطوبت و ۱۷۵ درصد ازت داشته باشد، درصد پروتئین خام آن به صورت صددرصد ماده خشک کدام است؟  
 (۱) ۱۵/۶ (۲) ۱۶/۵ (۳) ۱۶/۷ (۴) ۱۷/۶
- ۱۰۵- اگر گوساله نری روزانه ۱۰ کیلوگرم ماده خشک مصرف کند حدوداً چند کیلوگرم مدفوع تازه در روز دفع خواهد نمود؟  
 (۱) ۵ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۲۰
- ۱۰۶- پروتئین‌ها بطور متوسط چند درصد ازت دارند؟  
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) ۲۴
- ۱۰۷- کمبود نیاسین جیره توسط کدامیک از اسیدهای آمینه زیر می‌تواند کاهش یابد؟  
 (۱) آرژنین (۲) تربیتوفان (۳) والین (۴) هیستیدین

- ۱۰۸- آب مورد نیاز طیور عمدتاً از چه طریقی تامین می‌شود؟  
 (۱) آب کریوهیدراتها، آب آشامیدنی و آب خوراک  
 (۲) آب چربی‌ها، آب خوراک و آب متابولیکی  
 (۳) آب آشامیدنی، آب خوراک و آب متابولیکی  
 (۴) آب آشامیدنی، آب پروتئین‌ها و آب خوراک
- ۱۰۹- انرژی جیره‌های غذایی از طریق کدام گروه از مواد زیر تامین می‌شود؟  
 (۱) کریوهیدراتها، چربی‌ها و پروتئین‌ها  
 (۲) چربی‌ها، گلوکز و اسیدهای آمینه غیر ضروری  
 (۳) اسیدهای چرب، نشاسته و اسیدهای آمینه ضروری  
 (۴) چربی‌ها، گلوکز و اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری
- ۱۱۰- بیشترین مقدار بتاگلوکان و بکتین به ترتیب در کدام گروه از دو ماده خوراکی زیر وجود دارند؟  
 (۱) جو و ذرت  
 (۲) جو و کنجاله سویا  
 (۳) گندم و جو  
 (۴) گندم و سویا
- ۱۱۱- کدام گزینه زیر در مورد تشکیل پوسته آهکی تخم مرغ درست است؟  
 (۱) انتقال یون‌های کلسیم عمدتاً از طریق غیرفعال انجام می‌گیرد.  
 (۲) آنزیم کریزیک آنهیدراز خون نقش مهمی در تشکیل پوسته تخم مرغ دارد.  
 (۳) سلول‌های غده پوسته‌ساز فاقد ذخایر کلسیم هستند.  
 (۴) روند تشکیل پوسته تخم مرغ در تاریکی شب که پرنده خوراکی مصرف نمی‌کند، متوقف می‌شود.
- ۱۱۲- چنانچه جیره‌ی غذایی طیور منحصراً از دانه غلات تشکیل شود کمبود کدام اسید آمینه‌ی زیر بروز خواهد کرد؟  
 (۱) تربیتوفان  
 (۲) فنیل آلانین  
 (۳) سرین  
 (۴) لایزین
- ۱۱۳- کدام گروه از مواد زیر در تشکیل میسل در روده مرغ برای جذب اسیدهای چرب اشباع بلند زنجیره حائز اهمیت است؟  
 (۱) فسفولیپیدا  
 (۲) فسفولیپیدا و اسیدهای صفراوی  
 (۳) اسیدهای صفراوی و ۲- مونوگلیسیرید  
 (۴) مونوگلیسیریدا و اسیدهای چرب غیر اشباع
- ۱۱۴- کدام عبارت در مورد TME و AME صحیح است؟  
 (۱) TME مساوی AME است.  
 (۲) مقدار TME بیشتر از AME است.  
 (۳) مقدار TME کمتر از AME است.  
 (۴) AME و TME برای دفع انرژی از منشاء داخلی تصحیح شده‌اند.
- ۱۱۵- کدام ویتامین در اندازه تخم مرغ اهمیت دارد؟  
 (۱) B<sub>۱</sub>  
 (۲) B<sub>۱۲</sub>  
 (۳) C  
 (۴) D
- ۱۱۶- کدام ویتامین زیر در کاهش اثرات تنش گرمایی در پرندگان مؤثر است؟  
 (۱) A  
 (۲) D  
 (۳) C  
 (۴) K
- ۱۱۷- کدام عامل زیر در ایجاد عارضه آسیت مؤثر است؟  
 (۱) گرمای سالن  
 (۲) جیره غذایی رقیق  
 (۳) سن کم پرنده  
 (۴) DCAB زیاد جیره
- ۱۱۸- کدامیک از مواد زیر جزء رقیق کننده چربی‌ها نمی‌باشد؟  
 (۱) رطوبت  
 (۲) مواد غیر محلول در اثر  
 (۳) مواد غیر صابونی  
 (۴) مواد محلول در اثر
- ۱۱۹- میزان بالای کدامیک از مواد زیر در کنجاله کانولا باعث بروز مشکلات پا و کاهش مصرف خوراک در طیور می‌گردد؟  
 (۱) پتاسیم  
 (۲) سدیم  
 (۳) گوگرد  
 (۴) روی
- ۱۲۰- کدام اسید آمینه زیر در کاهش چربی لاشه پرندگان مؤثر است؟  
 (۱) لیزین  
 (۲) اسید گلوتامیک  
 (۳) پرولین  
 (۴) گلابسین

- ۱۲۱- بهترین (مناسب ترین) زمان تلقیح گاو فعل چه مدتی پس از مشاهده اولین علائم فعلی است؟  
 (۱) ۶ ساعت (۲) ۱۲ ساعت (۳) ۱۵ ساعت (۴) ۱۸ ساعت
- ۱۲۲- در گلهای میانگین زمان اولین تلقیح گاوها ۶۸ روز و درصد گیرایی تلقیحات ۴۰ درصد است. روزهای باز گله حدوداً چند روز است؟  
 (۱) ۱۲۰-۱۴۰ روز (۲) ۱۳۰-۱۵۰ (۳) ۱۴۰-۱۶۰ (۴) ۱۶۰-۱۸۰
- ۱۲۳- برای جبران کاهش وزن بدن گاوهای شیری در چه مرحلهای بهتر است این جبران توسط تغذیه بهتر صورت گیرد؟  
 (۱) اوائل زایش (۲) هنگام اوج شیر دهی (۳) هنگام خشک کردن گاو (۴) پس از حداکثر تولید بیشتر تا قبل از زمان خشک کردن.
- ۱۲۴- در صد حذف مناسب در یک گله شیری در یک سال چقدر است؟  
 (۱) ۱۵ درصد (۲) ۲۵ درصد (۳) ۳۲ درصد (۴) ۳۸ درصد
- ۱۲۵- گاوهای زایش اول دارای تداوم شیردهی ..... و زمان رسیدن به پیک تولید ..... نسبت به گاوهای بالغ هستند.  
 (۱) بیشتر - دیرتر (۲) کمتر - دیرتر (۳) بیشتر - زودتر (۴) کمتر - زودتر
- ۱۲۶- در اسیدوز تحت حاد و حاد به ترتیب pH شکمبه به زیر چه عددی می رسد؟  
 (۱) ۵ و ۴/۵ (۲) ۶ و ۵/۵ (۳) ۶/۲ و ۵/۲ (۴) ۵/۸ و ۵/۲
- ۱۲۷- قد از جدوگاه و وزن مناسب تلیسه های هلشتاین بزرگ جثه در زمان تلقیح چقدر است؟  
 (۱) ۱۲۰ سانتی متر و ۳۷۰ کیلوگرم (۲) ۱۳۰ سانتی متر و ۴۵۰ کیلوگرم (۳) ۱۳۰ سانتی متر و ۳۷۰ کیلوگرم (۴) ۱۲۰ سانتی متر و ۴۵۰ کیلوگرم
- ۱۲۸- فشار مناسب خلاء در نوک پستان در دستگاه شیردوش چند کیلو پاسکال است؟  
 (۱) ۳۶-۴۲ (۲) ۴۰-۵۰ (۳) ۳۲-۴۰ (۴) ۳۲-۵۰
- ۱۲۹- ترتیب شستشوی صحیح دستگاه شیردوش پس از هر بار دوشش چگونه است؟  
 (۱) آب، اسید، آب، شوینده قلیایی، آب (۲) شوینده قلیایی، آب، اسید، آب (۳) آب، شوینده قلیایی، آب، اسید، آب (۴) آب، اسید، شوینده قلیایی، آب
- ۱۳۰- کدامیک از گاوهای ایرانی دارای کوهان و غیبغ است؟  
 (۱) سرابی (۲) سیستانی (۳) گلیپگانی (۴) مازندرانی
- ۱۳۱- قبل از فرموله کردن غذائی برای گوسفند و بز چه مواردی را باید دانست؟  
 (۱) انرژی و پروتئین خام مورد نیاز (۲) انرژی خالص و مواد معدنی مورد نیاز (۳) نیاز غذائی هر حیوان و زیست فراهمی غذای مصرفی (۴) پروتئین قابل متابولیسم و ویتامین های مورد نیاز
- ۱۳۲- در یک گله گوسفند ۱۰۰۰ رأسی شامل رده های سنی (یعنی ماده مولد، نر مولد، ماده جایگزین، نر جایگزین و نتاج) مقدار ماده مولد و نتاج به ترتیب برابر است با:  
 (۱) ۴۵۰ و ۳۰۰ (۲) ۴۵۰ و ۲۷۰ (۳) ۵۰۰ و ۳۰۰ (۴) ۵۰۰ و ۲۷۰
- ۱۳۳- وراثت پذیری کدام صفت در گوسفند بالاتر است؟  
 (۱) دو قلو زایی (۲) طول استایل (۳) وزن تولد (۴) ضخامت چربی روی ماهیچه راسته
- ۱۳۴- علائم مشاهده قطع مصرف غذا، اسهال و تلف شدن دام در عرض چند ساعت مخصوصاً در بزرگترین بره ها، مربوط به کدام بیماری در گوسفند است؟  
 (۱) آنروتوکسمی (۲) آمفیزم قانقاریایی (۳) شارین (۴) بروسلوزیس
- ۱۳۵- کدام روش جهت شناسایی دقیق لاشه بره از لاشه گوسفند بالغ قابل اطمینان است؟  
 (۱) بررسی رنگ گوشت که در بره روشن تر است. (۲) بررسی رنگ استخوان فمور که در گوسفند بالغ تیره تر است. (۳) بررسی مفصل استخوان دست که در بره دارای ۴ برجستگی کامل است. (۴) بررسی چربی زیر جلدی لاشه که در گوسفند بالغ بیشتر است.
- ۱۳۶- در گزینش بزهای گوشتی کدامیک از صفات زیر مد نظر قرار نمی گیرند؟  
 (۱) سرعت رشد و وزن تولد (۲) جثه بدن و وزن بزهای ماده (۳) مقاومت به مسمومیت آبستنی و ورم پستان (۴) سلامتی و مقاومت به بیماری های انگلی دستگاه گوارش
- ۱۳۷- محل اصلی پرورش گوسفند نژاد مهربان کدام استان است؟  
 (۱) زنجان (۲) قزوین (۳) کردستان (۴) همدان



- ۱۳۸- روش تغذیه Creep Feeding در کدام یک از روش‌های پرواربندی استفاده می‌شود؟  
 (۱) پرواربندی تجاری  
 (۲) پرواربندی با شیر  
 (۳) پروار بندی بلند مدت بره‌های شیر خوار  
 (۴) پروار بندی کوتاه مدت بره‌های شیر خوار
- ۱۳۹- بهترین بز شیری و گوشتی جهان به ترتیب ..... می‌باشد.  
 (۱) آلباین و بوئر  
 (۲) آلباین و کایکو  
 (۳) سانن و کایکو  
 (۴) سانن و بوئر
- ۱۴۰- افزایش وزن روزانه بره‌های پرواری نژادهای ایرانی حدوداً چند گرم می‌باشد؟  
 (۱) ۵۰  
 (۲) ۱۰۰  
 (۳) ۲۰۰  
 (۴) ۴۰۰
- ۱۴۱- برای ضد عفونی کردن آشیانه آماده جوجه ریزی با گاز فرمالین، چه مقدار فرمالین ۴۵ درصد و پرمنگنات مورد نیاز است؟  
 (۱) به ازای ۲/۸ متر مکعب ۲۰ گرم پرمنگنات ۴۰ سی‌سی فرمالین  
 (۲) به ازای یک متر مکعب ۲۰ گرم پرمنگنات ۴۰ سی‌سی فرمالین  
 (۳) به ازای ۲/۸ متر مکعب ۲۰ گرم پرمنگنات ۶۰ سی‌سی فرمالین  
 (۴) به ازای یک متر مکعب ۲۰ گرم پرمنگنات ۶۰ سی‌سی فرمالین
- ۱۴۲- در دوره تولد بردن اجباری مرغ‌های تخم‌گذار وزن بدن آنها چند درصد باید کاهش یابد؟  
 (۱) ۵ تا ۱۰  
 (۲) ۲۰ تا ۲۵  
 (۳) ۳۰ تا ۳۵  
 (۴) ۴۰ تا ۴۵
- ۱۴۳- کدام یک از عوامل زیر بیشترین تأثیر را در تولید گاز آمونیاک در آشیانه دارند؟  
 (۱) تهویه و تراکم آشیانه  
 (۲) رطوبت و دمای آشیانه  
 (۳) تهویه و دمای آشیانه  
 (۴) رطوبت و تراکم آشیانه
- ۱۴۴- همشکلی (uniformity) وزن بدن چگونه محاسبه می‌شود و در صد همشکلی مطلوب در گله‌های مادر گوشتی در سن ۱۰ هفتگی چند درصد است؟  
 (۱) در صدی از افراد گله که وزن آنها به فاصله  $\pm 10$  درصد از میانگین قرار دارد، بیش از ۸۰ درصد.  
 (۲) در صدی از افراد گله که وزن آنها به فاصله  $\pm 20$  درصد از میانگین قرار دارد بیش از ۸۰ درصد.  
 (۳) در صدی از افراد گله که وزن آنها به فاصله  $\pm 10$  درصد از میانگین قرار دارد، بیش از ۷۰ درصد.  
 (۴) در صدی از افراد گله که وزن آنها به فاصله  $\pm 20$  درصد از میانگین قرار دارد، بیش از ۷۰ درصد.
- ۱۴۵- میزان مصرف آب طیور گوشتی در شرایط معمول تجاری چند برابر خوراک مصرفی آنها می‌باشد؟  
 (۱) یک برابر  
 (۲) دو برابر  
 (۳) سه برابر  
 (۴) چهار برابر
- ۱۴۶- کدام عامل در تعیین تراکم پرندگان در سالن مرغداری کمترین نقش را دارد؟  
 (۱) شدت نور  
 (۲) مدت نگهداری پرندگان در سالن  
 (۳) نوع پرند  
 (۴) نوع سیستم پرورش
- ۱۴۷- در روند تولید جوجه‌های گوشتی تجاری، اولین نسل دو رگ کدامست؟  
 (۱) گله‌های پدر جد  
 (۲) گله‌های مادر  
 (۳) گله‌های اجداد  
 (۴) تلاقی حاصل از پایه نر و ماده لاین A
- ۱۴۸- مهمترین علت عدم یکنواختی وزن افراد گله مادر گوشتی کدام است؟  
 (۱) مصرف کم جیره روزانه  
 (۲) مصرف زیاد جیره روزانه  
 (۳) عدم یکنواختی توزیع دان  
 (۴) عدم یکنواختی روشنائی سالن پرورش
- ۱۴۹- کدام عوامل زیر در مؤثر بودن ضد عفونی سالن مرغداری با گاز فرمالدئید مؤثر هستند؟  
 (۱) گرمای زیاد و رطوبت کم سالن مرغداری  
 (۲) گرمای کم و رطوبت زیاد سالن مرغداری  
 (۳) گرمای کم و رطوبت کم سالن مرغداری  
 (۴) گرما و رطوبت زیاد سالن مرغداری
- ۱۵۰- درصد تخمگذاری به روش Hen House با کدام فرمول محاسبه می‌شود؟  
 (۱)  $\frac{\text{تعداد تخم مرغ روزانه}}{100} \times 100$   
 (۲)  $\frac{\text{تعداد تخم مرغ موجود در سالن}}{100} \times 100$   
 (۳)  $\frac{\text{تعداد مرغها در شروع تخمگذاری}}{100} \times 100$   
 (۴)  $\frac{\text{تعداد مرغهای سالن}}{100} \times 100$

- ۱۵۱- کدام ترکیب موجب افزایش جریان خون به گلومرول می‌شود؟  
 (۱)  $TXA_2$   
 (۲) LipoxinA  
 (۳) LipoxinB  
 (۴)  $PGF_2\alpha$
- ۱۵۲- حرکت آزادانه در مفصل‌های نوع ..... دیده می‌شود.  
 (۱) سینوویالی  
 (۲) غضروفی  
 (۳) فیبروزی  
 (۴) غضروفی- فیبروزی
- ۱۵۳- در ..... بافت پوشش درونی از نوع انتقالی (Transition epithelium) است.  
 (۱) رحم  
 (۲) شش  
 (۳) معده  
 (۴) مثانه
- ۱۵۴- ماهیچه Trazeptius در ناحیه ..... قرار دارد.  
 (۱) پشت  
 (۲) ساق  
 (۳) ساعد  
 (۴) کپل
- ۱۵۵- اوکسینتیک (Oxyntic) نام دیگری برای سلول‌های ..... در ..... است.  
 (۱) معده- Chief  
 (۲) Zymogen- روده  
 (۳) معده- Parietal  
 (۴) پانکراس- Enteroendocrine
- ۱۵۶- ناحیه ریتیم‌ساز دستگاه تنفس در ..... قرار دارد.  
 (۱) Midbrain  
 (۲) Medulla  
 (۳) Pons  
 (۴) Spinal cord
- ۱۵۷- بیشترین نرخ رشد پستان در نخستین آبستنی در ..... دیده می‌شود.  
 (۱) خرگوش  
 (۲) موش صحرائی  
 (۳) کانگورو  
 (۴) گوسفند
- ۱۵۸- در دستگاه تناسلی ماده مهمترین تغییرات چرخه‌ای در ..... رخ می‌دهد.  
 (۱) اندومتریوم  
 (۲) مایومتریوم  
 (۳) واژن  
 (۴) سرویکس
- ۱۵۹- بافت پیوندی ..... ماده ساختمانی خارج سلولی کمتری نسبت به بقیه دارد.  
 (۱) استخوان  
 (۲) غضروف  
 (۳) لیگامنت  
 (۴) چربی
- ۱۶۰- کدام یک در فرآیند زایش نقش ندارد؟  
 (۱) افزایش تراوش استرادیول در حیوان ماده  
 (۲) افزایش تراوش ACTH در جنین  
 (۳) هایپوگلاسمی آبستنی  
 (۴) افزایش تراوشی  $PGF_2\alpha$  از رحم
- ۱۶۱- عامل اصلی بروز نخستین فحلی فصلی در گوسفند، کدام است؟  
 (۱) افزایش دمای محیطی  
 (۲) افزایش طول دوره‌ی تاریکی  
 (۳) کاهش دمای محیطی  
 (۴) افزایش طول دوره‌ی روشنایی
- ۱۶۲- اختصاصی‌ترین سازماندهی اندومتریوم در ..... مشاهده می‌شود.  
 (۱) انسان  
 (۲) خوک  
 (۳) گاو  
 (۴) سگ
- ۱۶۳- کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) فعالیت گونادها در جنس ماده چرخه‌ای است.  
 (۲) فعالیت گونادها در هر دو جنس (نر و ماده) چرخه‌ای است.  
 (۳) در نرها فعالیت تولید اسپرم چرخه‌ای بوده و ولی ترشح تستوسترون دائمی است.  
 (۴) در نرها تولید اسپرم و ترشح inhibin چرخه‌ای بوده ولی ترشح استروئید دائمی است.

- ۱۶۴- در ..... تحریک گردن رحم به دلیل ..... منجر به آبستنی کاذب می شود.
- (۱) موش و سگ - ممانعت از ترشح  $PGF_{\alpha}$   
 (۲) موش و سگ - تراوش پرولاکتین  
 (۳) سگ و خوک - ترشح پرولاکتین و LH  
 (۴) موش و خرگوش - ممانعت از ترشح  $PGF_{\alpha}$
- ۱۶۵- کدام یک بازتاب نورواندوکرینی نیست؟
- (۱) آبستنی کاذب در موش  
 (۲) تخمکریزی القایی  
 (۳) بکانه‌سیم خروج شیر از پستان  
 (۴) حفظ فعالیت جسم زرد در نشخوارکنندگان
- ۱۶۶- توقف ترشح هورمون ..... سبب ریزش (Shedding) ..... می شود.
- (۱) استروژن - اندومتريوم  
 (۲) پروژسترون و FSH - مایومتريوم  
 (۳) پروژسترون - اندومتريوم  
 (۴) FSH و استروژن - مایومتريوم
- ۱۶۷- اگر CNS از قبل در معرض ..... قرار گرفته باشد پاسخ رفتار فعلی نسبت به ..... افزایش خواهد یافت.
- (۱)  $E_{\gamma}$  - LH  
 (۲)  $E_{\gamma}$  -  $P_{\gamma}$   
 (۳)  $P_{\gamma}$  -  $E_{\gamma}$   
 (۴)  $E_{\gamma}$  - FSH
- ۱۶۸- منظور از تخمکریزی پنهان یا خاموش (Silent heat) چیست؟
- (۱) تخمکریزی انجام می شود ولی رفتار فعلی مشاهده نمی شود.  
 (۲) رفتار فعلی مشاهده می شود ولی تخمکریزی انجام نمی شود.  
 (۳) رفتار فعلی وجود نداشته و تخمکریزی انجام نمی شود.  
 (۴) تخمدان دارای کیست فولیکولی بوده و تخمکریزی انجام نمی شود.
- ۱۶۹- در دم اسپرم تعداد ..... رشته انقباضی وجود دارد که از ..... منشاء گرفته و به سلول قدرت تحرک می بخشد.
- (۱) ۱۸ - سانتیول  
 (۲) ۲۰ - میتوکنندری  
 (۳) ۲۰ - سانتیولها  
 (۴) ۱۸ - هسته
- ۱۷۰- کدام ماهیچه در راست شدن آلت (erection) حیوان نر نقش ندارد؟
- (۱) کری ماستر  
 (۲) عضله کشنده آلت  
 (۳) عضله ورکی - غاری  
 (۴) عضله پیازی - اسفنجی
- ۱۷۱- در کدام گونه غده پروستات تنها غده تناسلی پیوست می باشد؟
- (۱) اسب  
 (۲) خوک  
 (۳) سگ  
 (۴) گوسفند
- ۱۷۲- در کدام یک انتقال  $PGF_{\alpha}$  از رحم به تخمدان بروش عمومی یا سیستمیک می باشد؟
- (۱) خوک  
 (۲) گاو  
 (۳) گوسفند  
 (۴) اسب
- ۱۷۳- زمانی که مایع درون لوله های نفرون به لوله های ادرار گیر برسد، بیشتر نرخ باز جذب مواد مربوط به کدام است؟
- (۱) پتاسیم  
 (۲) سدیم  
 (۳) کلراید  
 (۴) بیکربنات
- ۱۷۴- انتقال آنتی بادی ها از خون مادر به رویان با روش ..... انجام می شود.
- (۱) انتشار  
 (۲) انتقال و سیکولی  
 (۳) فاگوسیتوز  
 (۴) فیلتراسیون
- ۱۷۵- ..... در فرآیند حافظه نیز دخالت دارد.
- (۱) آمیگدال  
 (۲) هیپوکامپوس  
 (۳) سیستم لیمبیک  
 (۴) گلوبوس پالیدوس
- ۱۷۶- پروستات گلاندين های  $E_{\gamma}$  و  $F_{\alpha}$  به ترتیب دارای ..... و ..... گروه هیدروکسیل هستند.
- (۱) ۲ و ۳  
 (۲) ۲ و ۳  
 (۳) ۲ و ۲  
 (۴) ۳ و ۳
- ۱۷۷- دوره تحریک ناپذیری نسبی در غشاء سلولی یک نرون در مرحله ..... اتفاق می افتد.
- (۱) آغازین دپلاریزاسیون  
 (۲) آغازین رپلاریزاسیون  
 (۳) پایانی دپلاریزاسیون  
 (۴) پایانی رپلاریزاسیون

- ۱۷۸- در حالت ..... غلظت یون پتاسیم در داخل سلول کمترین است؟  
(۱) پولاریزاسیون  
(۲) دی پولاریزاسیون  
(۳) ری پولاریزاسیون  
(۴) هایپر پولاریزاسیون
- ۱۷۹- کدام یک از موارد زیر سبب کاهش حجم و فشار خون می شود؟  
(۱) نورایی نفرین  
(۲) اپی نفرین  
(۳) پپتید ناتوریورتیک دهلیزی (ANP)  
(۴) آنتی دیورتیک هورمون (ADH)
- ۱۸۰- کدام هورمون در اثر خوردن علوفه تازه و جوان افزایش می یابد؟  
(۱) آکسی توسین  
(۲) آلدوسترون  
(۳) کورتیزول  
(۴) کورتیکوستروئید