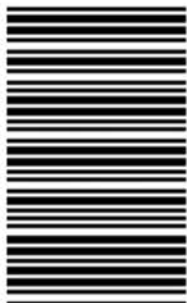


کد کنترل

311A



311A



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری (ره)

صبح جمعه

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته – سال ۱۴۰۵
علوم دام و طیور (کد ۱۳۰۹)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	ژنتیک و اصلاح دام و طرح آزمایش‌های کشاورزی	۲۵	۲۶	۵۰
۳	بیوشیمی	۲۰	۵۱	۷۰
۴	تغذیه دام و طیور	۲۰	۷۱	۹۰
۵	پرورش دام و طیور	۲۰	۹۱	۱۱۰
۶	آناتومی و فیزیولوژی دام	۲۰	۱۱۱	۱۳۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Remember that Instagram is not a good of medical and health-related information.
1) discovery 2) source 3) cause 4) agreement
- 2- Management says that the person who built the building is for the current problems.
1) leading 2) different 3) surprising 4) responsible
- 3- The psychologist told him to on the part of the problem that troubled him.
1) focus 2) solve 3) blame 4) base
- 4- Some of his scenarios are too extreme, but they have the of acknowledging the darkness that lies in all human hearts.
1) dissipation 2) omission 3) advantage 4) flaw
- 5- You can easily some students to a category, and some students belong to several, and some just sit in the back and all you know is their names.
1) assign 2) abdicate 3) rejoice 4) falter
- 6- What aggravated his offense was the attitude he exhibited before the jury in the courtroom.
1) ingenious 2) defiant 3) versatile 4) reverent
- 7- In a video statement, Mr. Comey declared his innocence and welcomed an opportunity to himself in a trial.
1) obviate 2) vindicate 3) repudiate 4) retaliate

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.

Modern psychologists have many interests,(8) upon different theories and approaches depending on what they are studying. There has been tremendous growth in the topics studied by psychologists(9) developments in computers and data analysis. The American Psychological Association currently has 45 divisions,(10) representing areas of special interest to psychologists.

- 8- 1) drawing 2) that draw 3) draw 4) who draws
- 9- 1) that part is due to 2) of which part due to
3) whose due part into 4) due in part to
- 10- 1) which 2) they 3) each 4) them

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

The cardiac (heart) muscles and smooth muscles of the viscera of birds are similar to those of reptiles and mammals. The smooth muscles in the skin include a series of small feather muscles, usually a pair running from a feather follicle to each of the four surrounding follicles. Some of these muscles act to raise the feathers, others to depress them. The striated (striped) muscles that move the limbs are concentrated on the girdles and the proximal parts of the limbs. Two pairs of large muscles move the wings in flight: the pectoralis, which lowers the wing, and the supracoracoideus, which raises it.

The supracoracoideus lies in the angle between the keel and the plate of the sternum and along the coracoid. It achieves a pulleylike action by means of a tendon that passes through the canal at the junction of the coracoid, furcula, and scapula and attaches to the dorsal side of the head of the humerus. The pectoralis lies over the supracoracoideus and attaches directly to the head of the humerus. In most birds, the supracoracoideus is much smaller than the pectoralis; in the few groups that use a powered upstroke of the wings (penguins, auks, swifts, hummingbirds, and a few others), the supracoracoideus is relatively large.

- 11- The underlined word “act” in paragraph 1 is closest in meaning to
 1) contain 2) spend 3) share 4) work
- 12- The underlined word “them” in paragraph 1 refers to
 1) feathers 2) follicles 3) limbs 4) muscles
- 13- According to paragraph 1,
 1) all of the small feather muscles in the skin serve only to lower the feathers
 2) the cardiac muscles of birds are completely different from those of reptiles
 3) the striated muscles are small feather muscles on the distal parts of the limbs
 4) the pectoralis and the supracoracoideus muscles together help birds fly in the air
- 14- All of the following words are mentioned in the passage EXCEPT
 1) auks 2) beak 3) mammals 4) scapula
- 15- According to the passage, which of the following is true?
 1) In birds, the pectoralis muscle raises the wing and the supracoracoideus muscle lowers it.
 2) Supracoracoideus is located over pectoralis attached to the upper part of the humerus.
 3) The pectoralis muscle is much larger than the supracoracoideus in the majority of birds.
 4) In some birds like penguins and hummingbirds, the supracoracoideus is particularly small.

PASSAGE 2:

Beef production has become highly scientific and efficient because of the high cost of labor, land, feed, and money. Most brood-cow herds, which require a minimum of housing and equipment, are managed so as to decrease costs through pasture improvement and are typically found in relatively large areas and herds. Other aspects of management include performance testing for regular production of offspring that will gain rapidly and produce acceptable carcasses and the use of preventive medicine, feed additives, fertility testing of

sires, artificial insemination of some purebred and commercial herds, protection against insects and parasites, both internal and external, adequate but not excessive feed intakes, and a minimum of handling.

Calving of beef cows is arranged to occur in the spring months to take advantage of the large supplies of cheap and high-quality pasture forages. Fall calving is less common and occurs generally in regions where winters are moderate and supplies of pasture forage are available throughout the year. Calves are normally weaned at eight to ten months of age because beef cows produce very little milk past that stage and also because they need to be rested before dropping their next calf. Feeder calves sell by the pound, so that weight for age is even more important than conformation or shape. Moreover, crossbred cattle are used because they have, for instance, greater breeding efficiency and milk production.

- 16- The underlined word “decrease” in paragraph 1 is closest in meaning to
 1) announce 2) fix 3) reduce 4) require
- 17- Which of the following is NOT mentioned with reference to management in paragraph 1?
 1) Disease control 2) Advertisement 3) Nutrition 4) Reproduction
- 18- According to paragraph 2, why is the weight of feeder calves important?
 1) As it is a consideration in housing the cattle
 2) Because it is a major indicator of health
 3) As it is a consideration in cattle relocation
 4) Because it is an important criterion in sales
- 19- Which of the following techniques is used in the passage?
 1) Appeal to authority 2) Anecdote
 3) Rhetorical question 4) Exemplification
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
 I. In which country is beef production common?
 II. How many types of crossbred cattle are there in the world?
 III. In what kind of climate is fall calving possible?
 1) Only III 2) Only II 3) I and II 4) I and III

PASSAGE 3:

The genetic engineering of animals has increased significantly in recent years, and the use of this technology brings with it ethical issues, some of which relate to animal welfare — defined by the World Organization for Animal Health as “the state of the animal ... and how an animal is coping with the conditions in which it lives”. [1] These issues need to be considered by all stakeholders, including veterinarians, to ensure that all parties are aware of the ethical issues at stake and can make a valid contribution to the current debate regarding the creation and use of genetically engineered animals. In addition, it is important to try to reflect societal values within scientific practice and emerging technology, especially publicly funded efforts that aim to provide societal benefits, but that may be deemed ethically contentious. As a result of the extra challenges that genetically engineered animals bring, governing bodies have started to develop relevant policies, often calling for increased vigilance and monitoring of potential animal welfare impacts. [2]

Genetically engineered farm animals can be created to enhance food quality. For example, pigs have been genetically engineered to express the $\Delta 12$ fatty acid

desaturase gene (from spinach) for higher levels of omega-3, and goats have been genetically engineered to express human lysozyme in their milk. [3] Such advances can add to the nutritional value of animal-based products. Farm species may be genetically engineered to create disease-resistant animals. [4] Specific examples include conferring immunity to offspring via antibody expression in the milk of the mother; disruption of the virus entry mechanism (which is applicable to diseases such as pseudorabies); resistance to prion diseases; parasite control (especially in sheep); and mastitis resistance (particularly in cattle).

- 21- What does paragraph 1 mainly discuss?
- 1) Moral and societal considerations associated with genetic engineering
 - 2) Several sub-disciplines of genetic engineering as an academic discipline
 - 3) The impact of genetic engineering on the development of ethical studies
 - 4) The interaction of ethics and sociology in the formation of disciplines
- 22- Which of the following best expresses the writer's opinion about the impact of genetic engineering on animal-based products mentioned in paragraph 2?
- 1) Ambivalent 2) Positive 3) Negative 4) Neutral
- 23- Why does the writer refer to goats in paragraph 2?
- 1) To draw attention to a challenge facing genetic engineering
 - 2) To indicate that humans usually exploit animals shamelessly
 - 3) To exemplify a point mentioned earlier in the same paragraph
 - 4) To provide further evidence for the main theme of paragraph 1
- 24- According to the passage, which of the following is true?
- 1) Genetic engineering can be helpful in reducing the occurrence of diseases in farm animals.
 - 2) From the perspective of sociology, considerations about animal well-being are insignificant.
 - 3) Researchers suggest that antibody expression in the milk of the mother cannot give immunity to offspring.
 - 4) The genetic engineering of animals has particularly diminished recently because of societal considerations.
- 25- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?
- Veterinarians can also play an important role in carrying out such monitoring, especially in the research setting when new genetically engineered animal strains are being developed.
- 1) [1] 2) [2] 3) [3] 4) [4]

ژنتیک و اصلاح دام و طرح آزمایش‌های کشاورزی:

- ۲۶- فراوانی ژن چندقلوزایی در گله A دارای ۷۰۰ رأس گوسفند افشاری برابر با ۱/۰ و فراوانی آن در گله B، ۹/۰ است. اگر مالک گله A تعداد ۳۰۰ رأس حیوان از گله B خریداری نماید، فراوانی ژن موردنظر در گله چقدر می‌شود؟

(۱) ۰/۲۵

(۲) ۰/۳۴

(۳) ۰/۴۵

(۴) ۰/۵۶

۲۷- در یک گله گاو ۱۰۰ رأسی در حالت تعادل هاردی واینبرگ، تعداد ۲۵ رأس گاو شاخدار هستند. با توجه به مغلوب بودن آلل شاخداری، نسبت افراد هتروزایگوت بی‌شاخ به افراد بی‌شاخ خالص (هموزایگوت) چند است؟

$$(۱) \frac{۰}{۲۵}$$

$$(۲) \frac{۰}{۵}$$

$$(۳) ۱$$

$$(۴) ۲$$

۲۸- فراوانی آلل B که بر روی کروموزوم x قرار دارد در حیوانات ماده و نر یک جمعیت، به ترتیب برابر با $\frac{۰}{۵}$ و $\frac{۰}{۳}$ است. فراوانی این آلل در جمعیت نر و ماده‌های نسل بعد، به ترتیب چند است؟

$$(۱) \frac{۰}{۴} \text{ و } \frac{۰}{۴}$$

$$(۲) \frac{۰}{۵} \text{ و } \frac{۰}{۴}$$

$$(۳) \frac{۰}{۳} \text{ و } \frac{۰}{۵}$$

$$(۴) \frac{۰}{۴} \text{ و } \frac{۰}{۵}$$

۲۹- در یک جمعیت با فراوانی آلل A و a به ترتیب برابر با p و q اگر میزان هم‌خونی به $\frac{۰}{۲۵}$ برسد، میزان کاهش فراوانی افراد هتروزایگوت برابر با کدام است؟

$$(۱) pq$$

$$(۲) \frac{۰}{۲۵}pq$$

$$(۳) \frac{۰}{۵}pq$$

$$(۴) ۲pq$$

۳۰- در کدام مورد، انتخاب مستقیم برای صفت y نسبت به انتخاب غیرمستقیم آن براساس انتخاب صفت x (صفت همبسته) دارای پیشرفت ژنتیکی بالاتری است؟

$$(۲) h_x \times r_{g_{x,y}} > h_y$$

$$(۱) h_x \times r_{g_{x,y}} < h_y$$

$$(۴) h_y \times r_{g_{x,y}} > h_x$$

$$(۳) h_y \times r_{g_{x,y}} < h_x$$

۳۱- در یک گله گاو ۱۰۰۰ رأسی، تعداد ۸۰۰ رأس گاو آبستن هستند و گاودار از بین گاوهای آبستن تعداد ۴۰۰ رأس انتخاب می‌نماید. اگر شدت انتخاب برای نسبت‌های انتخاب (P) $\frac{۰}{۸}$ ، $\frac{۰}{۴}$ و $\frac{۰}{۵}$ به ترتیب برابر با $\frac{۰}{۳۵}$ ، $\frac{۰}{۹۷}$ و $\frac{۰}{۸}$ باشد، شدت انتخاب اعمال‌شده در این گله چند است؟

$$(۱) \frac{۰}{۳۵}$$

$$(۲) \frac{۰}{۴}$$

$$(۳) \frac{۰}{۸}$$

$$(۴) \frac{۰}{۹۷}$$

۳۲- در یک گله بز با میانگین تولید شیر ۴۰۰ لیتر، مقدار کوواریانس بین رکوردهای فرزندان و یکی از والدین برابر با ۱۲۵ و میزان واریانس فنوتیپی آن برابر با ۱۰۰۰ است. ارزش اصلاحی بز شماره ۱۰۰ با میزان تولید شیر ۶۰۰ لیتر چند (لیتر) است؟

$$(۱) ۱۲/۵$$

$$(۲) ۲۵$$

$$(۳) ۵۰$$

$$(۴) ۱۰۰$$

۳۳- در یک جمعیت گوسفند، اگر وراثت‌پذیری صفت افزایش وزن روزانه $0/3$ باشد و شدت انتخاب برای آن صفت $1/5$ ، میانگین فنوتیپ جمعیت 300 گرم باشد و انحراف‌معیار فنوتیپ 10 ، پاسخ به انتخاب (R) با استفاده از فرمول استاندارد چند گرم است؟

(۱) $5/1$

(۲) $4/5$

(۳) $3/9$

(۴) $2/7$

۳۴- کاهش اندازه جمعیت مؤثر (Ne) در یک جمعیت دامپروری، بیشترین تأثیر منفی را بر کدام مورد دارد؟

(۱) تنوع ژنتیکی

(۲) شدت انتخاب

(۳) دقت رکوردگیری

(۴) واریانس محیطی

۳۵- ضریب همبستگی بین ارزش‌های اصلاحی (BV) و ارزش‌های فنوتیپی (PV) یک صفت در جمعیت برابر با کدام است؟

(۲) $\frac{1}{2}h^2$

(۱) h^2

(۴) $\sqrt{h^2}$

(۳) $\frac{1}{3}\sqrt{h^2}$

۳۶- میزان برتری آمیخته‌گری حفظ‌شده در حالت تعادل در یک سامانه چرخشی دوازده‌ای چند درصد است؟

(۱) 50

(۲) 67

(۳) 75

(۴) 86

۳۷- در یک گله گوسفند، مقدار واریانس ژنتیکی و واریانس محیطی، به ترتیب برابر با 100 kg^2 و 300 kg^2 و میانگین وزن از شیرگیری بره‌ها برابر با 25 kg است. میانگین وزن از شیرگیری بره‌های حاصل از والدین انتخاب‌شده با شدت $1/5$ چند کیلوگرم است؟

(۱) $5/5$

(۲) $7/5$

(۳) 30

(۴) $32/5$

۳۸- در اجرای یک آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی، داده‌های مندرج در جدول زیر به‌دست آمده است. مقدار واریانس خطا (Mse) و خطای استاندارد میانگین‌ها کدام است؟

	dy	SS	MS
کل	۱۹	—	۳۰
تیمار	۴	—	۶۷/۵
خطا			

(۱) 20 و $\sqrt{5}$

(۲) 20 و $\sqrt{10}$

(۳) 54 و $\sqrt{13/5}$

(۴) 54 و $\sqrt{27}$

۳۹- در یک گله گوسفند در بررسی رابطه بین وزن تولد و وزن شیرگیری، مقدار کوواریانس بین وزن تولد و وزن از شیرگیری و واریانس وزن تولد، به ترتیب ۷۵ و ۲۵ و میانگین وزن تولد و وزن از شیرگیری، به ترتیب ۳/۵ و ۳۰ کیلوگرم به دست آمد. مقدار ضریب تابعیت ($b_{ww,Bw}$) و عرض از مبدأ (a)، کدام است؟

(۱) ۲۲/۵ و ۲/۵

(۲) ۱۹/۵ و ۳

(۳) ۱۹/۵ و ۳

(۴) ۲۲/۵ و ۲/۵

۴۰- در یک مربع لاتین با ۵ تیمار و ۴ نمونه در هر واحد، اشتباه معیار تفاوت میانگین‌ها کدام است؟

(۱) $\sqrt{\frac{MSe}{15}}$

(۲) $\sqrt{\frac{MSe}{20}}$

(۳) $\sqrt{\frac{2MSe}{20}}$

(۴) $\sqrt{\frac{2MSe}{15}}$

۴۱- با توجه به توالی‌های قبل و بعد از تقسیم میوز، چه پدیده‌ای اتفاق افتاده است؟

(۱) الحاق

(۲) جابجایی

(۳) حذف

(۴) وارونگی

قبل	A	B	C	D	E	F	G
بعد	A	B	E	D	C	F	G

۴۲- در طرح آزمایشی کاملاً تصادفی، مجموع مربعات خطای آزمایش کدام است؟

(۱) $\sum (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2$

(۲) $\sum (y_{ij} - \bar{y}_{i.})^2$

(۳) $\sum r(y_{i.} - \bar{y}_{..})^2$

(۴) $\sum (y_{i.} - \bar{y}_{..})^2$

۴۳- در آزمایشی در قالب طرح مربع لاتین، متوازن با t تیمار و s نمونه در هر تکرار درجه آزادی اشتباه آزمایشی (d_{fe}) و اشتباه نمونه‌برداری، به ترتیب کدام است؟

(۱) $r^2(s-1)$ و $(r-1)(r-2)$

(۲) $r^2(s-1)$ و $(r-1)(r-2)$

(۳) $r(s-1)$ و $(r-1)(r-2)$

(۴) $(r-1)(s-1)$ و $(r-1)(r-1)$

۴۴- میانگین واریانس توزیع نرمال استاندارد، به ترتیب کدام است؟

(۱) صفر و δ^2 (۲) صفر و یک (۳) یک و صفر (۴) یک و δ^2

۴۵- در کدام آزمون، احتمال اشتباه نوع اول به حداقل می‌رسد؟

- (۱) توکی (۲) دانت (۳) دانکن (۴) LSD

۴۶- کدام مورد، بیانگر اشتباه نمونه‌برداری در طرح آزمایشی کاملاً تصادفی با چند مشاهده در هر تکرار است؟

- (۱) $y_{ijk} - \bar{y}_{i..}$ (۲) $y_{ij.} - \bar{y}_{...}$ (۳) $y_{ijk} - \bar{y}_{ij.}$ (۴) $y_{ijk} - \bar{y}_{.j.}$

۴۷- در یک آزمایش فاکتوریل دو عاملی، مشاهدات زیر به دست آمده است، اثر اصلی عامل A کدام است؟

(۱) ۱۰

(۲) ۱۵

(۳) ۲۲/۵

(۴) ۲۵

	b_1	b_2
a_1	۶۵	۸۵
a_2	۷۵	۱۰۵

۴۸- در آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی اثر سه نژاد گوسفند و دو جیره غذایی بر روی ۳۰ بره انجام شد. درجه آزادی اثر متقابل نژاد x جیره و اشتباه آزمایشی، به ترتیب کدام است؟

(۱) ۱۲ و ۳

(۲) ۱۵ و ۵

(۳) ۲۳ و ۴

(۴) ۲۴ و ۲

۴۹- در طرح بلوک تصادفی با چند نمونه در هر تکرار، ضریب تعیین (R^2) برابر با کدام است؟

$$(1) \frac{SS_e + SS_{se}}{SS_T} \quad (2) \frac{SS_t + SS_{se}}{SS_T}$$

$$(3) \frac{SS_t + SS_R}{SS_T} \quad (4) \frac{SS_R + SS_{se}}{SS_T}$$

۵۰- در یک طرح آزمایشی مرتبط با بررسی اثر سه تیمار غذایی بر روی مقدار افزایش وزن روزانه بره‌ها، در ابتدای آزمایش به هر یک از تیمارها به‌طور تصادفی ۲۰ بره اختصاص یافت که میانگین وزن اولیه بره‌ها در تیمارها برابر بود. در پایان آزمایش مشخص شده که بین وزن اولیه بره‌ها تفاوت معنی‌داری وجود داشته است. برای تجزیه درست این داده‌ها کدام درست است؟

(۱) تصحیح وزن هر یک از بره‌ها نسبت به میانگین وزن اولیه

(۲) تصحیح میانگین هر تیمار نسبت به میانگین وزن اولیه

(۳) در نظر گرفتن وزن اولیه به‌عنوان یک متغیر همبسته

(۴) در نظر گرفتن وزن اولیه به‌عنوان یک عامل دسته‌بندی

بیوشیمی:

۵۱- منبع اصلی تأمین NADPH+H⁺ برای سنتز اسیدهای چرب در بافت آدیپوز در نشخوارکنندگان کدام است؟

(۱) پنتوز فسفات (۲) مسیر ایزوسیترات

(۳) ATP سیترات لیاژ (۴) NADPH+H⁺ مالات دهیدروژناز

۵۲- کدام آمینواسید، ضروری، گلوکوژنیک و کتوژنیک است؟

(۱) پرولین (۲) تیروزین (۳) سرین (۴) فنیل آلانین

۵۳- کدام مسیر متابولیسمی گلوکز با تولید NADPH همراه است؟

- (۱) پنتوز فسفات (۲) گلیکولیز (۳) گلیکونولیز (۴) گلوکونئوزن

۵۴- کوآنزیم آنزیم‌های دکربوکسیلاز و ترانس آمیناز از چه ویتامین‌هایی مشتق شده‌اند؟

- (۱) B6 - B1 (۲) B12 - B1 (۳) بیوتین - B6 (۴) بیوتین - B12

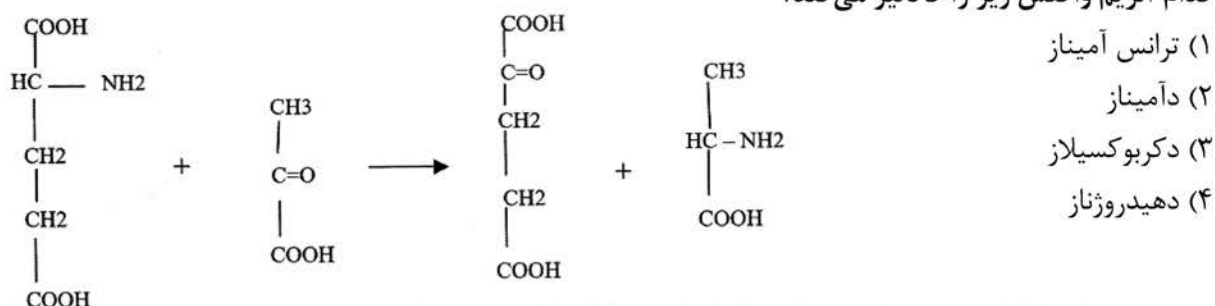
۵۵- کدام آمینواسید دارای یک ریشه جانبی هیدروفوب است؟

- (۱) سرین (۲) لیزین (۳) والین (۴) گلوتامیک اسید

۵۶- کدام آمینواسید فقط دارای یک کدون هستند؟

- (۱) آرژنین (۲) تریپتوفان (۳) فنیل آلانین (۴) گلايسين

۵۷- کدام آنزیم واکنش زیر را کاتالیز می‌کند؟



۵۸- در تعیین ساختار اول پروتئین با روش ادمن از کدام معرف استفاده می‌شود؟

- (۱) بروموسیانونژن (۲) نیتروفلوروبنز (۳) فنیل ایزوتیوسیانات (۴) کلریدریک اسید

۵۹- حضور کدام آمینواسید در تبدیل متیونین به سیستئین ضروری است؟

- (۱) پرولین (۲) سرین (۳) لوسین (۴) والین

۶۰- در کدام مورد، قندها نسبت به هم اپیمر هستند؟

- (۱) گلوکز و ریبوز (۲) گالاکتوز و مانوز (۳) گلوکز و گالاکتوز (۴) مانوز و ریبوز

۶۱- کدام لیپید حاوی کولین است؟

- (۱) سفالین (۲) لسیتین (۳) فسفاتیدیل سرین (۴) فسفاتیدیل اتانول آمین

۶۲- در تبدیل لاکتات به گلوکز، از کدام مسیر متابولیسمی استفاده می‌شود؟

- (۱) سیکل کوری (۲) مسیر پنتوز فسفات (۳) مرحله اول امبدن - میرهوف (۴) سیکل کربس (تری کربوکسیلیک اسید)

۶۳- کدام مورد در تبدیل گلوکز به گلیکوزن، دهنده گلوکز است؟

- (۱) ADP - گلوکز (۲) CDP - گلوکز (۳) GDP - گلوکز (۴) UDP - گلوکز

۶۴- درست کار نکردن کدام مسیر یا چرخه بیوشیمیایی با بیماری فاویسم در ارتباط است؟

- (۱) چرخه اوره (۲) چرخه سیتریک اسید (۳) مسیر پنتوز فسفات (۴) مسیر گلوکوکرونیک اسید

- ۶۵- گلیکوژن، پلیمر کدام قند است؟
 (۱) آلفا-دی-گلوکز (۲) بتا-دی-گلوکز (۳) فروکتوز (۴) مانوز
- ۶۶- ساختار سوم پروتئین‌ها مربوط به چیست؟
 (۱) توالی خطی آمینواسیدها
 (۲) مجموعه‌ای از چند زنجیره پلی‌پپتیدی
 (۳) آرایش‌های منظم مانند آلفا هلیکس و بتا شیت
 (۴) اتصال‌های جانبی بین زنجیره‌های جانبی آمینواسیدها
- ۶۷- در چه صورت از یک مولکول گلوکز، ۳۶ مولکول ATP حاصل می‌شود؟
 (۱) ورود NADH_2 سیتوزولی در شاتل گلیسرول - فسفات
 (۲) ورود NADH_2 سیتوزولی در شاتل مالات - آسپاراتات
 (۳) ورود مستقیم تمام NADH_2 حاصل از گلیکولیز به میتوکندری
 (۴) ورود NADH_2 از طریق شاتل مالات - آسپاراتات در کبد و قلب
- ۶۸- سم سیانور در کدام بخش از مسیر تولید ATP از قندها در بدن تأثیرگذار است؟
 (۱) چرخه کربس (۲) زنجیره تنفسی (۳) فاز اول گلیکولیز (۴) فاز دوم گلیکولیز
- ۶۹- در کدام مکانسیم آنزیمی، ممانعت‌کننده فقط به کمپلکس (آنزیم + سوبسترا) متصل می‌شود و افزایش غلظت سوبسترا به نفع ممانعت‌کننده است؟
 (۱) آلوستریک (۲) رقابتی (۳) غیررقابتی (۴) نارقابتی
- ۷۰- در بین ترکیبات پرانرژی، کدام ترکیب بیشترین سطح انرژی آزاد استاندارد را دارد؟
 (۱) آدنوزین تری فسفات (۲) فسفواينول پيروات (۳) کراتین فسفات (۴) گلوکز ۱-فسفات

تغذیه دام و طیور:

- ۷۱- کربوهیدرات‌های غیرفیبری در گیاه، شامل چه ترکیباتی است؟
 (۱) نشاسته و قندها
 (۲) همه کربوهیدرات‌ها به جز نشاسته
 (۳) همه کربوهیدرات‌ها به جز سلولز و همی سلولز
 (۴) همه کربوهیدرات‌ها به جز سلولز و همی سلولز و پکتین
- ۷۲- کدام مورد در خصوص هضم چربی‌ها در شکمبه، درست است؟
 (۱) چربی‌های اشباع در شکمبه غیراشباع می‌شوند.
 (۲) مقدار چربی خروجی از شکمبه، ۳۰ درصد بیشتر از چربی مصرفی است.
 (۳) تری‌گلیسیریدهای ورودی به شکمبه به همان صورت از شکمبه خارج می‌شوند.
 (۴) با افزایش پیوندهای دوگانه، اثر نامطلوب چربی‌ها در شکمبه بیشتر می‌شود.
- ۷۳- کدام خوراک، دارای بالاترین پروتئین عبوری (RUP) است؟
 (۱) کنجاله سویای اکستروده شده (۲) کنجاله سویای استخراج‌شده با حلال
 (۳) کنجاله کلزای استخراج‌شده به روش مکانیکی (۴) کنجاله آفتابگردان استخراج‌شده با حلال

- ۷۴- حداقل NDF مورد نیاز در جیره گاو شیری، برای جلوگیری از بروز اسیدوز تحت حاد شکمبه، چند درصد ماده خشک است؟
 (۱) ۱۷ (۲) ۲۱ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰
- ۷۵- کدام ویتامین در مسیرهای دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو به عنوان کوآنزیم نقش دارد؟
 (۱) B_۱ (۲) B_۶ (۳) B_۶ (۴) B_{۱۲}
- ۷۶- کمترین و بیشترین اسید تخمیری سیلاژ، به ترتیب کدام است؟
 (۱) استیک - پروپیونیک (۲) بوتیریک - لاکتیک
 (۳) پروپیونیک - استیک (۴) لاکتیک - بوتیریک
- ۷۷- بخش عمده بوتیرات تولیدشده در شکمبه، کدام است؟
 (۱) به همان صورت به کبد منتقل می شود.
 (۲) به همان صورت توسط سلول های اپیتلیوم مصرف می شود.
 (۳) در دیواره شکمبه به BHB تبدیل شده و به کبد منتقل می شود.
 (۴) در دیواره شکمبه به BHB تبدیل شده و توسط سلول های اپیتلیوم مصرف می شود.
- ۷۸- کمبود کدام عنصر، به ترتیب باعث کاهش کمیت و کیفیت پشم گوسفند می شود؟
 (۱) آهن - روی (۲) روی - آهن (۳) گوگرد - مس (۴) مس - گوگرد
- ۷۹- رومینک اسید، محصول بیوهیدروژناسیون کدام اسید چرب در شکمبه است؟
 (۱) استئاریک اسید (۲) لینولئیک اسید (۳) اولئیک اسید (۴) لینولنیک اسید
- ۸۰- بازده استفاده از پروتئین قابل متابولیسم برای آبستنی (رشد جنین و متعلقات آن) چند درصد است؟
 (۱) ۲۸ تا ۳۳ (۲) ۴۲ تا ۴۸ (۳) ۵۱ تا ۶۳ (۴) ۱۰۰
- ۸۱- کدام مورد شامل مواد معدنی کم مصرف است؟
 (۱) Cr, Mg, Cu (۲) I, P, K
 (۳) Mn, Se, Fe (۴) Ni, Na, Zn
- ۸۲- ۱ و ۲۵- دی هیدروکسی کوله کلسیفرول با تأثیر بر کدام مورد، میزان جذب کلسیم را از روده بالا می برد؟
 (۱) آنزیم های روده (۲) هسته سلول های جاذب روده
 (۳) طول پرزهای روده (۴) سرعت عبور مواد خوراکی در روده
- ۸۳- چرا ویتامین های موجود در مواد خوراکی به صورت مستقیم در جیره نویسی لحاظ نمی شوند؟
 (۱) ویتامین های موجود در خوراک قابل دسترس نیستند.
 (۲) محتوای ویتامین ها در مواد خوراکی بسیار کم است و اثر قابل توجهی ندارد.
 (۳) در تعیین احتیاجات ویتامین ها، مقدار ویتامین موجود در اقلام خوراکی لحاظ شده است.
 (۴) مقدار ویتامین ها در خوراک ها متغیر است و پایداری آن ها در مراحل ذخیره سازی و فرآوری تضمین شده نیست.
- ۸۴- کدام آمینو اسید، گلوکوژنیک و کتوزنیک است؟
 (۱) Ile (۲) Leu (۳) Lys (۴) Tyr
- ۸۵- کاربردی ترین روش اندازه گیری انرژی خالص و حرارت افزایشی در طیور، کدام است؟
 (۱) کسر تنفسی (۲) کشتار مقایسه ای
 (۳) کالری متری مستقیم (۴) روش تعادل نیتروژن و کربن

۸۶- روش مناسب برای جمع‌آوری محتویات ایلئومی در آزمایشات اندازه‌گیری قابلیت هضم ایلئومی مواد مغذی در طیور، کدام است؟

- (۱) کشتار پرنده به روش بیهوشی
 - (۲) کشتار پرنده به روش جابه‌جایی مهره‌های گردنی
 - (۳) استفاده از کانولای روده‌ای برای جمع‌آوری محتویات ایلئومی
 - (۴) کشتار پرنده به روش ذبح برای جلوگیری از اتلاف لاشه‌های طیور
- ۸۷- دلیل استفاده از انرژی قابل متابولیسم در تغذیه طیور، کدام است؟

- (۱) جثه کوچک‌تری دارند.
- (۲) ادرار و مدفوع با هم دفع می‌شود.
- (۳) میزان گاز تولیدشده در دستگاه گوارش در مقایسه با نشخوارکنندگان ناچیز است.
- (۴) تکرارپذیری آزمایش‌های اندازه‌گیری انرژی قابل متابولیسم، واریانس بالایی دارد.

۸۸- کدام مورد برای مقایسه میزان آب متابولیکی تولیدشده از هر گرم پروتئین، چربی و کربوهیدرات، درست است؟

- (۱) کربوهیدرات < چربی < پروتئین
- (۲) پروتئین < کربوهیدرات < چربی
- (۳) چربی < کربوهیدرات < پروتئین
- (۴) چربی < پروتئین < کربوهیدرات

۸۹- در کدام روش، بیان احتیاجات آمینواسید در طیور، دقیق‌تر است؟

- (۱) برحسب درصد جیره
- (۲) برحسب پروتئین جیره
- (۳) میلی‌گرم هر آمینواسید به ازای هر پرنده در روز
- (۴) میلی‌گرم هر آمینواسید به ازای هر کیلوکالری انرژی قابل سوخت‌وساز در جیره

۹۰- درصد انحلال‌پذیری پروتئین کنجاله سویا در چه محدوده‌ای مطلوب است؟

- (۱) ۶۵ تا ۷۰
- (۲) ۷۵ تا ۸۰
- (۳) ۸۵ تا ۹۰
- (۴) ۹۵ تا ۱۰۰

پرورش دام و طیور:

۹۱- در طراحی سالن‌های پرورش گاو شیرده به‌ازای هر رأس گاو، به چند سانتی‌متر فضای آب‌شخور نیاز است؟

- (۱) ۸-۱۰
- (۲) ۱۸-۲۰
- (۳) ۲۵-۲۸
- (۴) ۳۲-۳۵

۹۲- کدام مورد درخصوص گوسفندی که پنج سال دارد، درست است؟

- (۱) دارای سه جفت دندان پیش دائمی در آرواره بالا است.
- (۲) دارای سه جفت دندان پیش دائمی در آرواره پایین است.
- (۳) دارای چهار جفت دندان پیش دائمی در آرواره پایین است.
- (۴) دارای چهار جفت دندان پیش دائمی در آرواره بالا است.

۹۳- مهم‌ترین شاخص در تعیین میزان باروری گوسفند و بز، کدام است؟

- (۱) سن
- (۲) فلاشینگ
- (۳) نژاد
- (۴) نمره وضعیت بدنی

۹۴- بز معروف تولیدکننده الیاف مناطق مرکزی ایران، چه نام دارد؟

- (۱) خراسانی
- (۲) رائینی
- (۳) مرغز
- (۴) نجدی

- ۹۵- در یک گله گاو شیری با نرخ گیرایی ۴۵٪، از ۱۰۰ مورد تلقیح با فرض ۱۰٪ سقط جنین و ۵٪ مرده‌زایی، چه تعداد گوساله زنده متولد می‌شود؟
 (۱) ۳۴ (۲) ۳۶ (۳) ۳۸ (۴) ۴۲
- ۹۶- واکسن آنترتوکسمی در گوسفند براساس کدام عامل، زمان‌بندی می‌شود؟
 (۱) تغییر فصل (۲) سن دام (۳) میزان تولید (۴) وزن دام
- ۹۷- نسبت استراحت به فعالیت در گاوهای شیری سالم، معمولاً چگونه است؟
 (۱) ۵/۰ (۲) ۱ (۳) ۱/۴ (۴) ۲
- ۹۸- بهترین زمان برای شاخ‌سوزی گوساله نژادهای شاخدار، با استفاده از پماد شیمیایی، چه زمانی است؟
 (۱) بلافاصله بعد از شیرگیری (۲) سن هفت تا ده روزگی (۳) بلافاصله بعد از خوردن کامل آغوز (۴) هنگام تک‌وعده‌شدن دریافت شیر گوساله‌ها
- ۹۹- یکی از راه‌های کاهش شیوع ورم پستان در گاوهای شیری، کدام است؟
 (۱) ایجاد فاصله بین شیردوشی و جایگاه دام برای افزایش راه رفتن آنها است. (۲) تغذیه گاوها بلافاصله بعد از دوشش با هدف سرپا نگه‌داشتن آنها است. (۳) فراهم آوردن جایگاه خلوت برای خوابیدن و استراحت آنها پس از برگشت از شیردوشی (۴) ممانعت از تغذیه گاوها بلافاصله بعد از دوشش، با هدف کاهش غلظت مواد مغذی در خون آنها
- ۱۰۰- کدام مورد در نژادهای کوچک‌جثه گاو شیری، نادرست است؟
 (۱) مقاومت به تنش گرما بیشتر است. (۲) وزن تولد گوساله کمتر است. (۳) زنده‌مانی گوساله کمتر است. (۴) سخت‌زایی بیشتر است.
- ۱۰۱- در یک واحد مرغداری تخم‌گذار با ظرفیت ۴۵۰۰۰ قطعه که ۳ سالن تولید دارد، به‌ترتیب چند سالن پرورش پولت و با چه ظرفیتی را توصیه می‌کنید تا پولت‌های مورد نیاز واحد را در تمام طول سال تأمین کند و از خالی ماندن سالن‌های مرغداری تخم‌گذار پس از اتمام هر دوره تولید جلوگیری کند؟
 (۱) ۱ و ۱۵۰۰۰ (۲) ۲ و ۱۲۰۰۰ (۳) ۳ و ۱۵۰۰۰ (۴) ۴ و ۱۰۰۰۰
- ۱۰۲- کدام هورمون به‌ترتیب در تخم‌گذاری و پرریزی مؤثر است؟
 (۱) پرولاکتین - ACTH (۲) تیروکسین - ACTH (۳) LH - پرولاکتین (۴) LH - تیروکسین
- ۱۰۳- روش انتقال حرارت، در سیستم‌های گرمایشی هیترجت و گرمایش از کف، در مرغداری به‌ترتیب به چه صورت است؟
 (۱) تابشی - جابه‌جایی (۲) جابه‌جایی - تابشی (۳) جابه‌جایی - تابشی و جابه‌جایی (۴) تابشی و جابه‌جایی - جابه‌جایی
- ۱۰۴- اگر میزان TDS آب منطقه‌ای ۹۹۰ ppm باشد، این آب برای پرورش کدام گروه از حیوانات مزرعه‌ای مناسب است؟
 (۱) همه حیوانات (۲) فقط نشخوارکنندگان (۳) فقط حیوانات تک‌معدده‌ای (۴) مناسب پرورش حیوانات نیست.
- ۱۰۵- مدت و شدت روشنایی بهینه در دوره بعد از بلوغ مرغ‌های مادر گوشتی، به‌ترتیب چند ساعت و لوکس است؟
 (۱) ۸ و ۵ (۲) ۸ و ۲۰ (۳) ۱۴ و ۲۵ (۴) ۱۶ و ۲۰

- ۱۰۶- افزایش غلظت گاز دی اکسید کربن (CO_2) در سالن پرورش مرغ تخم گذار، موجب کدام مورد می شود؟
 (۱) افزایش pH خون و نازکی پوسته
 (۲) کاهش pH خون و نازکی پوسته
 (۳) کاهش pH خون و افزایش ضخامت پوسته
 (۴) افزایش pH خون و افزایش ضخامت پوسته
- ۱۰۷- کدام لایه، سطح خارجی تخم مرغ را تشکیل می دهد و سختی بالایی دارد؟
 (۱) Mammillary Layer
 (۲) Vertical Crystal layer
 (۳) Organic Matrix Layer
 (۴) Crystalline Palisade Layer
- ۱۰۸- کدام نژاد مرغ در لاین های مادری گوشتی مورد استفاده قرار نمی گیرد؟
 (۱) پلیموت راک
 (۲) ساسکس
 (۳) نیوهمشایر
 (۴) کورنیش سفید
- ۱۰۹- در صنعت پرورش جوجه های گوشتی از کدام مورد استفاده می شود؟
 (۱) سویه های تجاری
 (۲) واریته های خالص از نژادهای گوشتی
 (۳) نژادهای بومی
 (۴) نژادهای خالص
- ۱۱۰- اگر در سالن پرورش مرغ تخم گذار، تعداد مرغ در بدو ورود به سالن تولید برابر ۳۰,۰۰۰ قطعه و در ۱۸۰ روزگی، تعداد مرغ سالن برابر ۲۹,۵۰۰ قطعه مرغ باشد و تعداد تخم مرغ جمع آوری شده از سالن در روز ۱۸۰ ام برابر ۲۷,۰۰۰ عدد تخم مرغ باشد، درصد تولید به ترتیب براساس H.H. و H.D. کدام است؟
 (۱) ۹۱/۵ و ۹۰
 (۲) ۹۰ و ۹۱/۵
 (۳) ۹۸ و ۹۱/۵
 (۴) ۹۱/۵ و ۹۸

آناتومی و فیزیولوژی دام:

- ۱۱۱- طول چرخه تولید مثلی کدام مورد برابر ۱۶-۱۷ روز است؟
 (۱) بز
 (۲) گاو
 (۳) میش
 (۴) مادیان
- ۱۱۲- کدام ایمنوگلوبولین بیشتر در ترشحات روده ای وجود دارد؟
 (۱) IgA
 (۲) IgG
 (۳) IgM
 (۴) IgY
- ۱۱۳- بهترین تعریف برای «bursa of Fabricius» کدام است؟
 (۱) بخشی از روده کوچک است.
 (۲) جایگاه جذب آب از کلوآک است.
 (۳) در ایمنی سلولی دخالت دارد.
 (۴) در ایمنی هیومورال مؤثر است.
- ۱۱۴- دامنه مدت زمان جفت گیری در یک شتر یک کوهانه، چند دقیقه است؟
 (۱) ۳ تا ۵
 (۲) ۳ تا ۲۵
 (۳) ۵/۵ تا ۱۰
 (۴) ۵/۵ تا ۲۵
- ۱۱۵- غده پول (poll) در کدام گونه وجود دارد؟
 (۱) بز
 (۲) سگ
 (۳) شتر
 (۴) گاومیش
- ۱۱۶- در چرخه فولیکولی سه موجی در گاو، تخمک ریزی در کدام موج رخ می دهد و غلظت هورمون های مؤثر بر آن چگونه است؟
 (۱) موج دوم - غلظت استروژن پایین و پروژسترون پایین است.
 (۲) موج دوم - غلظت استروژن بالا و پروژسترون پایین است.
 (۳) موج سوم - غلظت استروژن بالا و پروژسترون بالا است.
 (۴) موج سوم - غلظت استروژن بالا و پروژسترون پایین است.

- ۱۱۷- کدام مورد در خصوص جفت، درست است؟
 (۱) در گاو از نوع مرکزی، غیردسیدوایی و اپیتلیوکوریال است.
 (۲) در سگ از نوع زوناری، غیردسیدوایی و اندوتلیوکوریال است.
 (۳) در میش از نوع مرکزی، دسیدوایی و کوتیلدونی است.
 (۴) در انسان از نوع هوکوریال، دیسکی و غیردسیدوایی است.
- ۱۱۸- در کدام مورد، ترکیب اندوکراین (هورمون) بدون اینکه از سلول بیرون رود، بر همان سلول اثر می‌گذارد؟
 (۱) اوتوکراین (۲) اینتراکراین (۳) پاراکراین (۴) هیموکراین
- ۱۱۹- کدام آمینواسید پیش‌ساز ملاتونین است؟
 (۱) تریپتوفان (۲) تایروزین (۳) گلیسین (۴) گلوتامین
- ۱۲۰- تولید فاکتورهای رشد «انسولین – مانند» (IGF) در آبستنی، تحت تأثیر کدام یک است؟
 (۱) گلوکز (۲) کورتیزول (۳) پرولاکتین (۴) تیروکسین
- ۱۲۱- اثر هورمون رشد بر بافت‌های مختلف با همکاری کدام ترکیب انجام می‌شود؟
 (۱) پروستاگلاندین‌ها (۲) سوماتومدین‌ها (۳) سوماتوکترین‌ها (۴) گلوکاگون
- ۱۲۲- کدام اندام در پرنده، در موقعیت «Caudal» دیگر اندام‌ها است؟
 (۱) Spleen (۲) Kidney (۳) Thymus (۴) Bursa of Fabricius
- ۱۲۳- در بین واژه‌های آناتومی، کدام مورد متضاد «Superficial» است؟
 (۱) Deep (۲) Dorsal (۳) External (۴) Ventral
- ۱۲۴- ماموژنز در کدام مرحله، «آلومتریک» است؟
 (۱) آبستنی (۲) بلوغ (۳) پیش از بلوغ (۴) پیش از تولد
- ۱۲۵- میل ترکیبی اکسیژن با هموگلوبین به کدام پدیده مربوط است؟
 (۱) اثر هالدان (۲) اثر بوهر (۳) قانون چارلز (۴) قانون دالتون
- ۱۲۶- منبع اصلی خون رسیده به کبد که می‌تواند اکسیژن مورد نیاز هیپاتوسیت‌ها را تأمین کند، کدام است؟
 (۱) سیاهرگ باب کبد (۲) سیاهرگ کبد (۳) سینوزوئیدها (۴) سرخرگ کبد
- ۱۲۷- کدام بخش از نفرون، دارای دو غشاء است؟
 (۱) کپسول بومن (۲) لوله دیستال (۳) قطعه پهن پایین‌رونده لوله هنله (۴) قطعه نازک بالارونده لوله هنله
- ۱۲۸- مقدار حجم خون ۱ ملی‌لیتر در کیلوگرم وزن بدن، در کدام مورد کمتر است؟
 (۱) اسب (۲) خوکچه هندی (۳) گوسفند (۴) ماکیان
- ۱۲۹- کدام استخوان جزو استخوان‌های کاسه سر است؟
 (۱) Pterygoid (۲) Vomer (۳) Sphenoid (۴) Zygomatic
- ۱۳۰- کدام کیسه هوایی در دستگاه تنفسی پرندگان، دوتایی نیست؟
 (۱) سرویکال (۲) سینه‌ای (۳) شکمی (۴) ترقوه‌ای