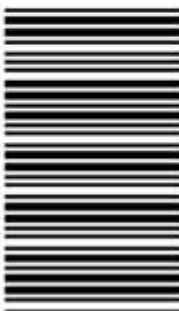


کد کنترل



۱۱۱F

۱۱۱

F

صبح پنج شنبه
۹۷/۲/۶



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 دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۷

مجموعه علوم دام و طیور - کد (۱۳۰۹)

مدت پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۵۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	رنگیک و اصلاح دام و طرح آزمایش‌های کشاورزی	۲۵	۳۱	۵۵
۳	بیوشیمی	۲۵	۵۶	۸۰
۴	تغذیه دام	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	برورش دام و طیور	۲۵	۱۰۶	۱۳۰
۶	آناتومی و فیزیولوژی دام	۲۵	۱۳۱	۱۵۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حل جابه تکری و انتشار سوالات به هر روش (کترونیکی و...)، پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص جهیق و حقوقی تها با مجوز این سازمان مجاز نیاشد و با مخالفین برای مقررات رفتار می شود.

۱۳۹۷

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

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Fierce winds and deadly waves were only one ----- many explorers like Christopher Columbus confronted when sailing to unknown lands.
1) suspension 2) obstacle 3) shortage 4) variation
- 2- In urban desert areas potable water supplies are stressed by increasing demands that leave water managers ----- to find new supplies.
1) discouraging 2) refusing 3) invading 4) struggling
- 3- The sense of smell diminishes with advancing age—much more so than the sensitivity to taste. This ----- may result from an accumulated loss of sensory cells in the nose.
1) decrease 2) merit 3) ambiguity 4) defense
- 4- True, all economic activities have environmental consequences. Nevertheless, the goal of shrimp producers should be to reduce the ----- effects on the environment as much as possible.
1) indigenous 2) competitive 3) deleterious 4) imaginary
- 5- Like most successful politicians, she is pertinacious and single-minded in the ----- of her goals.
1) pursuit 2) discipline 3) permanence 4) involvement
- 6- Knowing that everyone would ----- after graduation, she was worried that she would not see her friends anymore.
1) emerge 2) conflict 3) differentiate 4) diverge
- 7- Certain mental functions slow down with age, but the brain ----- in ways that can keep seniors just as sharp as youngsters.
1) composes 2) conveys 3) compensates 4) corrodes
- 8- It is argued by some that hypnosis is an effective intervention for ----- pain from cancer and other chronic conditions.
1) displacing 2) alleviating 3) exploring 4) hiding
- 9- Children who get ----- atmosphere at home for studies perform better than students who are brought up under tense and indifferent family atmosphere.
1) favorable 2) valid 3) obedient 4) traditional

- 10- The post office has promised to resume first class mail ----- to the area on Friday.
1) attention 2) progress 3) expression 4) delivery

PART B: Cloze Passage

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.

Colette began painting while she was still in her youth. (11) ----- 1970, she completed her first performance with *Hommage a Delacroix*, (12) ----- was the beginning of an artistic career (13) ----- to the oneness of art and life. (14) -----, actions and performances on streets and public squares, followed by her "living environments" and the "windows", (15) ----- in a selected pose with an elaborate arrangement of fabrics and lace.

- | | |
|---|---|
| 11- 1) Since the year
3) For a year of | 2) During a year of
4) In the year |
| 12- 1) that it 2) which | 3) that 4) it |
| 13- 1) devoted 2) was devoted | 3) to devote 4) devoting |
| 14- 1) Street works then came
3) There coming then street works with | 2) Then came street works
4) With street works then to come |
| 15- 1) she remained motionless
3) in which she remained motionless | 2) that in there she remained motionless
4) that in it motionless she remained |

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:

There are two types of agricultural crop residues. Field residues are materials left in an agricultural field or orchard after the crop has been harvested. These residues include stalks and stubble (stems), leaves, and seed pods. The residue can be ploughed directly into the ground, or burned first. Good management of field residues can increase efficiency of irrigation and control of erosion. Process residues are materials left after the crop is processed into a usable resource. These residues include husks, seeds, bagasse, molasses and roots. They can be used as animal fodder and soil amendment, fertilizers and in manufacturing. Nutrients in most crop residue are not immediately available for crop use. Their release (called generalization) occurs over a period of years. The biological processes involved in soil nutrient cycles are complex. As a rough guide, cereal straw releases about 10 to 15 per cent of its nutrients and pea residues release about 35 percent of their nutrients by the next year. The speed of generalization depends on the nitrogen and lignin content, soil moisture, temperature, and degree of mixing with the soil. N is released fairly quickly from residue when the content is higher than 1.5 per cent. In contrast, below 1.2 per cent, soil-available N is fixed (called

immobilization) by the microbes as they decompose the residue. Thus pea residue would have short- and long-term benefits to soil fertility, whereas cereal straw would reduce next year's soil supply of available nutrients. Over time, the nutrients fixed by soil microbes and humus are released and available to crops. Nutrients from residue are not fully recovered by crops. Just like fertilizer nutrients, nutrients released from crop residue into the soil are susceptible to losses such as leaching, denitrification, immobilization, and fixation.

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

- 1) process residues are the materials collected from crop processing
- 2) pea residue has over seven short-term benefits to soil fertility
- 3) soil-available N is fixed by 1 per cent of soil's microorganisms
- 4) generalization occurs faster in pea residues than cereal straw

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

- 1) seed pods are among field residues
- 2) crop use depends heavily on crop residue
- 3) husks have very little nutritive value
- 4) microbes fix the soil's needed humus

18- According to the passage, -----.

- 1) process residue denitrification happens very quickly
- 2) fertilizer nutrients are not immune to immobilization
- 3) orchard residues release far more N than field residues
- 4) field residues cannot be ploughed directly into the ground

19- We understand from the passage that -----.

- 1) soil's lignin content is an index of its moisture
- 2) field residue lowers the efficiency of irrigation
- 3) animal fodder is often used for soil amendment
- 4) processes involved in nutrient cycles are simple

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

- 1) 'root'
- 2) 'branch'
- 3) 'straw'
- 4) 'trunk'

PASSAGE 2:

The aurochs is an extinct type of large wild cattle that inhabited Europe, Asia, and North Africa- It is the ancestor of domestic cattle- The species survived in Europe until the last recorded aurochs died in the Jaktorów Forest, Poland, in 1627. During the Neolithic Revolution, which occurred during the early Holocene, at least two aurochs domestication events occurred: one related to the Indian subspecies, leading to zebu cattle, and the other one related to the Eurasian subspecies, leading to taurine cattle. Other species of wild bovines were also domesticated, namely the wild water buffalo, gaur, and banteng- In modern cattle, numerous breeds share characteristics of the aurochs, such as a dark colour in the bulls with a light eel stripe along the back (the cows being lighter), or a typical aurochs-like horn shape- No consensus exists concerning the habitat of the aurochs- While some authors think that the habitat selection of the aurochs was comparable to the African forest buffalo, others describe the species as inhabiting open grassland and helping maintain open areas by grazing, together with other large herbivores- With its hypodont jaw, the aurochs was

probably a grazer and had a food selection very similar to domesticated cattle- It was not a browser like many deer species, nor a semi-intermediary feeder like the wisent- Comparisons of the isotope levels of Mesolithic aurochs and domestic cattle bones showed that aurochs inhabited wetter areas than domestic cattle- During winter, the aurochs ate twigs and acorns in addition to grasses- After the beginning of the Common Era, the habitat of aurochs became more fragmented because of the steadily growing human population- During the last centuries of its existence, the aurochs was limited to remote regions, such as floodplain forests or marshes, with no competing domestic herbivores and less hunting pressure.

PASSAGE 3:

A freemartin is an infertile female mammal with masculinized behavior and non functioning ovaries. Genetically the animal is chimeric: Karyotyping of a sample of cells shows XX/XY chromosomes. The animal originates as a female (XX), but acquires the male (XY) component in utero by exchange of some cellular material from a male twin, via vascular connections between placentas: an example of microchimerism- Externally, the animal appears female, but various aspects of female reproductive development are altered due to acquisition of anti. Müllerian hormone from the male twin. Freemartinism is the normal outcome of mixed. sex twins in all cattle species that have been studied, and it also occurs occasionally in other mammals including sheep, goats and pigs. In most cattle twins, the blood vessels in the chorions become interconnected, creating a shared circulation for both twins- If both fetuses are the same sex this is of no significance, but if they are different, male hormones pass from the male twin to the female twin. The male hormones then masculinize the female twin, and the result is a freemartin- The degree of masculinization is greater if the fusion occurs earlier in the pregnancy – in about ten percent of cases no fusion

takes place and the female remains fertile. The male twin is largely unaffected by the fusion, although the size of the testicles may be slightly reduced. Testicle size is associated with fertility, so there may be some reduction in bull fertility. Freemartins behave and grow in a similar way to castrated male cattle (steers). If suspected, a test can be done to detect the presence of the male Y.chromosomes in some circulating white blood cells of the subject. Genetic testing for the Y.chromosome can be performed within days of birth and can aid in the early identification of a sterile female bovine.

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

- 1) Y.chromosomes can be removed by circulating white blood cells
- 2) the size of reproductive organs does not affect fertility significantly
- 3) freemartins grow like and behave the same as castrated male cattle
- 4) fetuses are the same sex if male hormones passes to the female twin

27- The passage mentions that -----.

- 1) mixed-sex pigs and sheep can seldom develop into freemartins
- 2) freemartin masculinization is next to zero if conceived in winter
- 3) freemartins' reproductive development is similar to that of goats
- 4) a freemartin acquires anti-Müllerian hormone from its male twin

28- According to the passage, a sterile female bovine-----.

- 1) has a far lower than average fertility rate
- 2) is rarely, if ever, affected by late microchimerism
- 3) can rapidly masculinize its female twin
- 4) can go through genetic testing very early after birth

29- The passage points to the fact that freemartins acquire the male (XY) component-----.

- 1) while they are being born
- 2) right after they are born
- 3) before they are born
- 4) long after they are born

30- The word 'chorion' in the passage (underlined) refers to 'the-----membrane enveloping the foetus in mammals.'

- 1) 'lower-section'
- 2) 'outermost'
- 3) 'middle-part'
- 4) 'innermost'

زنگنه و اصلاح دام و طرح آزمایش‌های کشاورزی:

۳۱- کودکی که سه کروموزوم اضافی داشته باشد ($2n = 49$)، به کدام ناهنجاری مبتلا شده است؟

- (۱) تریزوومی
- (۲) تترزاومی
- (۳) پنتزاومی
- (۴) ترازاومی مضاعف

۳۲- در کدام مورد، اصول توارث مندلی رعایت می‌شود؟

- (۱) اپیستازی
- (۲) پیوستگی زنی
- (۳) غالبیت کامل
- (۴) زن‌های کشنده

۳۳- موتاسیون تغییر قاب (frame shift) که موجب stop کodon در توالی DNA می‌شود، منجر به کدام مورد می‌شود؟

- (۱) تأثیری در نتیجه پروتئین تولیدی نخواهد داشت.

(۲) منجر به طولانی شدن زنجیر پروتئینی و از دست دادن کارایی آن می‌شود.

(۳) منجر به کوتاه شدن زنجیر پروتئینی و از دست دادن کارایی آن می‌شود.

(۴) باعث تغییر فنوتیپ خواهد شد اما تغییری در زنوتیپ ایجاد نخواهد کرد.

- ۳۴- فراوانی یک آلل وابسته به جنس در جنس نر و ماده به ترتیب صفر و یک می‌باشد. ($P0M = ۰$ و $P0F = ۱$). اگر آمیزش‌ها در این جمعیت تصادفی باشد، فراوانی این آلل در نسل سوم در نرها $P3M$ چقدر است؟

- (۱) ۰/۵
- (۲) ۰/۶۲۵
- (۳) ۰/۷۵
- (۴) ۱

- ۳۵- کدام مورد درباره توارث تحت تأثیر جنسیت درست است؟

- (۱) تفاوت در بیان زن‌ها در نرها و ماده‌ها
- (۲) بیان یکسان زن‌ها در نرها و ماده‌ها
- (۳) تفاوت در بیان زن‌ها در هر یک از نرها یا ماده‌ها
- (۴) کدام مورد درباره وراثت پذیری خاص درست است؟

$$H^r = \frac{\sigma^2 A}{\sigma^2 P} \quad (۲)$$

$$0 \leq h^r \leq h_B^r \leq 1 \quad (۴)$$

$$h^r = \frac{\sigma^2 G}{\sigma^2 P} \quad (۱)$$

$$0 \leq h_B^r \leq h^r \leq 1 \quad (۳)$$

- ۳۶- شدت انتخاب در صفات آستانه‌ای در مقایسه با صفات کمی و دارای تغییرات پیوسته، چگونه است؟

- (۱) کمتر
- (۲) مساوی
- (۳) بیشتر
- (۴) دو برابر

- ۳۷- صحت تخمین ارزش ژنتیکی با ارتباطات سجره‌ای، چه رابطه‌ای دارد؟

- (۱) تغییر نمی‌کند.
- (۲) افزایش می‌یابد.
- (۳) کاهش می‌یابد.
- (۴) عوامل دیگری دخالت دارد.

- ۳۸- اگر مقدار هتروزیس برای وزن بدن جوجه‌های گوشتشی در ۴۲ روزگی ۴ درصد، میانگین وزن بدن برای لاین A ۲/۱ کیلوگرم و برای لاین C ۱/۷۵ کیلوگرم و لاین D ۱/۸ کیلوگرم باشد، رشد مورد انتظار در آمیخته‌های $A \times (C \times D)$ چند کیلوگرم است؟

- (۱) ۱/۸۵
- (۲) ۱/۸۸
- (۳) ۱/۹۴
- (۴) ۲/۰۲

- ۳۹- ارزش ارشی (EBR) و محتمل ترین توان تولید شیر (MPPA) حیوانی با ۴ رکورده، با میانگین ۶۲۰ کیلوگرم بیشتر از معاصرهایش با وراثت پذیری ۰/۲۵ و تکرار پذیری ۰/۳ به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟

- (۱) ۳۸۰/۲۵ - ۶۱۷/۵
- (۲) ۳۹۱/۵۷ - ۳۲۶/۳۲
- (۳) ۳۲۶/۳۲ - ۳۹۱/۵۷
- (۴) ۶۱۷/۵ - ۳۸۰/۲۵

- ۴۰- ارزش‌های اصلاحی (BV)، ژنتیکی (GV)، محیط پایدار (Pev) و محیط موقت (tev) برای یک صفت در جمعیتی با میانگین ۵۰ در حیوانی به ترتیب $+10$ ، 20 ، 5 و 20 است. توان تولید واقعی قابل تخمین (\hat{P}_A) و ارزش فتوتیپی این حیوان برای تکرار بعدی تولید به ترتیب چقدر است؟

- (۱) ۹۵ - ۱۵
- (۲) ۹۵ - ۲۵
- (۳) ۱۰۵ - ۱۵
- (۴) ۱۰۵ - ۲۵

- ۴۲- با استفاده از اطلاعات جدول آنالیز واریانس گروههای خواهران و برادران ناتنی ۵۰۰ حیوان نر که هر کدام با دو حیوان ماده و هر حیوان ماده ۲ فرزند داشته، وراثت‌پذیری حاصل از آنالیز همبستگی ناتنی‌های پدری چقدر است؟

منابع تغییر	df	میانگین مربعات
بین پدرها	۴۹۹	۶/۱۲
بین مادرها داخل خانواده پدری	۵۰۰	۳/۷۰
داخل خانواده مادری	۱۰۰۰	۲/۶۵

- (۱) ۰/۵۲
- (۲) ۰/۵۵
- (۳) ۰/۶۱
- (۴) ۰/۶۳

- ۴۳- قابلیت ترکیب به خصوص (Specific Combining Ability) در تولید نتاج حاصل از یک تلاقی به خصوص، تابعی از کدام اثر است؟

- (۱) غلبه
- (۲) مادری
- (۳) افزایشی
- (۴) غلبه و افزایشی

- ۴۴- در یک جمعیت حیوانی کوواریانس ژنتیکی دو صفت x و y برابر با ۳۰ و ۲۰، واریانس ژنتیکی و فتوتیپی این دو صفت به ترتیب ۳۶، ۱۰۰ و ۱۰۰، ۴۰۰ است. اگر حیوانات برای صفت y براساس صفت x انتخاب شوند و شدت انتخاب برای صفت x برابر با ۱/۵ و فاصل نسل برای حیوانات نر و ماده به ترتیب برابر با ۵ و ۳ سال باشد، میزان پیشرفت ژنتیکی صفت y ($\Delta G_{y,x}$) چقدر می‌شود؟

- (۱) ۱/۲۵
- (۲) ۱/۳۵
- (۳) ۲/۵
- (۴) ۲/۷

- ۴۵- اگر ارزش اصلاحی (BV) حیوان نر و ماده‌ای برای یک صفت به ترتیب ۲۰۰ و ۸۰ و ارزش اصلاحی یکی از فرزندان آن‌ها ۱۳۰ باشد، ارزش نمونه‌گیری مندلی برای این فرزند چقدر است؟

- (۱) -۷°
- (۲) -۱۰°
- (۳) +۱۰°
- (۴) +۷°

- ۴۶- در یک طرح مربع لاتین 4×4 با سه تکرار مربع، اگر مجموع مربعات خطای آزمایش برابر $SSE = 144$ باشد، مقدار انحراف معیار تفاوت میانگین دو تیمار برابر کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۶

- ۴۷- در یک طرح کامل تصادفی، کدام مورد بیانگر مجموع مربعات خطای است؟

$$\sum_{j=1}^t \sum_{i=1}^{r_j} (X_{ij} - \bar{X}_{..})^2 \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^t \sum_{i=1}^{r_j} (X_{ij} - \bar{X}_{.j})^2 \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^t \sum_{i=1}^{r_j} (\bar{X}_{.j} - \bar{X}_{..})^2 \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^t \sum_{i=1}^{r_j} (X_{ij} - \bar{X}_{i.})^2 \quad (3)$$

- ۴۸- در یک آنالیز واریانس طرح بلوک، مجموع مربعات کل، تیمار و خطای به ترتیب ۵۰۰، ۳۰۰ و ۱۰۰ به دست آمده

است، ضریب تعیین (R^2) این آزمایش چقدر است؟

۰/۲۰ (۱)

۰/۴۰ (۲)

۰/۶۰ (۳)

۰/۸۰ (۴)

- ۴۹- با توجه به اطلاعات جدول زیر و فرض تصادفی بودن اثر تیمار، واریانس‌های بین گروهی (σ_B^2) و داخل گروهی

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات
تیمار	۴	۱۲
باقي مانده		
کل	۱۹	۱۸

(σ_w^2) به ترتیبدار راست به چپ چقدر است؟

۰/۴-۰/۷۵ (۱)

۰/۴-۰/۶۵ (۲)

۰/۶-۰/۶۵ (۳)

۰/۶-۰/۷۵ (۴)

- ۵۰- در یک طرح کاملاً تصادفی با سه تیمار و چهار تکرار، اطلاعات زیر به دست آمده است. MS تیمار چقدر است؟

$$\sum_{i=1}^t (\bar{X}_{i.} - \bar{X}_{..})^2 = 5$$

۲/۵ (۱)

۶/۷ (۲)

۸ (۳)

۱۰ (۴)

- ۵۱- در یک طرح مربع لاتین 5×5 با دو مشاهده از دست رفته، درجه آزادی کل و خطای، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱۰ - ۲۴ (۱)

۱۲ - ۲۴ (۲)

۱۰ - ۲۲ (۳)

۱۲ - ۲۲ (۴)

- ۵۲- در آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با پنج تیمار و چهار تکرار، صفت مورد نظر در هر واحد آزمایشی سه بار اندازه‌گیری شده است. با توجه به اطلاعات زیر، میانگین مربعات خطای نمونه‌برداری چقدر است؟ (SS = واحد آزمایشی ; SS_{کل} = ۴۸)

- (۱) ۰/۳
- (۲) ۱
- (۳) ۱/۲
- (۴) ۳

- ۵۳- در جدول تجزیه واریانس زیر، واریانس اشتباه ادغام شده (Pooling) مربوط به دو منبع تغییر جنس و اشتباه آزمایشی، چقدر است؟

S.O.V	Df	SS	MS
تیمار (جیره غذایی)	۴	۲۰	۵
بلوک (جنس)	۴	۶	۱/۵
اشتباه آزمایشی	۱۶	۱۲	۰/۷۵

- (۱) ۰/۶
- (۲) ۰/۹
- (۳) ۱/۲۵
- (۴) ۲/۲۵

- ۵۴- با توجه به جدول زیر که مربوط به آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۵ تکرار است، واریانس عامل اصلی A برابر چقدر است؟

تیمار	a _۱ b _۱	a _۱ b _۲	a _۲ b _۱	a _۲ b _۲
جمع	۷	۱۳	۵	۱۰

- (۱) ۱
- (۲) ۱/۲۵
- (۳) ۶/۰۵
- (۴) ۷/۳۵

- ۵۵- در یک طرح مرربع لاتین با تعداد ردیف (i)، ستون (j) و تیمار (t) برابر با r، مجموع مربعات و درجه آزادی خطای ترتیب از راست به چپ کدام است؟

$$(r-1)(r) \text{ ، } \sum_{i} \sum_{j} (X_{ij} - \bar{X}_{i.} - \bar{X}_{.j} - \bar{X}_t - 2\bar{X}_{..})^2 \quad (1)$$

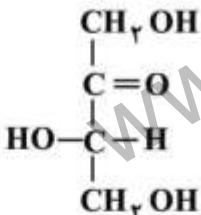
$$(r-1)(r-1) \text{ ، } \sum_{i} \sum_{j} (X_{ij} - \bar{X}_{i.} - \bar{X}_{.j} - \bar{X}_t - \bar{X}_{..})^2 \quad (2)$$

$$(r-1)(r-2) \text{ ، } \sum_{i} \sum_{j} (X_{ij} - \bar{X}_{i.} - \bar{X}_{.j} - \bar{X}_t + 2\bar{X}_{..})^2 \quad (3)$$

$$(r-1)(r+2) \text{ ، } \sum_{i} \sum_{j} (X_{ij} - \bar{X}_{i.} - \bar{X}_{.j} - \bar{X}_t + \bar{X}_{..})^2 \quad (4)$$

پیوژیمی:

- ۵۶- کمترین استیل کوآنزیم A از کاتابولیسم کدام اسید چرب تولید می شود؟
 C۱۷:۰ (۴) C۱۸:۱ (۳) C۱۶:۰ (۱) C۱۶:۱ (۲)
- ۵۷- کدام لیپید در داخل سلول، به عنوان پیامبر ثانوی عمل می کند؟
 ۱) اسفنگو میلین
 ۲) دی آسیل گلیسرول
 ۳) تری آسیل گلیسرول
 ۴) فسفاتیدیل اینوزیتول
- ۵۸- طی فرایند گلیکولیز، الکترون های جدا شده از گلوکز به کدام ترکیب انتقال می یابند؟
 NAD (۱) FAD (۲) سیتوکروم C (۳) استیل کوآنزیم A (۴)
- ۵۹- تشکیل پیوند بین اسید آمینه I و اسید آمینه II + III در رشته پلی پپتیدی، شرط تشکیل کدام مورد است؟
 ۱) آلفا هلیکس
 ۲) دور وارونه
 ۳) صفحات بتا همسو
 ۴) صفحات بتا ناهمسو
- ۶۰- آنزیم پیرووات دهیدروژناز در تبدیل پیرووات به کدام مورد نقش دارد؟
 ۱) لاکاتات
 ۲) اگزالو استات
 ۳) سوکسینات
 ۴) استیل کوآنزیم A
- ۶۱- سه عنصر مهم کتون، بادی (استواستات، استون، بتا هیدروکسی بوتیرات) در کجا سنتز می شوند؟
 ۱) میتوکندری سلول های کبدی
 ۲) سیتوپلاسم سلول های عضلانی
 ۳) شبکه گلزاری سلول های کبدی
 ۴) سیتوپلاسم سلول های دستگاه گوارش
- ۶۲- کدام مورد درباره مهار کننده های رقابتی درست است؟
 ۱) همیشه فقط V_{max} و K_m تغییر می کند.
 ۲) V_{max} کاهش یافته اما K_m تغییر نمی کند.
 ۳) K_m کاهش یافته اما V_{max} و اکتشاف افزایش یافته اما V_{max} تغییر نمی کند.
- ۶۳- کدام سیتوکروم، پایین ترین پتانسیل اکسیداسیون و احیا را در زنجیره انتقال الکترون دارد؟
 a (۱) b (۲)
 C₁ (۴) C (۳)
- ۶۴- در ساختار فسفولیپیدها چه تعداد اسید چرب وجود دارد؟
 ۱) ۱ (۱)
 ۲) ۲ (۲)
 ۳) ۳ (۳)
 ۴) اسید چربی وجود ندارد.
- ۶۵- کارنی تین در انتقال کدام ترکیب نقش دارد؟
 ۱) آسیل کوآنزیم A از میتوکندری به سیتوزول
 ۲) استیل کوآنزیم A از سیتوزول به سیتوزول
- ۶۶- آسیل کوآنزیم A از سیتوزول به درون میتوکندری
 ۳) آسیل کوآنزیم A از سیتوزول به درون میتوکندری
 ۴) استیل کوآنزیم A از سیتوزول به درون میتوکندری
- ۶۶- کدام ویتامین در چرخه اسید سیتریک، به عنوان کوآنزیم سوکسینات دهیدروژناز عمل می کند؟
 ۱) تیامین
 ۲) نیاسین
 ۳) ریبوفلافوین
 ۴) پانتوتئیک اسید
- ۶۷- به کدام ترکیب، پیام آور دوم (second messenger) (اطلاق می شود؟
 ۱) انسولین
 ۲) هورمون اپی نفرین
 ۳) هورمون توراپی نفرین
- ۶۸- کنترل آنزیمی مسیر گلایکولیز توسط کدام آنزیم انجام می شود؟
 ۱) انولاز
 ۲) فسفوفروکتوکیناز
 ۳) فسفوگلیسرات کیناز
 ۴) گلوکز فسفات ایزومراز

- ۶۹- افزایش سطح سیترات در سلول، فعالیت کدام راه متابولیکی را کاهش می‌دهد؟
 ۱) گلیکولیز ۲) گلوکونوژن ۳) پنتوفسفات ۴) دی‌کربن‌کسیک
- ۷۰- به کدام دلیل اختلال در تولید گلوکز ۶-فسفات دهیدروژناز موجب همولیز گلبول قرمز می‌شود؟
 ۱) کاهش یون سلنیوم ۲) کاهش تولید ریبوزها ۳) کمبود تولید H و NADPH ۴) کمبود تولید H و NADH
- ۷۱- روابط متقابل کدام ویتامین و اسید آمینه، از لحاظ بیوشیمیایی و تغذیه‌ای اهمیت دارد؟
 ۱) ویتامین D - متیونین ۲) بیوتین - فیلآلین ۳) نیاسین - تریپتوفان ۴) ویتامین A - آرژنین
- ۷۲- بافرهای یک اسید ضعیف، در کدام pH بیشترین اثر بافری خود را نشان می‌دهند؟
 ۱) در pH فیزیولوژیک ۲) در pH محدوده pk آن اسید ۳) در pH که اسید کاملاً در آن تفکیک شود ۴) در pH که اسید به صورت تفکیک نشده باشد.
- ۷۳- کدام اسید آمینه، در سیکل اوره نقشی ندارد?
 ۱) آرژنین ۲) ترئونین ۳) سیترولین ۴) اسید آسپارتیک
- ۷۴- کدام اسید آمینه در مسیر گلوکونوژن، مهم‌ترین منبع تأمین اتم‌های کربن گلوکز است؟
 ۱) آلاتین ۲) ترئونین ۳) سیستئین ۴) گوانین
- ۷۵- پیوند مولکول‌های گلوکز در ساختمان گلیکوزن چگونه است؟
 ۱) آلفا ۱ - ۴ ۲) بتا ۱ - ۴ ۳) آلفا ۱ - ۴ و آلفا ۱ - ۴ ۴) بتا ۱ - ۴ و بتا ۱ - ۴
- ۷۶- کمبود کدام ویتامین، موجب توقف مسیر گلیکولیز می‌شود؟
 ۱) بیوتین ۲) نیاسین ۳) اسید فولیک ۴) اسید پنتوتنیک
- ۷۷- مولکول زیر چند استریو ایزومر می‌تواند داشته باشد؟
 ۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) ۸
- 
- ۷۸- مخلوطی با غلظت مساوی کدام زوج مونوساکارید زیر، فند invert نامیده می‌شود؟
 ۱) L-فروکتوز و D-گلوکز ۲) D-مانوز و D-فروکتوز ۳) D-گلوکز و L-گلوکز ۴) مالات دهیدروژناز
- ۷۹- در سیکل کربن، کدام آنزیم در تبدیل فومارات به مالات نقش دارد؟
 ۱) آکوتیناز ۲) مالیک ۳) فوماراز ۴) اسیدوردوکتازها
- ۸۰- آنزیم لاکتات دهیدروژناز، در کدام طبقه‌بندی آنزیم‌ها قرار دارد؟
 ۱) لیازها ۲) ایزومرازها ۳) هیدرولازها

تغذیه دام

- ۸۱ - کدام ماده، آنتی اکسیدان نیست؟
- (۱) لسیتین
 - (۲) ویتامین E
 - (۳) سلیوم
 - (۴) بناهیدروکسی آنیزول
- ۸۲ - کمبود کدام ماده معدنی در جیره بر ورود گلوکز به درون سلول‌ها اختلال ایجاد می‌کند؟
- (۱) منگنز
 - (۲) کروم
 - (۳) کادمیوم
 - (۴) سلنیوم
- ۸۳ - انرژی قابل متابولیسم غلات در کدام گروه بیشتر است و علت آن کدام مورد می‌باشد؟
- (۱) نشخوارکنندگان - انجام تخمیر کامل شکمبه‌ای
 - (۲) تکمعده‌ای‌ها - فعالیت آمیلازی بیشتر
 - (۳) نشخوارکنندگان - قدرت جویدن بیشتر
 - (۴) تکمعده‌ای‌ها - عدم تولید گاز
- ۸۴ - کدام مورد، ماده ضد تغذیه‌ای مهم در پوست پسته است؟
- (۱) تانن
 - (۲) لینامارین
 - (۳) ممانع‌کننده تریپسین
 - (۴) گلیکوزیدهای سیانوژن
- ۸۵ - در شبدر سفید، کدام گلیکوزید سیانوژنیک وجود دارد؟
- (۱) دورین
 - (۲) لینامارین
 - (۳) ویسیانین
 - (۴) لوتوسترالین
- ۸۶ - کدام منبع، RUP (پروتئین تجزیه‌ناپذیر در شکمبه) بیشتری دارد؟
- (۱) کنجاله سویا
 - (۲) کنجاله گلرنگ
 - (۳) کنجاله گلوتن ذرت
 - (۴) کنجاله کلزا
- ۸۷ - کدام نشانگر (مارکر)، جزء نشانگرهای داخلی اندازه‌گیری قابلیت هضم است؟
- (۱) ایتریبیوم
 - (۲) لانتانیوم
 - (۳) خاکستر نامحلول در اسید
 - (۴) NDF کروم متصل به
- ۸۸ - کمترین بازده انرژی مربوط به کدام ماده مغذی است؟
- (۱) چربی
 - (۲) پروتئین
 - (۳) نشاسته
 - (۴) قندهای محلول
- ۸۹ - کدام اسید چرب، مهم‌ترین پیش‌ساز تشکیل CLA در شیر نشخوارکنندگان است؟
- (۱) اسید اولثیک
 - (۲) اسید لینولئیک
 - (۳) اسید پالمیتوئیک
 - (۴) اسید آراشیدونیک
- ۹۰ - کدام واکنش، علت تند شدن و فساد چربی‌ها است؟
- (۱) میلارد
 - (۲) هیدروژناسیون
 - (۳) اکسیداسیون
 - (۴) صابونی شدن
- ۹۱ - غلظت کدام عنصر در شیر با افزایش غلظت آن در جیره ارتباط مستقیم دارد؟
- (۱) ید
 - (۲) منگنز
 - (۳) منیزیم
 - (۴) کیالت
- ۹۲ - جایگزینی الیاف غیرعلوفه‌ای به جای نشاسته جیره در دام‌ها سبب چه تغییری می‌شود؟
- (۱) افزایش چربی شیر
 - (۲) کاهش چربی شیر
 - (۳) ایجاد لگش در دام‌ها
- ۹۳ - حاصل ضرب کدام موارد، دیواره سلولی مؤثر فیزیکی است؟
- (۱) میزان لیگتین و عامل مؤثر فیزیکی
 - (۲) میزان دیواره سلولی و عامل مؤثر فیزیکی
 - (۳) میزان دیواره سلولی قابل هضم و عامل مؤثر فیزیکی
 - (۴) میزان دیواره سلولی منهای همی‌سلولز و عامل مؤثر فیزیکی

- ۹۴- کدام کنجاله به صورت فرایند نشده دارای عامل ضد پیریدوکسین (B₆) می باشد؟
- (۱) سویا
 (۲) کتان
 (۳) مندان
 (۴) پنبه دانه
- ۹۵- کدام مورد درباره طیور در مقایسه با نشخوار کنندگان درست است؟
- (۱) بهازای هر گرم نیتروژن ادراری، حرارت برابر تولید می کنند.
 (۲) بهازای هر گرم نیتروژن ادراری، حرارت کمتری تولید می کنند.
 (۳) بهازای هر گرم نیتروژن ادراری، حرارت بیشتری تولید می کنند.
 (۴) تولید حرارت به دفع نیتروژن ادراری در طیور و نشخوار کنندگان ارتباط ندارد.
- ۹۶- کدام ویتامین به لحاظ عملکرد مانند یک شبه هورمون عمل می کند و باعث سنتز یک پروتئین در بدن می شود؟
- (۱) کولین
 (۲) نیاسین
 (۳) ویتامین D
 (۴) ویتامین B_{۱۲}
- ۹۷- میزان انرژی زایی، اتلاف حرارتی و آب متابولیکی ناشی از سوخت و ساز چربی ها به ترتیب از راست به چه چگونه است؟
- (۱) بیشترین - کمترین - بیشترین
 (۲) کمترین - بیشترین - کمترین
 (۳) بیشترین - کمترین - بیشترین
 (۴) کمترین - بیشترین - بیشترین
- ۹۸- مصرف بالای یودر ماهی سبب کدام عارضه می شود؟
- (۱) کبد چرب
 (۲) فرسایش سنگدان
 (۳) استفراغ سبز
 (۴) اسیدوز معده
- ۹۹- اگر مقدار لیزین در جیره غذایی طیور بیشتر از حد معمول باشد، باعث کاهش رشد طیور می شود. در این حالت کدام اسید آمینه باید مقدار لیزین متعادل شود؟
- (۱) آرژین
 (۲) ایزولوسین
 (۳) تریپتوфан
 (۴) متیونین
- ۱۰۰- کدام مورد درباره تأثیر اثر آنزیم فیتاز بر قابلیت هضم درست است؟
- (۱) باعث افزایش قابلیت هضم فسفر می شود.
 (۲) باعث افزایش قابلیت هضم فسفر و انرژی می شود.
 (۳) نه تنها افزایش قابلیت هضم فسفر بلکه سبب افزایش قابلیت هضم یقیه مواد مغذی می شود.
 (۴) نه تنها افزایش قابلیت هضم فسفر بلکه سبب افزایش قابلیت هضم انرژی، ازت و اسیدهای آمینه می شود.
- ۱۰۱- در تصحیح مقادیر انرژی قابل متابولیسم برای نقطه تعادلی صفر نیتروژن به کدام صورت عمل می شود؟
- (۱) اگر تعادل نیتروژن منفی باشد، انرژی قابل متابولیسم در جهت منفی تصحیح می شود.
 (۲) اگر تعادل نیتروژن منفی باشد، انرژی قابل متابولیسم در جهت مثبت تصحیح می شود.
 (۳) اگر تعادل نیتروژن مثبت باشد، مقدار ۳۴ میکروژول به ازای هر گرم نیتروژن به انرژی قابل متابولیسم اضافه می شود.
 (۴) اگر تعادل نیتروژن منفی باشد، مقدار ۳۴ میکروژول به ازای هر گرم نیتروژن از انرژی قابل متابولیسم کمتر می شود.
- ۱۰۲- کدام مورد برای پیشگیری از عارضه کبد چرب مفید است؟
- (۱) کولین
 (۲) پیریدوکسین
 (۳) کوبالامین
 (۴) پانتوتئیک اسید
- ۱۰۳- تعیین قابلیت هضم پروتئین خام در طیور با استفاده از کدام مورد صورت می گیرد؟
- (۱) تجزیه نمونه های ایلنومی و کل فضولات طیور
 (۲) تجزیه نمونه های ایلنومی و مدفوعی طیور کلستومی
 (۳) تجزیه نمونه های مدفوعی طیور کلستومی و کل فضولات طیور
 (۴) اختلاف بین کل پروتئین مصرفی و خروجی در فضولات طیور

۱۰۴- پروتئین‌های حاوی کدام اسیدهای آمینه درصد نیتروژن بیشتری دارند؟

- (۱) آرژین و لوسین
(۲) لیزین و فنیل آلانین
(۳) لیزین و آرژین
(۴) لیزین و متیونین

۱۰۵- اثرات افزودن اسیدهای آمینه با شبه است ساختمانی در کنترل رشد را چه می‌گویند؟

- (۱) کمبود
(۲) سمیت
(۳) عدم تعادل
(۴) آنتاگونیست یا تضاد

پرورش دام و طیور:

۱۰۶- برای یک گله ۶۰۰ رأس گاو دوشما با هدف ۱۵ ساعت دوشش در شبانه روز حداقل چند واحد دوشته نیاز است؟

- (۱) ۲۰
(۲) ۳۰
(۳) ۴۰
(۴) ۵۰

۱۰۷- کدام منابع به ترتیب چربی و پروتئین برای استفاده در ساخت جایگزین شیر (Milk Replacer) گوساله مناسب‌تر هستند؟

- (۱) چربی‌های غیراشبع - گلوتن آنکرم
(۲) چربی‌های هیدروژنه گیاهی - شیر پس چرخ
(۳) چربی‌های غیراشبع - پروتئین کنسانتره سویا

۱۰۸- کدام مورد روی تعیین توان پمپ خلاء مورد نیاز در یک سیستم شیردوش اثربدار نیست؟

- (۱) تعداد واحد دوشته
(۲) اندازه لوله‌های شیر و خلاء
(۳) اندازه جارها و میلکومترها
(۴) اندازه مخازن نگهداری و سیستم خنک‌کننده شیر

۱۰۹- کدام مورد معروف «نرخ گیرایی» است؟

- (۱) تعداد گاو آبستن شده
(۲) تعداد تلقیح شده
(۳) تعداد گاو آبستن شده
(۴) تعداد تلقیح نوبت اول

۱۱۰- کدام مورد شایع‌ترین بیماری‌های گوساله‌های شیرخوار است؟

- (۱) اسهال و پنومونی
(۲) پنومونی و برونشیت حاد
(۳) پنومونی و عفونت بند ناف
(۴) اسهال و عفونت بند ناف

۱۱۱- بیشترین عامل ایجاد ورم پستان، کدام است؟

- (۱) ویروس‌ها
(۲) باکتری‌ها
(۳) قارچ‌ها و مخمرها
(۴) صدمات فیزیکی

۱۱۲- کدام بیماری، در دسته بیماری‌های واگیردار تولیدمثلی قرار نمی‌گیرد؟

- (۱) اندومتریت
(۲) لپتوسپیروزیس

(۳) رینوتراکشید عفونی گاوی (IBR)
(۴) اسهال ویروسی گاوی (BVD)

۱۱۳- کدام اسید چرب شیر، کمترین میزان سنتز داخل پستانی (de novo) را دارد؟

- (۱) اسید لوریک
(۲) اسید میریستیک
(۳) اسید لینولئیک
(۴) اسید پالمیتیک

- ۱۱۴- یک واحد BCS در گاو هلشتاین بالغ، حدوداً معادل چند کیلوگرم وزن است؟
 ۱) ۱۰-۳۰ (۱) ۲) ۳۰-۴۰ (۲) ۳) ۵۰-۶۰ (۳) ۴) ۸۰-۹۰ (۴)
- ۱۱۵- کدام بز ایرانی، شباهت زیادی به بز آنقوله دارد و الیاف موهر مناسبی نیز تولید می‌کند؟
 ۱) رانینی (۱) ۲) مرغز (۲) ۳) تالی (۳) ۴) نجدی (۴)
- ۱۱۶- اگر وزن بدن بره از شیر گرفته شده در سن ۱۱۰ روزگی برابر ۴۵ کیلوگرم باشد، وزن تصحیح شده ۱۲۰ روزگی چقدر است؟ (فاکتور تصحیح را $1/0.9$ در نظر بگیرید).
 ۱) ۴۴/۹۶ (۱) ۲) ۴۵/۰۴ (۲) ۳) ۴۹/۰۰ (۳) ۴) ۵۳/۵۱ (۴)
- ۱۱۷- کدام لایه پوست دام، قبل از مرحله دباغی تحت تأثیر عمل آوری شیمیابی یا آنزیمی از پوست جدا می‌شود؟
 ۱) درم (۱) ۲) پاپیلا (۲) ۳) اپیدرم (۳) ۴) هیپودرم (۴)
- ۱۱۸- در طبقه‌بندی حانورشناسی، کدام مورد نام علمی گوسفند اوریال آسیایی (Asiatic Urial) است?
 ۱) Ovis Vignei (۱) ۲) Ovis aries (۲) ۳) Ovis ammon (۴) ۴) Ovis musimon (۳)
- ۱۱۹- کدام برنامه نوری برای نیمچه‌های تخم‌گذار و مرغان تخم‌گذار درست‌تر است؟
 ۱) دوره نوری ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌باید.
 ۲) نباید برای مرغان تخم‌گذار دوره نوری را افزایش داد.
 ۳) نباید برای نیمچه‌های تخم‌گذار دوره نوری را افزایش داد.
 ۴) دوره نوری برای نیمچه‌ها نباید افزایش و برای مرغان تخم‌گذاری باید کاهش باید.
- ۱۲۰- در یک گله مرغ تخم‌گذار، تعداد مرغ در آغاز تولید ۳۰۰۰۰ قطعه، در ۹ ماه بعد از تولید ۲۷۰۰۰ قطعه، تعداد تخم تولید شده ۲۰۰۰۰ عدد است. تخم‌گذاری گله بر حسب Hen – day چند درصد است؟
 ۱) ۶۶ (۱) ۲) ۷۴ (۲) ۳) ۸۴ (۳) ۴) ۹۰ (۴)
- ۱۲۱- طول دوره جنینی در کدام گونه کمترین زمان است؟
 ۱) مرغ (۱) ۲) شترمرغ (۲) ۳) بدراچین (۳) ۴) بوقلمون (۴)
- ۱۲۲- کدام مورد از عوارض افزایش سریع میزان دان مصرفی مرغ مادر در سن تحریک نوری است؟
 ۱) کاهش پرولاپس و افزایش طول کلاچ
 ۲) افزایش پرولاپس و کاهش طول کلاچ
 ۳) افزایش پرولاپس و آزاد شدن تخمک در محوطه شکمی
 ۴) کاهش طول کلاچ و کاهش آزاد شدن تخمک در محوطه شکمی

- کدام مورد درست است؟

- (۱) پرندگان نور را از طریق رسپتورهای شبکیه حس می‌کنند.
- (۲) پدیده تولید مثل در پرندگان توسط رسپتورهای نوری مغزی کنترل می‌شود.
- (۳) رشد و رفتارهای تولید مثلی پرندگان توسط رسپتورهای نوری شبکیه چشم حس می‌شود.
- (۴) رشد و رفتارها در تولید مثلی پرندگان توسط رسپتورهای نوری شبکیه و مغز کنترل می‌شود.

- کدام مورد از دلایل ظهور خون در اطراف زرده تخمرغ است؟

- (۱) جراحت در ناحیه مگنتوم و جرات در ناحیه خارج از استیگما
- (۲) آزاد شدن زرده در ناحیه تنگه
- (۳) جراحت در ناحیه تنگه و جراحت در ناحیه مخرج
- (۴) جراحت در رحم و جراحت در ناحیه کلواک

- کرچی با سطح کدام هورمون در خون مرتبط است؟

- (۱) پرولاکتین
- (۲) پروژسترون
- (۳) LH
- (۴) FSH

- مرکز اصلی کنترل حرکات منقار در طیور کدام قسمت مغز است؟

- (۱) نیم کره راست
- (۲) نیم کره چپ

- (۳) نودل ورمیس
- (۴) هسته‌های بنیادی تalamous

- تأخیر در خروج تخمرغ و باقی ماندن آن در رحم مرغ موجب بروز چه مشکلی می‌شود؟

- (۱) کاهش تولید تخمرغ
- (۲) یک تحدب استوایی در تخمرغ

- (۳) اختلال در تشکیل اطافک هوایی
- (۴) ایجاد نقاط بر جسته کلسیمی روی پوسته

- ضخامت بستر در صورت وجود می‌تواند بر یکنواختی رشد و وزن چه اثری داشته باشد؟

- (۱) ضخامت و نوع مواد بستر بر یکنواختی پند اثربخش ندارند.

- (۲) ضخامت کم بستر سبب سرد شدن کف سالن و مصرف خوراک بیشتر می‌شود.

- (۳) ضخامت زیاد بستر سبب گرم شدن کف سالن و کاهش مصرف خوراک می‌شود.

- (۴) ضخامت غیر یکنواخت بستر سبب تغییر مصرف خوراک و بهم خوردن یکنواختی رشد می‌شود.

- بیماری قفس رنجوری در اثر کدام مورد به وجود می‌آید؟

- (۱) کمبود کلسیم

- (۲) کمبود کلسیم و فسفر

- (۳) ناتوانی استخوان‌ها و بی‌میلی به غذا و آب

- کدام مورد درباره بورس فابریسیوس درست است؟

- (۱) در بخش داخلی کلواک قرار دارد و با افزایش سن جوجه، اندازه آن تحلیل می‌رود.

- (۲) در پشت کلواک قرار دارد و با افزایش سن جوجه اندازه آن بزرگ می‌شود.

- (۳) در پشت کلواک قرار دارد و متشکل از چندین لایه است.

- (۴) در ناحیه مقدع قرار دارد و متشکل از چندین لایه است.

آناتومی و فیزیولوژی دام:

- کدام مورد از وظایف پروژسترون نیست؟

- (۱) از رفتار فحلی جلوگیری می‌کند.

- (۲) تونیسیته (قوام) میومتریوم را کاهش می‌دهد.

- (۳) سرژ پیش از تخمکریزی LH را متوقف می‌کند.

- (۴) آمپلی‌تیود و فرکانس پایه‌ای GnRH را افزایش می‌دهد.

۱۳۲- قسمت عمده لوله‌های ذخیره‌کننده اسپرم در کدام قسمت از اویدکت طیور قرار دارند؟

- (۱) پیوندگاه رحمی - واژنی
- (۲) اینفاندیبولوم
- (۳) مگنوم
- (۴) رحم

۱۳۳- در کدام حیوان برای بروز رفتار فعلی بدن باید قبلًا در معرض پروژسترون (Progesterone priming) قرار گرفته باشد؟

- (۱) گاو
- (۲) خوک
- (۳) میش
- (۴) اسب

۱۳۴- عامل پسروی جسم زرد در اسب کدام است؟

- (۱) وجود داشتن سیستم ضد جریانی کارآمد

(۲) پایین بودن نرخ کاتابولیسم PGF_۷α

- (۳) حساسیت کم جسم زرد اسب به PGF_۷α

۱۳۵- کدام مورد از بین برنده «سد پروژسترونی» در هنگام زایش است؟

- (۱) کورتیزول از آدرینال مادر
- (۲) کورتیزول از آدرینال جنین
- (۳) استروژن از تخدمان جنین
- (۴) استروژن از تخدمان مادر

۱۳۶- کدام مورد نادرست است؟

(۱) در جنین‌های ماده بهدلیل نبودن کروموزوم Y گوناد تمایز نیافته به تخدمان تبدیل می‌شود.

(۲) در میش دوقلو آیستن، سیگنال‌های مترشحه از کروموزوم Y سبب اختلال در دستگاه تناسلی بره ماده می‌شود.

(۳) در صورت وجود کروموزوم Y، سیگنال‌های اندوکربینی و پاراکربینی کنترل شده توسط Y سبب تمایز گوناد اولیه به بیضه می‌شود.

(۴) در گاو دوقلو آیستن بهدلیل اشتراک در گردش خون بین دو جنین با جنسیت مخالف، به احتمال زیاد در دستگاه تناسلی گوساله ماده اختلال ایجاد می‌شود.

۱۳۷- وجود کدام هورمون برای تداوم شیردهی در نشخوار کنندگان مهم‌تر از بقیه است؟

- (۱) پرولاکتین
- (۲) اکسیتوسین
- (۳) هورمون رشد
- (۴) استرادایول

۱۳۸- کدام مورد درباره تحرک اسپرم درست نیست؟

(۱) اساس حرکت آنها در مجرای کوچک بیضه و اپیدیدیمس غیرفعال است.

(۲) حرکت اسپرم در مجرای کوچک بیضه و اپیدیدیمس به علت ترشح مایعات است.

(۳) فقط وقتی که با ترشحات غدد ضمیمه مخلوط می‌شوند قدرت تحرک پیدا می‌کنند.

(۴) تحرک اسپرم در بیضه و اپیدیدیمس به علت انقباض ماهیچه دیواره مجرای است.

۱۳۹- کدام مورد تراوش کننده ترانسفرین در بیضه است؟

- (۱) سلول سرتولی
- (۲) سلول لایدیگ
- (۳) سلول اسپرماتوگونیا
- (۴) سلول‌های پیوندی (بافت بیتابینی)

۱۴۰- کدام مورد درباره پرولاکتین درست است؟

(۱) فعالیت گونادها را مهار می‌کند.

(۲) تنها هورمون مؤثر بر ماموزنیز است.

(۳) ترشح آن به وسیله هیپوتalamوس افزایش می‌یابد.

۱۴۱- کدام مورد درباره عضلات درست نیست؟

(۱) عضلات صاف، زردی و اتصالات مکانیکی به اسکت ندارند.

(۲) تراکم مایوفیلامنت‌ها در ماهیچه صاف خیلی کمتر از عضلات راهراه است.

(۳) عضلات اسکلتی به وسیله سیستم‌های عصبی اتونومیک و سوماتیک تحریک می‌شود.

(۴) عضلات صاف حلقوی و طولی لوله گوارشی به وسیله لایه نازکی از بافت پیوندی از هم جدا می‌شوند.

- ۱۴۲- مصرف خوراک در پرندگان (ماکیان) بیشتر تحت کنترل کدام مکانیزم تنظیمی قرار دارد؟

(۱) آمینو استاتیک جگر

(۲) گلوکوستاتیک توسط جگر

(۳) لیپوستاتیک

(۴) گلوکوستاتیک خوراک

- ۱۴۳- انقباض کيسه صفراء و انبساط اسفنتر اودی (Oddi) به کدام هورمون انجام می شود؟

Secretin (۴)

Calcitriol (۳)

CCK-PZ (۲)

Gastrin (۱)

- ۱۴۴- کدام مورد درباره عضله اسکلتی درست است؟

(۱) برای جدا شدن سرمیوزین از اکتین انرژی لازم است.

(۲) عضله سریع حاوی میوگلوبین کم و میتوکندری فراوان است.

(۳) کلسیم مورد نیاز جهت انقباض از خارج سلول تأمین می شود.

(۴) عضلات کند رگ های خونی وسیع داشته و زود خسته می شوند.

- ۱۴۵- کدام مورد، مهم ترین سازه مؤثر بر میزان اشباع شدن هیموگلوبین با اکسیژن است؟

(۱) اسیدیته

(۲) فشار جزئی اکسیژن

(۳) فشار جزئی گاز کربنیک

(۴) ۲و۳- با قفسه گلیسرات

- ۱۴۶- در کدام حالت، اسیدیز متابولیک به وجود می آید؟

(۱) تنفس کردن هوای جاوی مقدار زیاد گاز کربنیک

(۲) در حالت بی غذایی و تجزیه شدن چربی های بدن

(۳) خوردن مقدار زیادی نمک های بازی اسیدهای آلی و یا استفراغ

(۴) در ناراحتی های کلیوی، بهدلیل دفع نشدن مقدار کافی بی کربنات

- ۱۴۷- کدام سلول ها در نفرون ها موجب ثبات فیزیکی و تنظیم قطر مویرگ های گلومرولی می شوند؟

(۱) فرامدولایی

(۲) ماقولاتنا

(۳) فرآکلومروی

(۴) مزانگیال

(۱) فرامدولایی

(۲) ماقولاتنا

(۳) فرآکلومروی

(۴) مزانگیال

- ۱۴۸- کدام مورد در دستگاه ادراری درست است؟

(۱) هنگامی که تراوش ADH بیشینه باشد، مقدار زیادی ادرار بسیار غلیظ تولید می شود.

(۲) آمونیاک، در بی مبادله شدن با یون سدیم، باعث افزایش pH ادرار می شود.

(۳) آldوسترون باعث کاهش باز جذب سدیم و آب در لوله های ادرار گیر می شود.

(۴) وازوپرسین تراویبی سلول های لوله های ادرار گیر را به آب افزایش می دهد.

- ۱۴۹- کدام سلول ها مستول تولید آنتی بادی هستند؟

Plasma Cell (۴)

Mast Cell (۳)

Lymphocyte T (۲)

Lymphocyte B (۱)

- ۱۵۰- در کدام مورد، ترکیبات موجود به آسانی از خون به سلول های مغزی منتقل می شوند؟

(۱) آب - گلوکز - اوره - یون سدیم

(۲) آب - گلوکز - اوره - یون سدیم

(۳) آب - گلوکز - اکسیژن - کافئین - پروتئین ها

(۴) آب - یون سدیم - آب - یون سدیم - آنتی بیوتیک ها

- ۱۵۱- تحریکات Cholinergic چه تأثیری بر فعالیت تراوشی پانکراس دارند؟

(۱) کاهش تراوش ها و کاهش اثر سکرتین بر پانکراس

(۲) افزایش تراوش ها و کاهش اثر سکرتین بر پانکراس

(۳) کاهش تراوش ها و افزایش اثر سکرتین بر پانکراس

(۴) افزایش تراوش ها و افزایش اثر سکرتین بر پانکراس

- ۱۵۲- رشد طولی Epiphyseal plate به علت تکثیر کدام سلول ها است؟

Osteogenic layers (۴)

Osteocytes (۳)

Chondrocytes (۲)

Osteoblasts (۱)

- ۱۵۳ - تعداد مهره‌های گردنی کدام مورد بیشتر از بقیه است؟
- (۱) اسب (۲) گاو
(۳) بز (۴) ماکیان
- ۱۵۴ - کدام مورد، کاهنده تراوش هورمون رشد است؟
- (۱) گلوكورتيكويدها (۲) وازوپرسین
- ۱۵۵ - کدام مورد از نشانه‌های کمبود انسولین نیست؟
- (۱) کاهش وزن (۲) افزایش تجزیه چربی‌ها و تولید مواد کتونی
(۳) افزایش تجزیه پروتئین‌ها و هدر روی نیتروژن