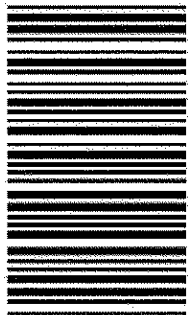


کد کنترل

635

A



635A

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۰

صبح چهارشنبه



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

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

سم شناسی - (کد ۱۵۱۰)

مدت پاسخ گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	بیوشیمی (ساختمان و متابولیسم)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	زیست شناسی (حیوانی، گیاهی و سلولی و مولکولی)	۳۰	۵۱	۸۰
۴	علوم آزمایشگاهی (بیوشیمی و خون شناسی)	۳۰	۸۱	۱۱۰
۵	شیمی عمومی	۲۰	۱۱۱	۱۳۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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 می باشد و یا متعلقین برابر مقررات رفتار می شود.

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

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

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 police only believed me after an eyewitness ----- my account of the accident.
1) displayed 2) constituted 3) corroborated 4) suspected
- 2- The plan is to our ----- advantage; we will all benefit greatly from it.
1) concurrent 2) mutual 3) devoted 4) involved
- 3- Our organization is committed to pursuing its aims through peaceful ----- . We totally reject violence as a means of political change.
1) means 2) instruments 3) devices 4) gadgets
- 4- All parents receive a booklet which ----- the school's aims and objectives before their children start their first term.
1) clarifies 2) injects 3) conducts 4) notifies
- 5- Increasing the state pension is a ----- aim, but I don't think the country can afford it.
1) redundant 2) diverse 3) flexible 4) laudable
- 6- The primary aim in sumo wrestling is to knock your ----- right out of the ring!
1) protagonist 2) opponent 3) referee 4) beneficiary
- 7- The cost of the damage caused by the oil ----- will be around \$200 million.
1) spill 2) guilt 3) demerit 4) extent
- 8- Most of us ----- when we hear that many children spend more time watching TV than they spend in school. It's a rather scary thought.
1) withdraw 2) retreat 3) recoil 4) regress
- 9- Even though he isn't enrolled right now, Calvin says he will go to college ----- .
1) creatively 2) delicately 3) sentimentally 4) eventually
- 10- You should avoid driving during the snowstorm because the icy roads are ----- .
1) superficial 2) frigid 3) perilous 4) cautious

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.

When it comes to visually identifying a work of art, there is no single set of values or aesthetic traits. A Baroque painting will not necessarily (11) ----- much with a contemporary performance piece, but they are both considered art.

(12) ----- the seemingly indefinable nature of art, there have always existed certain formal guidelines for its aesthetic judgment and analysis. Formalism is a concept in art theory (13) ----- an artwork's artistic value is determined solely by its form, or the way (14) ----- . Formalism evaluates works on a purely visual level, (15) ----- medium and compositional elements as opposed to any reference to realism, context, or content.

- | | | | | |
|-----|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 11- | 1) share | 2) be sharing | 3) have shared | 4) be shared |
| 12- | 1) Although | 2) Despite | 3) Regardless | 4) However |
| 13- | 1) that | 2) that in it | 3) which | 4) in which |
| 14- | 1) of it made | 2) made | 3) how it is made | 4) it is made |
| 15- | 1) are considered | 2) considers | 3) considering | 4) and consider |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following six 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 clinical examination of the herd in which many animals may be affected with clinical or subclinical diseases, has become a major and challenging task. Intensified animal agriculture may result in an increased frequency of herd epidemics of diseases such as bovine respiratory disease and acute diarrhea in beef calves. In this regard, veterinarians have a major responsibility to ensure that the meat and milk produced by the animals under their care are free from pathogens, chemicals, antimicrobials, and other drugs that may be harmful to humans.

Because of the recent concern about the contamination of meat supplies by pathogens and xenobiotics, and the economic effects of such contamination on the export markets, it is now clear that veterinarians will become increasingly involved in monitoring the use of veterinary drugs. The prudent use of antimicrobials, including adherence to withdrawal times for meat and milk, are becoming major concerns of the many veterinary associations.

- 16- In the phrase "herd epidemics", which description has the closest meaning to the term 'epidemics'?
- 1) Diffusion of pathogens in herd
 - 2) Outbreaks of diseases among the animals
 - 3) Prevention of diseases in all animals
 - 4) An increased frequency of diseases
- 17- According to the text, food products should be free from all of the following items EXCEPT -----.
- 1) chemical elements
 - 2) antimicrobial agents
 - 3) pathogen free materials
 - 4) harmful medications
- 18- Which definition best implies the meaning of 'xenobiotics'?
- 1) A variety of antibiotics
 - 2) Any pathogenic factor
 - 3) Contamination of meat supplies
 - 4) Foreign substances for biological system

- 19- According to the passage, 'The prudent usage of antimicrobials' implies -----.
- 1) the restricted usage
 - 2) allowed without restriction
 - 3) administration with caution
 - 4) limiting percentage
- 20- What is the principal concept of this passage which could also be the best title?
- 1) Evaluation of animal diseases
 - 2) Contamination of the herd
 - 3) Animal care and breeding
 - 4) The role of veterinary care in preventing diseases

PASSAGE 2:

Due to widespread and prolonged use of lead, it is one of the most ubiquitous of the toxic metals. Exposure to lead may be through air, water, or food sources. Inorganic lead may be absorbed through the digestive tract, the pulmonary system, and the integument. Ingested inorganic lead is absorbed more efficiently from the alimentary canal of children than that of adults, readily crosses the placenta, and it could be penetrated into the blood-brain barrier. Initially, lead is distributed in the blood, liver, and kidney, however after prolonged exposure; the bone tissue is the best site for deposition of lead as much as more than ninety percent of the body burden.

Induction of mild or severe toxicity of some metals including lead, mercury and cadmium, depends on their transport and intracellular bioavailability. This availability is regulated to a degree by high-affinity binding to certain cytosolic proteins. Such ligands usually possess numerous S-H binding sites that can outcompete other intracellular proteins and thus mediate intracellular metal bioavailability and toxicity.

- 21- Considering the lead as the 'most ubiquitous' metal, defines it as -----.
- 1) the only toxic metal
 - 2) a metal found in all places
 - 3) a special toxic metal
 - 4) a high heavy metal
- 22- All of the following organ systems are the sites for absorption of inorganic lead EXCEPT -----.
- 1) skin and appendages
 - 2) respiratory system
 - 3) endocrine system
 - 4) digestive system
- 23- Following the long-term usage of lead, in which structure the most amount may be deposited?
- 1) Osteoskeleton
 - 2) Urinary tract
 - 3) Blood vessels
 - 4) Hepatocytes of liver
- 24- Induction of toxicity by the metals mentioned in the text is related to -----.
- 1) intercellular bioavailability
 - 2) inhibition of binding to proteins
 - 3) tendency to combine with definite proteins
 - 4) transportation from intracellular cytoplasm
- 25- "S-H binding sites that can outcompete other intracellular proteins" means that -----.
- 1) the sites are exited from competition.
 - 2) the binding sites are defeated by intracellular proteins.
 - 3) these proteins are defeated by such binding sites.
 - 4) these sites cannot overcome to proteins.

PASSAGE 3:

The signs and symptoms of pneumonia vary from mild to severe, depending on factors such as the type of germ causing the infection and overall health. Mild signs and symptoms often are similar to those of a cold or flu, but they last longer. This disease can be defined as an acute or chronic inflammation of the lungs and bronchi characterized by disturbance in respiration and hypoxemia and complicated by the systemic effects of associated toxins. The usual cause is primary viral infection of the lower respiratory tract. Pneumonia is classified according to the types of germs that cause it and where the infection arises.

The calicivirus in cats beside the distemper and parainfluenza viruses in dogs can cause lesions in the distal airways and predispose to secondary bacterial invasion of the lungs. Invasion of the bronchi, by some species of parasites may also result in pneumonia. Mycotic granulomatous pneumonia is higher in dogs than in cats. The initial signs are usually those of the primary disease. Body temperature is increased moderately, and there may be leucocytosis. Progressive dyspnea, blowing of the lips and cyanosis may be evident, especially on exercise. Beside deep coughs which are remarkable, anorexia and lethargy are also finally resulted.

- 26- Which definition matches with the term 'hypoxemia'?
- 1) Decreased oxygen in tissues
 - 2) Adequate oxygen in blood
 - 3) Low level of oxygen in blood
 - 4) Disturbance in respiration
- 27- The lesions induced by viruses in dogs and cats can affect which parts of the respiratory tract?
- 1) Primary bronchus and trachea
 - 2) Terminal airways or bronchioles
 - 3) Trachea and larynx
 - 4) Pharynx, larynx and nose
- 28- Which statement about the mycotic granulomatous pneumonia is true?
- 1) The disease is induced by fungi and is more dominant in dogs.
 - 2) It is caused by bacteria in dogs with reduction in body temperature.
 - 3) Parasites are involved in this kind of disease inducing low temperature.
 - 4) The agents for this kind of pneumonia are viruses which increase temperature.
- 29- Observation of leucocytosis in pneumonia implies that -----.
- 1) body temperature is higher than normal
 - 2) a serious pathologic condition in blood is present
 - 3) there is an elevation in the number of leucocytes
 - 4) a reduction in leukocytes is obvious
- 30- Occurrence of progressive dyspnea can result in -----.
- 1) a complete cessation in breathing
 - 2) increasingly difficulty in breathing
 - 3) more quickly breathing may happen
 - 4) gradual decrease in breathing

بیوشیمی (ساختمان و متابولیسم):

۳۱- چه اسید آمینه‌ای برای فسفریلاسیون پروتئین‌ها مناسب است؟

- (۱) سرین (۲) ترئونین (۳) سیستئین (۴) تیروزین

- ۳۲- عملکرد گلوکوتایون به عنوان یکی از آنتی اکسیدان های مهم بدن به واسطه وجود کدام یک از گروه های عاملی در ساختار آن است؟
(۱) آمیدی (۲) کربوکسیل (۳) هیدروکسیل (۴) سولفیدریل
- ۳۳- فرم کوآنزیمی کدام یک از ویتامین های زیر در واکنش های اکسیداسیون و احیاء شرکت دارد؟
(۱) نیکوتین آمید (۲) پیریدوکسال فسفات (۳) تیامین (۴) منادیون
- ۳۴- کدام پروتئین در کبد تولید نمی شود؟
(۱) گاما گلوبولین (۲) هایپوگلوبین (۳) فیبرینوژن (۴) سروپلاسمین
- ۳۵- در کدام یک از بافت های زیر گلوکز تنها منبع سوخت در ناشتایی طولانی مدت است؟
(۱) مغز (۲) عضله (۳) کبد (۴) گلبول های قرمز
- ۳۶- نقش ویتامین K در انعقاد خون چیست؟
(۱) کمک به گاما کربوکسیلاسیون اسپاراتات در پروتئین ها
(۲) کمک به دکاربوکسیلاسیون گلوتامات در پروتئین ها
(۳) کمک به گاما کربوکسیلاسیون گلوتامات در پروتئین ها
(۴) کمک به دکاربوکسیلاسیون اسپاراتات در پروتئین ها
- ۳۷- اسیدهای صفراوی معمولاً به چه صورتی در صفرا یافت می شوند؟
(۱) آزاد (۲) متصل به اسید اسکورتیک
(۳) متصل به اسید گلوکورتیک (۴) متصل به گلیسین
- ۳۸- کدام هورمون گیرنده غشایی دارد؟
(۱) تورابی نفرین (۲) تستوسترون (۳) پرلاکترین (۴) T_3
- ۳۹- کدام یک از ترکیبات زیر حاوی اسفنگوزین نمی باشد؟
(۱) سربروزید (۲) کاردیولین (۳) لاکتوزیل سرامید (۴) گانگلیوزید
- ۴۰- ملاتونین محصول کاتابولیسمی کدام اسید آمینه زیر است؟
(۱) هیستیدین (۲) فیل آلانین (۳) تیروزین (۴) تریپتوفان
- ۴۱- مهارکننده رقابتی (Competitive) چه اثری بر روی آنزیم دارد؟
(۱) V_{max} افزایش می یابد. (۲) K_m افزایش می یابد.
(۳) K_m کاهش می یابد. (۴) V_{max} کاهش می یابد.
- ۴۲- کدام اسید آمینه در سنتز اوره دخالت ندارد؟
(۱) اسپاراتات (۲) آرژنین (۳) هیستیدین (۴) سیتولین
- ۴۳- پرندگان و خزندگان حاکی برای حفظ آب بدن خود از متابولیسم نیترژن آمین چه ماده ای را دفع می کنند؟
(۱) اسیداوریک (۲) اوره (۳) آلانتوئین (۴) NH_4^+
- ۴۴- کدام هورمون فعال کننده آنزیم HMG-CoA ردوکتاز است؟
(۱) ایی نفرین (۲) انسولین (۳) گلوکاگون (۴) کورتیزول
- ۴۵- اثر انسولین بر روی کتوز و لیپوز به ترتیب کدام است؟
(۱) کاهش - کاهش (۲) افزایش - کاهش (۳) افزایش - افزایش (۴) کاهش - افزایش
- ۴۶- سنتز اسیدهای چرب در پرندگان و پستانداران در کدام بخش سلول انجام می گیرد؟
(۱) سیتوپلاسم (۲) میتوکندری (۳) پراکسی زوم (۴) شبکه آندوپلاسمی

- ۴۷- آنتی مایسین A کدام کمپلکس زنجیره انتقال الکترون را مهار می کند؟
(۱) کمپلکس III (۲) کمپلکس I (۳) کمپلکس II (۴) کمپلکس IV

۴۸- دی ایزو پروپیل فلوروفسفات (DIPF) کدام آنزیم ها را مهار می کند؟

- (۱) آنزیم هایی که در مرکز فعال خود اسید آمینه لیزین دارند.
(۲) آنزیم هایی که در مرکز فعال خود اسید آمینه سرین دارند.
(۳) آنزیم هایی که در مرکز فعال خود اسید آمینه هیستیدین دارند.
(۴) آنزیم هایی که در مرکز فعال خود اسید آمینه اسپاراتات دارند.

۴۹- حلقه ایمیدازول در کدام یک از اسیدهای آمینه وجود دارد؟

- (۱) سیستئین (۲) تربیتوفان (۳) تیروزین (۴) هیستیدین

۵۰- کدام یک از آنزیم های زیر هم در مسیر گلوکونوز و هم در مسیر گلیکولیز فعالیت می کند؟

- (۱) هگزوکیناز (۲) پیروات کیناز (۳) فسفوکلیسرات کیناز (۴) فسفوفروکتو کیناز

زیست شناسی (حیوانی، گیاهی و سلولی و مولکولی):

۵۱- از کدام تکنیک برای بررسی حضور یک سکانس DNA در یک سلول خاص در بین سلول های دیگر استفاده می شود؟

- (۱) Q banding (۲) In situ PCR (۳) Realtime PCR (۴) R banding

۵۲- کدام یک پروتئین آغاز همانند سازی در پروکاریوت ها می باشد؟

- (۱) Dna A (۲) Dna C (۳) Dna E (۴) Dna B

۵۳- متابولیسم اسید کراسولاسیون (CAM) به عهده کدام اندامک سلولی است؟

- (۱) دستگاه گلژی (۲) گلی اکسیروم ها (۳) کلروپلاست (۴) میتوکندری

۵۴- همه گزینه های زیر دارای حلقه ایمیدازول هستند، به جز:

- (۱) آدنین (۲) گوانین (۳) بیوتین (۴) سیتوزین

۵۵- در هنگام ترجمه یک تغییر در کدون CAA سبب خاتمه ترجمه و تولید پروتئین کوتاه تر شده است. کدام یک از تغییرات زیر در این توالی سه نوکلئوتیدی رخ داده است؟

- (۱) متیلاسیون (۲) دامیناسیون (۳) آمیناسیون (۴) استیلاسیون

۵۶- اثر هیپرکرومی و افزایش جذب نور در ۲۶۰ نانومتر در محلول های حاوی اسید نوکلئیک، نشان دهنده کدام مورد است؟

- (۱) Melting (۲) polymerization (۳) Annealing (۴) cross link between nucleic acid

۵۷- کدام یک از اجزاء سلولی زیر نوعی وزیکول هستند؟

- (۱) هسته (۲) شبکه اندوپلاسمی (۳) لیزوزوم (۴) ریبوزوم

۵۸- در کدام یک از سلول ها مرحله پریپروفاز روی می دهد؟

- (۱) جانوری (۲) قارچ (۳) باکتری (۴) گیاهی

۵۹- کدام یک از بازهای زیر تنها به شکل توئومر آمین - آمین وجود دارد و شکل غالب آن آمینو است؟

- (۱) آدنین (۲) گوانین (۳) سیتوزین (۴) تیمین

۶۰- کدام گزینه قانون شارگاف را نشان می‌دهد؟

$$\frac{A+C}{T+G} = 1 \quad (2)$$

$$\frac{A+G}{T+C} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{A}{T+C} = 1 \quad (4)$$

$$\frac{A+T}{G+C} = 1 \quad (3)$$

۶۱- در مورد مارپیچ A رشته‌های نوکلئیک‌اسید کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در هر دور ۱۲ جفت باز قرار دارد.

(۲) فرم کوتاه‌تر و پهن‌تر از B-DNA است.

(۳) مارپیچ طبیعی RNA از نوع A است.

(۴) معرف‌هایی که برای کریستالیزه شدن DNA به کار می‌روند سبب دهیدراتاسیون و آلفای شکل A-DNA می‌شوند.

۶۲- مسئول نامیرایی سلول‌های توموری فعالیت کدام آنزیم می‌تواند باشد؟

(۱) تلومراز (۲) پرایماز (۳) پلیمراز (۴) لیگاز

۶۳- اساس بیماری‌های مرتبط با افزایش تکرارهای سه حرفی، ایجاد کدام فرم DNA است؟

(۱) Slipped DNA (۲) H-DNA (۳) Bent-DNA (۴) quadruplex-DNA

۶۴- کدام یک از انواع DNA زیر نسبت به آنزیم‌های کلازاها مقاوم نیست؟

(۱) بلازمید (۲) DNA باکتریایی (۳) DNA میتوکندریایی (۴) DNA یوکاریوتی

۶۵- حاصل عمل DNA جیراز کدام مورد است؟

(۱) فرایبش منفی را وارد کرده مقدار Lk را هر بار دو واحد کاهش می‌دهد.

(۲) فرایبش مثبت را وارد کرده مقدار Lk را هر بار دو واحد کاهش می‌دهد.

(۳) فرایبش مثبت را وارد کرده و DNA Relax ایجاد می‌کند.

(۴) فرایبش منفی را وارد کرده و DNA چپ گردان ایجاد می‌کند.

۶۶- در کدام مرحله از تقسیم سلولی، فشرده‌ترین فرم کروماتین وجود دارد؟

(۱) اینترفاز (۲) متافاز (۳) تلوفاز (۴) پروفاز

۶۷- گلیکوکالیکس در کدام سلول یافت می‌شود؟

(۱) جانوری (۲) قارچ (۳) باکتری (۴) گیاهی

۶۸- جهش در ژن رسپتور TGFβ شبیه به کدام بیماری است؟

(۱) مارفان (۲) استخوان‌های شکننده (۳) آلپورت (۴) استیکلرز

۶۹- به عنوان منبع نیتروژن کدام گزینه به محیط کشت باکتری اضافه می‌شود؟

(۱) گلوتامین (۲) یون آمونیوم (۳) گلوتامات (۴) آنزیم‌های تثبیت‌کننده نیتروژن

۷۰- در کدام سلول هستک وجود ندارد؟

(۱) پروتوزوا (۲) متازوا (۳) لوکوسیت‌ها (۴) جلبک‌های سبز-آبی

۷۱- جهت حذف میانکنش‌های (سلول - سلول) و (سلول - ماتریکس) در محیط کشت از کدام مورد نمی‌توان استفاده کرد؟

(۱) کلازان (۲) تریپسین (۳) پپسین (۴) EDTA

- ۷۲- در یک محیط کشت، کدام گزینه معمولاً سریع‌تر از سلول‌های دیگر تقسیم شده و اکثریت سلول‌ها را در کشت پایه تشکیل می‌دهند؟
(۱) فیبروبلاست (۲) لنفوسیت (۳) کلاناز (۴) لامین
- ۷۳- فرایند FACS بر اساس کدام یک از تکنیک‌های زیر عمل کرده و قابلیت شناسایی یک یا چند سلول را از میان هزاران سلول و کشت آن‌ها دارد؟
(۱) اسپکترومتری جرمی (۲) فلوسایتومتری (۳) میکروسکوپ فلورسانس (۴) کروماتوگرافی گازی
- ۷۴- در اتصال یوبی کوئیتین کدام ریشه آمینواسیدی دخالت دارد؟
(۱) لیزین (۲) سرین (۳) گلیسین (۴) آلانین
- ۷۵- کدام یک از تغییرات زیر برای تبدیل hnRNA (pre-mRNA) به mRNA بالغ رخ نمی‌دهد؟
(۱) افزودن کلاهک در انتهای 5' mRNA
(۲) خروج اینترون‌ها از pre-mRNA و اتصال اگزون‌های باقی‌مانده
(۳) پلی آدنیلایسون انتهای 3' pre-mRNA
(۴) تبدیل یوریدین به پوسیدوئوریدین
- ۷۶- در مورد اضافه شدن کلاهک در فرایند پردازشی مولکول‌های mRNA کدام گزینه نادرست است؟
(۱) زمانی که طول mRNA در حال سنتز به ۲۵ نوکلئوتید رسید شروع می‌شود.
(۲) مشکل از ۷ متیل گوانوزین روی قند ریبوز است.
(۳) از طریق پیوند ۵' - ۵' تری فسفات متصل می‌شود.
(۴) به انتهای 3' مولکول‌های mRNA اضافه می‌شود.
- ۷۷- فعالیت mTORC1 وابسته به کدام اندامک سلولی است؟
(۱) ER (۲) Golgi (۳) Lysosome (۴) peroxisome
- ۷۸- RNase اختصاصی برای ایجاد برش در Pre-rRNA کدام مورد است؟
(۱) dicer (۲) MRP (۳) MAF1 (۴) Drosha
- ۷۹- رنگ فولگی برای رنگ آمیزی کدام یک از اندامک‌های سلولی به کار می‌رود؟
(۱) DNA (۲) واکوئل (۳) شبکه اندوپلاسمی (۴) ریبوزوم
- ۸۰- همه پروتئین‌های زیرهسته‌زایی فیلامنت‌های اکتین را تسریع می‌کنند، به جز:
(۱) فرمین (۲) کوفیلین (۳) لیومودین (۴) Arp2/3

علوم آزمایشگاهی (بیوشیمی و خون‌شناسی):

- ۸۱- مایع مغزی نخاعی (CSF) به طور عمده توسط زهکشی از CNS خارج می‌شود.
(۱) شبکه‌های کوروئیدی (۲) لنفاوی (۳) سلول‌های آندوتلیال مغز (۴) فضای تحت آرکنوئیدی
- ۸۲- در ادرار کدام حیوان در حالت طبیعی بیلیروبین وجود دارد؟
(۱) سگ (۲) اسب (۳) گربه (۴) گوسفند

- ۸۳- در سگ معمولاً از کدام ناحیه، نمونه برداری CSF صورت می گیرد؟
 (۱) مخزن مگنا
 (۲) مخزن مگنا و ناحیه کمری
 (۳) ناحیه کمری
 (۴) فضای زیر سخت شامه‌ای
- ۸۴- در گله‌ساز کبدی نشخوارکنندگان و دام‌های کوچک به ترتیب اندازه‌گیری فعالیت کدام یک از آنزیم‌های زیر در سرم ارزش تشخیصی دارد؟
 (۱) فسفاتاز قلیایی - گلوتامات دهیدروژناز
 (۲) آلانین آمینو ترانسفراز - آسپارات آمینو ترانسفراز
 (۳) گاما گلوتامیل ترانسفراز - فسفاتاز قلیایی
 (۴) آرژیناز - آلانین آمینو ترانسفراز
- ۸۵- کدام یک پروتئین اصلی مرحله حاد در سگ می باشد؟
 (۱) هاپتوگلوبین
 (۲) بتا ۲ گلوبولین
 (۳) فیبرینوژن
 (۴) سرم آمیلوئید A
- ۸۶- در کدام یک مایع ترانس سلولار وجود دارد؟
 (۱) فضای سوم
 (۲) روده بزرگ
 (۳) فضای داخل قلب
 (۴) روده کوچک
- ۸۷- کدام یک از جملات زیر در ارتباط با ترانسودای اصلاح شده صحیح است؟
 (۱) یک مرحله نابایدار است و ممکن است به اکسودای چرکی تبدیل شود.
 (۲) مکانیسم ایجاد آن همانند اکسوداست.
 (۳) شفاف است و حاوی سلول‌های غیر دانه، گاهی دانه است.
 (۴) مشخصه آن این است که همیشه به رنگ صورتی یا قرمز است.
- ۸۸- اصلی ترین فرق مایع مفصلی با سایر مایعاتی که از بلاستیا منشأ می گیرد، چیست؟
 (۱) وجود اسید هیالورونیک
 (۲) گلوکز بیشتر
 (۳) مقدار پروتئین بسیار کمتر
 (۴) ماکروفاژهای بیشتر
- ۸۹- فعالیت کدام یک در سرم نوزادانی که آغوز دریافت کرده‌اند، افزایش می یابد؟
 (۱) AST
 (۲) OCT
 (۳) GGT
 (۴) LDH
- ۹۰- کدام یک آزمایش اختصاصی تری برای تشخیص پروتئین بنس جونز در ادرار است؟
 (۱) ایمونوالکتروفورز
 (۲) روش اسید سولفوسالیسیلیک
 (۳) روش نیتریک اسید
 (۴) استفاده از درجه حرارت‌های مختلف
- ۹۱- کدام یک به عنوان نمونه برای اندازه‌گیری نسبت پروتئین ادرار به کراتینین ادرار صحیح است؟
 (۱) ادرار ۲۴ ساعته
 (۲) روش یک نمونه‌ای
 (۳) ادرار ۱۲ ساعته
 (۴) ادرار ۲۴ و ۱۲ ساعته
- ۹۲- کدام یک در ارتباط با آثار سوخت و سازی گلوکاگن صحیح نمی باشد؟
 (۱) افزایش گلیکوزنولیز
 (۲) افزایش گلوکونئوز کبدی
 (۳) افزایش گلوکز خون
 (۴) مترشح از سلول‌های دلتای جزایر لانگرهانس
- ۹۳- کدام یک برای واکنش نیتروپروساید صحیح است؟
 (۱) برای شناسایی بناهیدوکسی بوتیرات اختصاصی است.
 (۲) برای شناسایی استوایستات اختصاصی است.
 (۳) درجه واکنش به شدت گتوز بستگی دارد.
 (۴) برای شناسایی استون غیر اختصاصی است.

- ۹۴- کدام یک در ارتباط با لیپمی صحیح نیست؟
 (۱) شیری رنگ شدن سرم یا پلاسما را لیپمی می نامند.
 (۲) ممکن است ناشی از افزایش غلظت شیلو میکرون باشد.
 (۳) ممکن است ناشی از افزایش غلظت VLDL باشد.
 (۴) ممکن است ناشی از افزایش غلظت کلسترول خون باشد.
- ۹۵- کوچک ترین لیپوپروتئین کدام است؟
 (۱) HDL (۲) LDL (۳) VLDL (۴) IDL
- ۹۶- کدام یک واحد RDW می باشد؟
 (۱) میکرولیتر (۲) درصد (۳) میلی متر مکعب (۴) گرم بر دسی لیتر
- ۹۷- کدام یک تفاوت عمده مغز قرمز و مغز زرد است؟
 (۱) فقدان سلول های چربی در مغز قرمز
 (۲) فقدان سلول های خونی و سلول های اجدادی آن ها در مغز زرد
 (۳) فقدان سلول های رتیکولر در مغز زرد
 (۴) وجود سلول های آندوتلیال دیواره مویرگ ها در مغز قرمز
- ۹۸- افزایش واقعی مخزن کلی نوتروفیل ها در کدام یک از موارد زیر مشاهده نمی گردد؟
 (۱) نوتروفیلی فیزیولوژیک (۲) استرس
 (۳) آماس چرکی (۴) استرس توأم با نوتروفیلی فیزیولوژیک
- ۹۹- تشخیص کدام یک از بیماری های زیر به وسیله آزمایش خون شناسی امکان پذیر است؟
 (۱) سندرم دو بین جانسون (۲) بیماری کبدی
 (۳) سندرم جدیاک هیگاشی (۴) بیماری سیستم رتیکولو اندوتلیال
- ۱۰۰- کدام نوع از گلبول قرمز در تعریف زیر مشخص می باشد؟
 «گلبول قرمزی که هموگلوبین در یک قسمت سلول متمرکز شده و ناحیه روشنی در قسمت دیگر سلول مشاهده می شود»
 (۱) Ghost cell (۲) Eccentrocyte
 (۳) Leptocyte (۴) Hypochromia
- ۱۰۱- کدام یک موجب افزایش کاذب MCHC می شود؟
 (۱) همولیز داخل رگی (۲) همولیز در درون لوله
 (۳) رتیکولوسیتوز (۴) همولیز داخل رگی یا همولیز در درون لوله
- ۱۰۲- کدام یک پس از انقباض طحال همراه با تحریک و هیجان زدگی در ارتباط با تعداد پلاکت ها رخ می دهد؟
 (۱) کاهش پلاکت ها (۲) افزایش پلاکت ها
 (۳) از بین رفتن پلاکت ها (۴) عدم ارتباط شمارش پلاکت ها با فعالیت طحال
- ۱۰۳- اولین فاکتور انعقادی در مسیر مشترک چه نام دارد؟
 (۱) فاکتور ۱۰ (۲) فاکتور ۷ (۳) فاکتور ۱۲ (۴) ترومبوپلاستین بافتی
- ۱۰۴- در کدام یک سندرم میلودیسپلاستیک بیشتر از دیگران واقع می شود؟
 (۱) گاو (۲) سگ (۳) گربه (۴) گوسفند
- ۱۰۵- کدام یک سیتوکاین اصلی کنترل کننده تولید ائوزینوفیل ها است؟
 (۱) IL-۵ (۲) IL-۷ (۳) IL-۱۱ (۴) IL-۱۲

www.Sanjesh3.com

- ۱۰۶- اختلال در کدام مسیر متابولیسم گلیکول قرمز می تواند منجر به ایجاد کم خونی هینز بادی گردد؟
 (۱) مسیر آمیدن - میرهوف
 (۲) مسیر مت هموگلوبین ردوکتاز
 (۳) مسیر لوپرینگ - رایوپورت
 (۴) مسیر هگزوز - منوفسفات
- ۱۰۷- کدام یک واحد گلیکول های قرمز هسته دار مشاهده شده بر روی گسترش های خونی است؟
 (۱) میکرولیتر
 (۲) درصد
 (۳) درصد WBC
 (۴) میلی متر مکعب
- ۱۰۸- در کدام یک از موارد زیر لنفوسیتی محتمل نیست؟
 (۱) کمبود آرثی لنفوسیت T
 (۲) کمبود آرثی لنفوسیت B
 (۳) کمبود اکتسابی لنفوسیت T
 (۴) کمبود آرثی لنفوسیت B و T
- ۱۰۹- کدام یک ماده ضد انعقاد انتخابی برای شمارش پلاکت ها می باشد؟
 (۱) EDTA
 (۲) هیبارین
 (۳) فلوئور سدیدم
 (۴) HDTA یا فلوئور سدیدم
- ۱۱۰- کدام یک در ارتباط با CLL صحیح نمی باشد؟
 (۱) افزایش لنفوسیت های کوچک در مغز استخوان
 (۲) ممکن است هیپروسیکوزیتی مشاهده شود.
 (۳) گاهی پروتئینوری بنس خون رخ می دهد.
 (۴) معمولاً سلول های نئوپلاستیک از نوع لنفوسیت های T می باشند.

شیمی عمومی:

- ۱۱۱- شمار مول های اتانول در یک نمونه خالص ۱۸۴ گرمی از آن، چند برابر شمار مول های H_2O در یک نمونه ۱۴۴ گرمی آب خالص است؟ ($H=1, C=12, O=16; g.mol^{-1}$)
 (۱) ۰/۶ (۲) ۰/۴ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۷
- ۱۱۲- فرمول تجربی ترکیبی دارای ۴۳/۶ درصد جرمی فسفر و ۵۶/۴ درصد جرمی اکسیژن، کدام است؟
 (۱) PO_4 (۲) P_2O_5 (۳) P_2O_3 (۴) PO_3
- ۱۱۳- با توجه به معادله واکنش زیر، چند مورد از مطالب زیر درست است؟
 ($H=1, O=16, Cl=35.5, Mn=55; g.mol^{-1}$)
 $MnO_2(s) + HCl(aq) \rightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + H_2O(l)$
 (معادله واکنش موازنه شود)
 • به ازای مصرف ۴۳/۵ گرم منگنز دی اکسید، ۳۵/۵ گرم گاز کلر تشکیل می شود.
 • به ازای مصرف ۲/۵ مول هیدروکلریک اسید، ۰/۵ مول منگنز (II) کلرید تشکیل می شود.
 • اگر به ازای مصرف ۱۱/۶ گرم $MnO_2(s)$ ناخالص، ۷/۱ گرم گاز کلر تشکیل شود، ناخالصی نمونه برابر ۲۵ درصد است. (ناخالصی با اسید واکنش نمی دهد)
 • اگر به ازای مصرف ۱۱۶/۸ گرم هیدروکلریک اسید، ۱/۲ مول آب تشکیل شود، بازده واکنش، برابر ۶۰ درصد است.
- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۴- اگر در واکنش: $\text{Cu(s)} + \text{HNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{NO(g)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ ، $\frac{5}{12}$ مول مس در واکنش شرکت کند، چند گرم گاز NO آزاد می‌شود؟ ($\text{N} = 14$ ، $\text{O} = 16$ ؛ g.mol^{-1})، معادله واکنش موازنه شود.

(۲) ۱/۸

(۱) ۲/۱

(۴) ۲/۶

(۳) ۲/۴

۱۱۵- در معادله موازنه شده واکنش: $\text{HOCl} + \text{P}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{HCl}$ ، مجموع ضرایب استوکیومتری مواد کدام است؟

(۲) ۳۸

(۱) ۴۱

(۴) ۳۱

(۳) ۳۵

۱۱۶- ۲۰ میلی لیتر از محلول NaOH (۵۰ درصد جرمی، چگالی: $1/5 \text{ g.ml}^{-1}$)، تا حجم ۷۵۰ میلی لیتر با آب مقطر رقیق می‌شود. مولاریته محلول حاصل کدام است؟

(۲) ۰/۳

(۱) ۰/۴

(۴) ۰/۶

(۳) ۰/۵

۱۱۷- اگر آنتالپی پیوند $\text{O}=\text{O}$ ، $\text{N}-\text{H}$ ، $\text{O}-\text{H}$ ، $\text{N}\equiv\text{N}$ به ترتیب برابر ۴۹۵، ۳۹۰، ۴۶۲، ۹۴۵ کیلوژول بر مول باشد، ΔH واکنش زیر، برابر چند کیلوژول است؟



(۳) -۱۲۸۱

(۱) +۲۱۱۸

(۴) +۱۲۸۱

(۳) -۲۱۱۸

۱۱۸- کدام مطلب درست است؟

(۱) ظرفیت گرمایی، مقدار گرمای لازم برای بالا بردن دمای یک گرم از ماده به میزان 1°C است.

(۲) آنتالپی، مقدار گرمای جذب شده یا آزاد شده در واکنش انجام شده در فشار و حجم ثابت است.

(۳) در واکنش های گرمازا، مجموع آنتالپی تشکیل فراورده ها بیشتر از مجموع آنتالپی تشکیل واکنش دهنده ها است.

(۴) آنتالپی یک واکنش شیمیایی، مقداری ثابت و مستقل از مسیر انجام واکنش است.

۱۱۹- کدام مطلب درباره ویژگی های عنصرهای جدول تناوبی درست است؟

(۱) در هر دوره از چپ به راست، خاصیت فلزی و شعاع اتمی کاهش می یابد.

(۲) عنصرهای هر گروه، خواص فیزیکی و شیمیایی مشابه دارند.

(۳) در میان عنصرهای واسطه دوره چهارم، سه عنصر دارای الکترون جفت شده در آخرین لایه مجازند.

(۴) واکنش پذیرترین نافلز در گروه ۱۶ و واکنش پذیرترین فلز در گروه ۱ جای دارد.

۱۲۰- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) آرایش الکترونی اتم $_{31}\text{Ga}$ به $4s^2 4p^1$ ختم می شود.

(۲) آرایش الکترونی $_{27}\text{Co}$ و $_{29}\text{Cu}$ از قاعده آفبا پیروی نمی کنند.

(۳) سطح انرژی زیرلایه الکترونی $4d$ بالاتر از $4s$ و پایین تر از $4p$ است.

(۴) شمار الکترون های ظرفیتی عنصرها، برابر با شماره گروه آن ها در جدول تناوبی است.

۱۳۰- اگر واکنش تعادلی: $4\text{HCl(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{Cl}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{O(g)}$ ، از چپ به راست گرمازا باشد، کاهش دما

و افزودن یک گاز بی اثر به ظرف واکنش، به ترتیب چه تأثیری روی واکنش دارد؟

- (۱) افزایش تولید گاز کلر، افزایش مصرف گاز اکسیژن
(۲) افزایش فشار، افزایش دمای ظرف واکنش
(۳) افزایش تولید گاز کلر، کاهش تولید بخار آب
(۴) افزایش فشار، کاهش دمای ظرف واکنش

www.Sanjesh3.com