

کد کنترل



635A

635

A

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد فاپیوسته داخل – سال ۱۴۰۰

صبح چهارشنبه



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

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

### سمشناختی – (کد ۱۵۱۰)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات  
**Konkur.in**

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	بیوشیمی (ساختمنان و متابولیسم)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	زیست‌شناسی (حیواناتی، گیاهی و سلولی و مولکولی)	۳۰	۵۱	۸۰
۴	علوم آزمایشگاهی (بیوشیمی و خون‌شناسی)	۳۰	۸۱	۱۱۰
۵	شیمی عمومی	۲۰	۱۱۱	۱۳۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمرة منفی دارد.

\* داوطلب گرامي، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذيل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهي كامل، يکسان بودن شماره صندلي خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالاي کارت ورود به جلسه، بالاي پاسخ نامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائين پاسخ نامه ام را تأييد مي نمایم.

امضا:

زبان عمومي و تخصصي (انگليسى):

### 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'?
- Diffusion of pathogens in herd
  - Outbreaks of diseases among the animals
  - Prevention of diseases in all animals
  - An increased frequency of diseases
- 17- According to the text, food products should be free from all of the following items EXCEPT -----.
- chemical elements
  - antimicrobial agents
  - pathogen free materials
  - harmful medications
- 18- Which definition best implies the meaning of 'xenobiotics'?
- A variety of antibiotics
  - Any pathogenic factor
  - Contamination of meat supplies
  - 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؟

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

- ۳۲- عملکرد گلوتانیون 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) هایتوگلوبین (۳) فیبرینوزن (۴) سرولوپلاسمین
- ۳۵- در کدام یک از بافت های زیر گلوكز تنها منبع سوخت در ناشتاپی طولانی مدت است؟
- (۱) عضله (۲) کبد (۳) مغز (۴) گلبول های قرمز
- ۳۶- نقش ویتامین K در انعقاد خون چیست؟
- (۱) کمک به گاما کربوکسیلاسیون آسپارتات در پروتئین ها (۲) کمک به دکربوکسیلاسیون گلوتامات در پروتئین ها (۳) کمک به گاما کربوکسیلاسیون گلوتامات در پروتئین ها (۴) کمک به دکربوکسیلاسیون آسپارتات در پروتئین ها
- ۳۷- اسیدهای صفرایی معمولاً به چه صورتی در صفراییافت می شوند؟
- (۱) آزاد (۲) متصل به اسید اسکوربیک (۳) متصل به اسید گلوکورونیک (۴) متصل به گلیسین
- ۳۸- کدام هورمون گیرنده غشایی دارد؟
- (۱) نوراپی نفرین (۲) تستوسترون (۳) پروژسترون (۴) T<sub>۳</sub>
- ۳۹- کدام یک از ترکیبات زیر حاوی اسفنگوزین نمی باشد؟
- (۱) سربروزید (۲) کاردیولیپین (۳) لاکتوزیل سرامید (۴) گانگلیوزید
- ۴۰- ملاتونین محصول کاتابولیسمی کدام اسیدآمینه زیر است؟
- (۱) هیستیدین (۲) فنیل آلانین (۳) تیروزین (۴) تریپتوفان
- ۴۱- مهارکننده رقابتی (Competitive) چه اثری بر روی آنزیم دارد؟
- (۱) V<sub>max</sub> افزایش می یابد. (۲) K<sub>m</sub> افزایش می یابد. (۳) K<sub>m</sub> کاهش می یابد. (۴) V<sub>max</sub> کاهش می یابد.
- ۴۲- کدام اسیدآمینه در سنتز اوره دخالت ندارد؟
- (۱) آسپارتات (۲) آرژینین (۳) هیستیدین (۴) سیترولین
- ۴۳- پرندگان و خزندگان خاکی برای حفظ آب بدن خود از متابولیسم نیتروژن آمین چه ماده ای را دفع می کنند؟
- (۱) اسیداوریک (۲) اوره (۳) آلانوتئین (۴) NII<sup>-</sup>
- ۴۴- کدام هورمون فعال کننده آنزیم HMG-CoA ردوكنаз است؟
- (۱) اپی نفرین (۲) انسولین (۳) گلوكاگون (۴) کورتیزول
- ۴۵- اثر انسولین بر روی کتوژن و لیپوژن 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) شبکه آندوپلاسم (۲) میتوکندری (۳) پراکسی زوم (۴) شبكه 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 اسپارتات دارند.
- ۴۹- حلقه ایمیدازول در کدام یک از اسیدهای آمینه وجود دارد؟  
 ۱) سیستئین      ۲) تریپتوفان      ۳) تیروزین      ۴) هیستیدین
- ۵۰- کدام یک از آنزیم های زیر هم در مسیر گلوکونوژن و هم در مسیر گلیکولیز فعالیت می کند؟  
 ۱) هگزو کیناز      ۲) پیروات کیناز      ۳) فسفو گلیسرات کیناز      ۴) فسفوفروکتو کیناز

زمینه 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؟  
 R banding (۴)      Realtime PCR (۳)      In situ PCR (۲)      Q banding (۱)
- ۵۲- کدام یک پروتئین آغاز همانندسازی در پروکاریوت ها می باشد؟  
 Dna B (۴)      Dna E (۳)      Dna C (۲)      Dna A (۱)
- ۵۳- متابولیسم اسید کراسولاسیون (CAM) به عهده کدام اندامک سلولی است؟  
 ۱) دستگاه گلزاری      ۲) گلی اکسیزوم 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- انر هیبرکرومی و افزایش جذب نور در ۲۶۵ نانومتر در محلول های حاوی اسید نوکلئیک، نشان دهنده کدام مورد است؟  
 Ancaling (۲)      Melting (۱)
- ۵۷- کدام یک از اجزاء سلولی زیر نوعی وزیکول هستند؟  
 ۱) هسته      ۲) شبکه اندوبلاسمی      ۳) لیزوژوم      ۴) ریبوزوم
- ۵۸- در کدام یک از سلول ها مرحله پر پروپافاز روی می دهد؟  
 ۱) جانوری      ۲) قارچ      ۳) باکتری      ۴) گیاهی
- ۵۹- کدام یک از بازهای زیر تنها به شکل توتومر آمین - ایمین وجود دارد و شکل غالب آن آمینو است؟  
 ۱) آدنین      ۲) گوانین      ۳) سیتوزین      ۴) تیمین



- ۷۲- در یک محیط کشت، کدام گزینه معمولاً سریع تر از سلول‌های دیگر تقسیم شده و اکثربت سلول‌ها را در کشت پایه تشکیل می‌دهند؟
- (۱) فیبروبلاست      (۲) لنقوسیت      (۳) کلائز      (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 آمینو اسیدی دخالت دارد؟
- (۱) لیزین      (۲) سرین      (۳) گلیسین      (۴) آلانین
- ۷۵- کدام یک از تغییرات زیر برای تبدیل hnRNA به mRNA بالغ رخ نمی‌دهد؟
- (۱) افزودن کلاهک در انتهای ۵' mRNA      (۲) خروج اینtron‌ها از pre-mRNA و اتصال اگزون‌های باقی‌مانده pre-mRNA ۳'      (۳) پلی آدنیلاتیون انتهای ۳' pre-mRNA      (۴) تبدیل یوریدین به پسودویوریدین
- 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) متشكل از ۷ متیل گوانوزین روی قند ریبوز است.      (۳) از طریق پیوند ۵'-۵' تری‌فسفات متصل می‌شود.      (۴) به انتهای ۳' مولکول‌های mRNA اضافه می‌شود.
- ۷۷- فعالیت mTORC1 وابسته به کدام اندامک سلولی است؟
- peroxisome (۴)      Lysosome (۳)      Golgi (۲)      ER (۱)
- Drosha (۴)      MAF1 (۳)      MRP (۲)      dicer (۱)
- ۷۸- RNase اختصاصی برای ایجاد برش در Pre-rRNA کدام مورد است؟
- (۱) DNA (۲) واکوئل (۳) شبکه اندوبلاسمی (۴) ریبوزوم
- ۷۹- رنگ فولگن برای رنگ آمیزی کدام یک از اندامک‌های سلولی به کار می‌رود؟
- Arp ۲/۲ (۴)      Lysosome (۳)      کوفیلین (۲)      فرمین (۱)
- ۸۰- همه پروتئین‌های زیرهسته‌زایی فیلامنت‌های اکتین را تسريع می‌کنند، به جز:

### علوم آزمایشگاهی (بیوشیمی و خون‌شناسی):

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

- ۸۳- درسگ معمولاً از کدام ناحیه، نمونه برداری CSF صورت می‌گیرد؟  
 ۱) مخزن مگنا و ناحیه کمری  
 ۲) مخزن مگنا و ناحیه کمری  
 ۳) ناحیه کمری  
 ۴) فضای زیر سخت شامه‌ای
- ۸۴- در کلستاز کبدی نشخوارکنندگان و دام‌های کوچک به ترتیب اندازه‌گیری فعالیت کدام‌یک از آنژیمهای زیر در سوم ارزش تشخیصی دارد؟  
 ۱) فسفاتاز قلبیابی - گلولوتامات دهیدروژناز  
 ۲) آلانین آمینو ترانسفراز - آسپارتات آمینو ترانسفراز  
 ۳) گاما‌گلوتامیل ترانسفراز - فسفاتاز قلبیابی  
 ۴) آرژیناز - آلانین آمینو ترانسفراز
- ۸۵- کدام‌یک پروتئین اصلی مرحله حاد در سگ می‌باشد؟  
 ۱) هاپتوگلوبین  
 ۲) بتا ۲ گلوبولین  
 ۳) فیرینوژن  
 ۴) سرم آمیلوئید A
- ۸۶- در کدام‌یک مایع ترانس سلولار وجود دارد؟  
 ۱) فضای سوم  
 ۲) روده بزرگ  
 ۳) فضای داخل قلب  
 ۴) روده کوچک
- ۸۷- کدام‌یک از جملات زیر در ارتباط با ترانسودای اصلاح شده صحیح است؟  
 ۱) یک مرحله ناپایدار است و ممکن است به اکسودای چرکی تبدیل شود.  
 ۲) مکانیسم ایجاد آن همانند اکسود است.  
 ۳) شفاف است و حاوی سلول‌های غیردرنره، گاهی درنره 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 پلاسمما منشأ می‌گیرد، چیست؟  
 ۱) وجود اسید هیالورونیک  
 ۲) گلوكز بیشتر  
 ۳) مقدار پروتئین بسیار کمتر  
 ۴) ماکروفازهای بیشتر
- ۸۹- فعالیت کدام‌یک در سرم نوزادانی که آغوز دریافت کرده‌اند، افزایش می‌یابد؟  
 ۱) LDH (۴)  
 ۲) GGT (۳)  
 ۳) OCT (۲)  
 ۴) AST (۱)
- ۹۰- کدام‌یک 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 گوناگون
- ۹۱- کدام‌یک به عنوان نمونه برای اندازه‌گیری نسبت پروتئین ادرار به کواتینین ادرار صحیح است؟  
 ۱) ادرار ۲۴ ساعته  
 ۲) روش یک نمونه‌ای  
 ۳) ادرار ۱۲ ساعته  
 ۴) ادرار ۲۴ و ۱۲ ساعته
- ۹۲- کدام‌یک در ارتباط با آثار سوخت‌وسازی گلوكاگن صحیح نمی‌باشد؟  
 ۱) افزایش گلیکوزنولیز  
 ۲) افزایش گلوكونوزنولیز  
 ۳) افزایش گلوكز خون  
 ۴) مترشحه از سلول‌های دلتای جزائر لانگرهانس
- ۹۳- کدام‌یک برای واکنش نیتروپروساید صحیح است؟  
 ۱) برای شناسایی بتا‌هیدروکسی بوتیرات اختصاصی است.  
 ۲) برای شناسایی استوواستات اختصاصی است.  
 ۳) درجه واکنش به شدت کتوز بستگی دارد.  
 ۴) برای شناسایی استون غیراختصاصی است.

- ۹۴- کدام یک در ارتباط با لیپمی صحیح نیست؟  
 ۱) شیری رنگ شدن سرم یا پلاسما را لیپمی می‌نامند.  
 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- کوچکترین لیپوپروتئین کدام است؟  
 ۱) LDL (۳)      ۲) VLDL (۲)      ۳) IDL (۲)      ۴) IDL (۴)
- ۹۶- کدام یک واحد RDW می‌باشد؟  
 ۱) میکرولیتر      ۲) درصد      ۳) میلی متر مکعب      ۴) گرم بر دسی لیتر
- ۹۷- کدام یک تفاوت عمدۀ مغز قرمز و مغز زرد است؟  
 ۱) فقدان سلول‌های چربی در مغز قرمز  
 ۲) فقدان سلول‌های خونی و سلول‌های اجدادی آن‌ها در مغز زرد  
 ۳) فقدان سلول‌های رتیکولر در مغز زرد  
 ۴) وجود سلول‌های آندوتیال دیواره مویرگ‌ها در مغز قرمز
- ۹۸- افزایش واقعی مخزن کلی نوتروفیل‌ها در کدام یک از موارد زیر مشاهده نمی‌گردد؟  
 ۱) نوتروفیلی فیزیولوژیک      ۲) استرس      ۳) آماس چركی      ۴) استرس توأم با نوتروفیلی فیزیولوژیک
- ۹۹- تشخیص کدام یک از بیماری‌های زیر به وسیله آزمایش خون‌شناسی، امکان پذیر است؟  
 ۱) سندرم دوبین جانسون      ۲) بیماری کبدی      ۳) سندرم چدیاک هیگاشی      ۴) بیماری سیستم رتیکولوآندوتیال
- ۱۰۰- کدام نوع از گلbul قرمز در تعریف زیر مشخص می‌باشد؟  
 «گلbul قرمزی که هموگلوبین در یک قسمت سلول متراکم شده و ناحیه روشن در قسمت دیگر سلول مشاهده می‌شود»  
 ۱) Ghost cell (۱)      ۲) Eccentrocyte (۲)      ۳) Leptocyte (۳)      ۴) Hypochromia (۴)
- ۱۰۱- کدام یک موجب افزایش کاذب MCHC می‌شود؟  
 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 هیجان‌زدگی در ارتباط با تعداد پلاکت‌ها رخ می‌دهد؟  
 ۱) کاهش پلاکت‌ها      ۲) افزایش پلاکت‌ها      ۳) از بین رفتن پلاکت‌ها      ۴) عدم ارتباط شمارش پلاکت‌ها با فعالیت طحال
- ۱۰۳- اولین فاکتور انعقادی در مسیر مشترک چه نام دارد؟  
 ۱) فاکتور ۱۰ (۱)      ۲) فاکتور ۷ (۲)      ۳) فاکتور ۱۲ (۳)
- ۱۰۴- در کدام یک سندرم میلودیسپلاستیک بیشتر از دیگران واقع می‌شود؟  
 ۱) گاو (۱)      ۲) سگ (۲)      ۳) گربه (۳)      ۴) گوسفند (۴)
- ۱۰۵- کدام یک سیتوکاین اصلی کنترل کننده تولید اوزینوفیل‌ها است؟  
 ۱) II.-۵ (۱)      ۲) II.-۷ (۲)      ۳) II.-۱۱ (۳)      ۴) II.-۱۲ (۴)

- ۱۰۶- اختلال در کدام مسیر متاپولیسیم گلبول قرمز می‌تواند منجر به ایجاد کم خونی هینز بادی گردد؟  
 ۱) مسیر امیدن - میرهوف  
 ۲) مسیر مت هموگلوبین ردوکتاز  
 ۳) مسیر لوبرینگ - رایپورت  
 ۴) مسیر هنگروز - منوففات
- ۱۰۷- کدام یک واحد گلبول‌های قرمز هسته‌دار مشاهده شده بر روی گسترش‌های خونی است؟  
 ۱) میکرولیتر  
 ۲) درصد WBC  
 ۳) میلی‌متر مکعب  
 ۴) درصد
- ۱۰۸- در کدام یک از موارد زیر لنفوپنی محتمل نیست؟  
 ۱) کمبود ارثی لنفوسيت T  
 ۲) کمبود ارثی لنفوسيت B  
 ۳) کمبود اكتسابی لنفوسيت T  
 ۴) کمبود اكتسابی لنفوسيت B و T
- ۱۰۹- کدام یک ماده ضداعقاد انتخابی برای شمارش پلاکت‌ها می‌باشد؟  
 ۱) EDTA  
 ۲) هپارین  
 ۳) فلوتور سدیم  
 ۴) HDTA یا فلوتور سدیم
- ۱۱۰- کدام یک در ارتباط با CLL صحیح نمی‌باشد؟  
 ۱) افزایش لنفوسيت‌های کوچک در مغز استخوان  
 ۲) ممکن است هیپرولیسکوزیتی مشاهده شود.  
 ۳) گاهی پروتئینوری پنس جونز رخ می‌دهد.  
 ۴) معمولاً سلول‌های نشوپلاستیک از نوع لنفوسيت‌های T می‌باشند.

شیمی عمومی:

- ۱۱۱- شمار مول‌های آتانول در یک نمونه خالص ۱۸۴ گرمی از آن، چند برابر شمار مول‌های  $H_2O$  در یک نمونه ۱۴۴ گرمی آب خالص است؟ ( $H = 1$ ،  $O = 16$ : g.mol<sup>-1</sup>)  
 ۱) ۰/۶ ۲) ۰/۴ ۳) ۰/۵ ۴) ۰/۷
- ۱۱۲- فرمول تجربی ترکیبی دارای  $43/6$  درصد جرمی فسفر و  $56/4$  درصد جرمی اکسیژن، کدام است؟ ( $O = 16$ ،  $P = 31$ : g.mol<sup>-1</sup>)  
 ۱)  $PO_4$  ۲)  $P_2O_7$  ۳)  $P_3O_5$  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<sup>-1</sup>)  

$$MnO_4(s) + HCl(aq) \rightarrow MnCl_4(aq) + Cl_2(g) + H_2O(l)$$
  
 (معادله واکنش موازن شود)

- به ازای مصرف  $43/5$  گرم منگنز دی‌اکسید،  $35/5$  گرم گاز کلر تشکیل می‌شود.
- به ازای مصرف  $2/5$  مول هیدروکلریک اسید،  $5/5$  مول منگنز (II) کلرید تشکیل می‌شود.
- اگر به ازای مصرف  $6/11$  گرم  $MnO_4(s)$  ناخالص،  $1/7$  گرم گاز کلر تشکیل شود، ناخالصی نمونه برابر  $25$  درصد است. (ناخالصی با اسید واکنش نمی‌دهد)
- اگر به ازای مصرف  $116/8$  گرم هیدروکلریک اسید،  $1/2$  مول آب تشکیل شود، بازده واکنش، برابر  $6$  درصد است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۱ (۲)

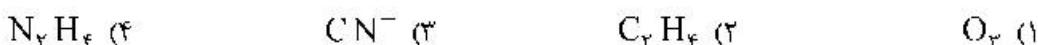
۲ (۱)

- ۱۱۴- اگر در واکنش: (I)  $\text{Cu(s)} + \text{HNO}_3\text{(aq)} \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2\text{(aq)} + \text{NO(g)} + \text{H}_2\text{O(l)}$  مول مس در واکنش شرکت کند، چند گرم گاز NO آزاد می‌شود؟ (N = ۱۴, O = ۱۶: g.mol<sup>-۱</sup>)
- (۱) ۲/۸ (۲) ۲/۱ (۳)  
 (۴) ۲/۶ (۵) ۲/۴ (۶)
- ۱۱۵- در معادله موازنده واکنش:  $\text{HOC}_1 + \text{P}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{PO}_4 + \text{HCl}$ ، مجموع ضرایب استوکیومتری مواد کدام است؟
- (۱) ۴۱ (۲) ۴۸ (۳) ۴۱ (۴) ۴۱ (۵) ۴۲ (۶) ۴۵
- ۱۱۶- ۲۰ میلی‌لیتر از محلول NaOH (۵۰ درصد جرمی، چگالی: ۱/۵g.mL<sup>-۱</sup>)، تا حجم ۷۵۰ میلی‌لیتر با آب مقطر رقیق می‌شود. مولاریته محلول حاصل کدام است؟ (H = ۱, N = ۱۴, O = ۱۶: g.mol<sup>-۱</sup>)
- (۱) ۰/۴ (۲) ۰/۳ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۶
- ۱۱۷- اگر آنتالپی پیوند N = O, N – H, O – H, N ≡ N به ترتیب برابر ۴۹۵، ۴۶۳، ۹۴۵ و ۳۹۰ کیلوژول بر مول باشد، ΔH واکنش زیر، برابر چند کیلوژول است؟
- $4\text{NH}_3\text{(g)} + 2\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{N}_2\text{(g)} + 6\text{H}_2\text{O(g)}$
- (۱) +۲۱۱۸ (۲) -۱۲۸۱ (۳) -۲۱۱۸ (۴) +۱۲۸۱
- ۱۱۸- کدام مطلب درست است؟
- (۱) ظرفیت گرمایی، مقدار گرمای لازم برای بالابردن دمای یک گرم از ماده به میزان ۱°C است.  
 (۲) آنتالپی، مقدار گرمای جذب شده یا آزادشده در واکنش انجام شده در فشار و حجم ثابت است.  
 (۳) در واکنش‌های گرماز، مجموع آنتالپی تشکیل فراورده‌ها بیشتر از مجموع آنتالپی تشکیل واکنش دهنده‌ها است.  
 (۴) آنتالپی یک واکنش شیمیایی، مقداری ثابت و مستقل از مسیر انجام واکنش است.
- ۱۱۹- کدام مطلب درباره ویژگی‌های عنصرهای جدول تنابوی درست است؟
- (۱) در هر دوره از چپ به راست، خاصیت فلزی و شعاع اتمی کاهش می‌یابد.  
 (۲) عنصرهای هر گروه، خواص فیزیکی و شیمیایی مشابه دارند.  
 (۳) در میان عنصرهای واسطه دوره چهارم، سه عنصر دارای الکترون جفت‌نشده 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  $\text{Ga}_{31}$  به  $4s^2 4p^1$  ختم می‌شود.  
 (۲) آرایش الکترونی  $\text{Co}_{۲۴}$  و  $\text{Cu}_{۲۹}$  از قاعدة آفبا پیروی نمی‌کند.  
 (۳) سطح انرژی زیرلایه الکترونی  $3d$  بالاتر از  $4s$  و پایین‌تر از  $4p$  است.  
 (۴) شمار الکترون‌های ظرفیتی عنصرها، برابر با شماره گروه آنها در جدول تنابوی است.

۱۲۱ - آرایش الکترونی دو بیون در کدام گزینه متفاوت است؟



۱۲۲ - در ساختار لوپیس کدام گونه، نسبت شمار جفت الکترون های ناپیوندی به شمار جفت الکترون های پیوندی کوچکتر است؟



۱۲۳ - کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) مطابق قانون شارل، در فشار ثابت، حجم گاز با دمای مطلق آن، رابطه مستقیم دارد.
- (۲) مطابق اصل آووگادرو، شمار مولکول ها در حجم مساوی از همه گازها در دما و فشار یکسان، برابر است.
- (۳) مطابق قانون بویل، در دمای ثابت، حجم گاز با فشار آن، رابطه معکوس دارد.
- (۴) مطابق قانون نفوذ مولکولی گراهام، سرعت نفوذ یک گاز با جذر وزن مولکولی آن، رابطه مستقیم دارد.

۱۲۴ - نقطه جوش کدام ترکیب، پایین تر از ترکیب های دیگر است؟



۱۲۵ - کدام عنصر در ترکیب با اکسیژن، اکسید اسیدی تشکیل می دهد؟

- (۱) آلومینیم
- (۲) فسفر
- (۳) سدیم
- (۴) کلسیم

۱۲۶ - محلول  $\text{mol.L}^{-1}$  فرمیک اسید، به میزان ۲ درصد در آب تفکیک می شود. pH این محلول کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۲۷ - کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) انحلال پذیری گازها در آب با افزایش فشار، افزایش می یابد.
- (۲) انحلال پذیری گازها در آب، با آزاد شدن گرما همراه است.
- (۳) انحلال پذیری گازهای قطبی در آب، بیشتر از انحلال پذیری گازهای ناقطبی در آب است.
- (۴) رفتار گازهایی که انحلال پذیری زیادی در آب دارند، از قانون هنری پیروی نمی کند.

۱۲۸ - با توجه به نمودار «انرژی - پیشرفت واکنش» زیر، کدام مطلب درست است؟

- (۱) واکنش دهنده ها در مقایسه با فراورده ها، پایدار ترند.
- (۲) انرژی فعال سازی واکنش در جهت برگشت، کمتر از جهت رفت است.
- (۳) سرعت واکنش در جهت رفت، کمتر از سرعت واکنش در جهت برگشت است.
- (۴) سطح انرژی پیچیده فعال، به سطح انرژی واکنش دهنده ها نزدیکتر است.



پیشرفت واکنش

۱۲۹ - درباره واکنش:  $2\text{KClO}_4(s) \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2(s)} 2\text{KCl}(s) + 3\text{O}_2(g)$ ، کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) واکنشی گرمائیکر و از نوع کاتالیز شده ناهمگن است.
- (۲) با حذف  $\text{MnO}_2(s)$ ، سرعت پیشرفت واکنش، کاهش می یابد.
- (۳) سرعت تشکیل فراورده گازی، ۱/۵ برابر سرعت تشکیل فراورده جامد است.
- (۴) سرعت مصرف  $\text{KClO}_4(s)$ ،  $\frac{3}{2}$  سرعت تشکیل  $\text{O}_2(g)$  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 گرمایزا 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



# سایت کنکور

## Konkur.in



سایت کنکور

**Konkur.in**