

5011E1

۵۰۱۱

امضاء :

نام خانوادگی :

نام :

صبح جمعه

۸۸/۱۱/۳۰

دفترچه ۱/۱



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۸۹

سم‌شناسی - کد ۱۴۲۱

تعداد سؤال: ۱۲۰ مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان انگلیسی	۳۰	۱	۳۰
۲	بیوشیمی عمومی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	زیست‌شناسی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	شیمی عمومی	۳۰	۹۱	۱۲۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۸

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

علوم پزشکی - سایت کام! (Watermark text)

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- Computers are used to store and later to ----- information efficiently.
1) absorb 2) retrieve 3) proceed 4) fabricate
- 2- Birds ----- less accurately when the earth's magnetic field is disturbed.
1) probe 2) ponder 3) navigate 4) accompany
- 3- The story of the scientist's life is ----- in this new biography.
1) recounted 2) revolved 3) revoked 4) reconciled
- 4- It has been ----- that dinosaurs became extinct because the Earth's climate changed.
1) fostered 2) detested 3) founded 4) speculated
- 5- War and illiteracy are two of the greatest ----- to human progress.
1) phenomena 2) divergences 3) impediments 4) resolutions
- 6- It is hard to believe that hunger is a problem despite the ----- of the country.
1) advocacy 2) prosperity 3) inspiration 4) approximation
- 7- None of the journalist's children showed the slightest ----- to follow their father into journalism.
1) inclination 2) extension 3) impression 4) composition
- 8- This society enjoys cultural ----- despite the fact that it consists of different ethnic backgrounds.
1) erection 2) conviction 3) demonstration 4) homogeneity
- 9- When people saw pictures of killed soldiers on TV, there was a ----- reaction against the war.
1) primitive 2) spontaneous 3) preoccupied 4) comprehensive
- 10- The philosopher's explanation of the theory was rather -----, i.e. difficult to understand.
1) opaque 2) immense 3) inevitable 4) distinctive

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.

A scholarship is a type of financial award given to college students in recognition of past or potential academic achievement. The terms "scholarship" and "fellowship" are sometimes (11) ----- . Generally, however, a scholarship is awarded to undergraduates (12) ----- a fellowship is given for graduate study. Currently, most scholarship programs are related to financial need, (13) ----- not necessarily a prerequisite. The College Scholarship Service, an organization sponsored by the College Entrance Examination Board, has devised a financial aid form (14) ----- used by over 1,600 colleges and universities in a cooperative effort to achieve some uniformity in assessing need. A detailed report on (15) ----- annual income, investments, debts, and dependents is submitted to the College Scholarship Service which duplicates copies and sends them to the colleges as requested, along with a confidential analysis of need and a recommended award.

- 11- 1) interchangeable use 2) used interchangeably
3) used interchangeably 4) interchangeably use
- 12- 1) as if 2) however 3) while 4) as long as
- 13- 1) although need is 2) so that need is
3) so that need does 4) although need does
- 14- 1) it is 2) that is 3) it has been 4) what if has been
- 15- 1) factors 2) factors that are 3) such as factors 4) such factors as

Part C. Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and choose the best choice (1), (2), (3) or (4). Then mark it on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Sonography can be enhanced with Doppler measurements, which employ the Doppler Effect to assess whether structures (usually blood) are moving towards or away from the probe, and its relative velocity. By calculating the frequency shift of a particular sample volume, for example a jet of blood flow over a heart valve, its speed and direction can be determined and visualized. This is particularly useful in cardiovascular studies and essential in many areas such as determining reverse blood flow in the liver vasculature in portal hypertension. The Doppler information is displayed graphically using spectral Doppler, or as an image using color Doppler (directional Doppler) or power Doppler (non directional Doppler). This Doppler shift falls in the audible range and is often presented audibly using stereo speakers: this produces a very distinctive, although synthetic, pulsing sound.

Most modern sonographic machines use pulsed Doppler to measure velocity. Pulsed wave machines transmit and receive series of pulses. The frequency shift of each pulse is ignored; however the relative phase changes of the pulses are used to obtain the frequency shift (since frequency is the rate of change of phase). The major advantages of pulsed Doppler over continuous wave is that distance information is obtained (the time between the transmitted and received pulses can be converted into a distance with knowledge of the speed of sound) and gain correction is applied. The disadvantage of pulsed Doppler is that the measurements can suffer from aliasing. The terminology "Doppler ultrasound" or "Doppler sonography", has been accepted to apply to both pulsed and continuous Doppler systems despite the different mechanisms by which the velocity is measured.

It should be noted here that there are no standards for the display of color Doppler. Some laboratories insist on showing arteries as red and veins as blue, as medical illustrators usually show them, even though, as a result, a torturous vessel may have portions with flow toward and away relative to the transducer. This can result in the illogical appearance of blood flow that appears to be in both directions in the same vessel. Other laboratories use red to indicate flow toward the transducer and blue away from the transducer which is the reverse of 150 years of astronomical literature on the Doppler Effect.

16- What does the passage mainly discuss?

- 1) Doppler Sonography
2) Cardiovascular Studies
3) Astronomical Literature
4) Advantages of Pulsed Doppler

17- According to the passage, sonography can be _____ by Doppler measurements.

- 1) subsided
2) constricted
3) supplemented
4) diminished

18- Doppler measurements _____ the Doppler Effect to _____ whether structures are moving towards or away from the probe, and its relative velocity.

- 1) hire - calculate
2) use - determine
3) occupy - analyze
4) activate - estimate

19- What does "its" in line 4 refer to?

- 1) heart valve
2) frequency shift
3) jet of blood flow
4) particular sample volume

20- The word "vasculature" in line 7 is closest in meaning to _____.

- 1) blood vessels
2) arteries and capillaries
3) sonography of the heart
4) sonography of the vascular system

- 21- Which statement is NOT true about pulsed Doppler?
- 1) It is employed to determine speed.
 - 2) It is utilized to create series of pulses.
 - 3) The frequency shift of pulses in it is overlooked.
 - 4) The relative phase changes of the pulses in it is noticed.
- 22- Which of the following is regarded as a disadvantage of pulsed Doppler?
- 1) Distance information can be achieved.
 - 2) The time can be changed into the distance.
 - 3) The velocity is measured by different mechanisms.
 - 4) The calculations may be distorted due to low sampling.
- 23- The author finally concludes in the last paragraph that _____.
- 1) Some laboratories show blood flow illogically.
 - 2) Some display arteries as red and veins as blue.
 - 3) No criteria exist in the demonstration of color Doppler.
 - 4) Red is used to indicate flow toward the transducer and blue away from it.

PASSAGE 2:

Ultrasonography (sonography) uses a probe containing one or more acoustic transducers to send pulses of sound into a material. Whenever a sound wave encounters a material with a different density (acoustical impedance), part of the sound wave is reflected back to the probe and is detected as an echo. The time it takes for the echo to travel back to the probe is measured and used to calculate the depth of the tissue interface causing the echo. The greater the difference between acoustic impedances, the larger the echo is. If the pulse hits gases or solids, the density difference is so great that most of the acoustic energy is reflected and it becomes impossible to see deeper.

The frequencies used for medical imaging are generally in the range of 1 to 18 MHz. Higher frequencies have a correspondingly smaller wavelength, and can be used to make sonograms with smaller details. However, the attenuation of the sound wave is increased at higher frequencies, so in order to have better penetration of deeper tissues, a lower frequency (3-5 MHz) is used.

Seeing deep into the body with sonography is very difficult. Some acoustic energy is lost every time an echo is formed, but most of it (approximately) is lost from acoustic absorption.

The speed of sound is different in different materials, and is dependent on the acoustical impedance of the material. However, the sonographic instrument assumes that the acoustic velocity is constant at 1540 m/s. An effect of this assumption is that in a real body with non-uniform tissues, the beam becomes somewhat de-focused and image resolution is reduced.

To generate a 2D-image, the ultrasonic beam is swept. A transducer may be swept mechanically by rotating or swinging. Or a 1D phased array transducer may be use to sweep the beam electronically. The received data is processed and used to construct the image. The image is then a 2D representation of the slice into the body.

- 24- What would the best topic possibly be for the above passage?
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) Medical Imaging | 2) Sound in the Body |
| 3) Non-uniform Tissues | 4) Acoustical Impedance |
- 25- Ultrasonography employs a _____ containing one or more acoustic transducers to send pulses of sound into a material.
- | | | | |
|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1) thin ploy | 2) thick ploy | 3) slim-device | 4) plump device |
|--------------|---------------|----------------|-----------------|

- 26- The greater the difference between acoustic -----, the larger the echo is.
 1) hindrances 2) progressions 3) evolvments 4) developments
- 27- Which statement is NOT true according to the passage about sound waves?
 1) Higher frequencies have a smaller wavelength.
 2) Sound waves are weakened at higher frequencies.
 3) sound waves are strengthened at higher frequencies.
 4) Higher frequencies are used to make detailed sonographs.
- 28- Why is it very hard to see deep into the body with sonography?
 1) Because lower frequencies (3-5 MHz) are used.
 2) Because most of acoustic energy is acoustically absorbed.
 3) Because lower frequencies are best penetrate deeper tissues.
 4) Because some acoustic energy is wasted when an echo is formed.
- 29- Why is the image resolution reduced in sonography?
 1) Because the beam becomes persistent and somewhat de-focused.
 2) Because non-uniform tissues make the acoustic velocity constant at 1540 m/s.
 3) Because the radiation becomes focused and the acoustic speed is continuous.
 4) Because the sonographic instrument assumes that the acoustic speed is persistent.
- 30- How is a 2D-image produced?
 1) By creating the beam electronically. 2) By quickly going through the ultrasonic beam.
 3) By constructing the image mechanically. 4) By receiving and processing electronic data.

بیوشیمی عمومی

- ۳۱- کدام ترکیب آنتی اکسیدان نیست؟
 (۱) سلنیم (۲) مولیبدن (۳) ویتامین A (۴) ویتامین C
- ۳۲- کدام مورد موجب افزایش لیپولیز می شود؟
 (۱) تحریک گیرنده های بتا دو آدرنرژیک (۲) تحریک گیرنده های آلفا یک آدرنرژیک
 (۳) تحریک گیرنده های آلفا دو آدرنرژیک (۴) تحریک گیرنده های بتا یک آدرنرژیک
- ۳۳- آدنوزین 3' فسفات 5' فسفوسولفات در کدام فرآیند نقش دارد؟
 (۱) سولفاسیون (۲) ADP ریبوزیلاسیون (۳) استیلاسیون (۴) متیلاسیون
- ۳۴- آلفا یک آنتی تریپسین بطور طبیعی کدام آنزیم را مهار می کند؟
 (۱) تریپسین (۲) کلاژناز (۳) الاستاز (۴) کاتپسین G
- ۳۵- افزایش pH از ۶ به ۸ موجب تغییر در تمایل اغلب پروتئین ها در اتصال به ستون های تعویض یونی می شود. علت چیست؟
 (۱) از دست دادن پروتون ریشه های گلوتامیک اسید (۲) از دست دادن پروتون ریشه های سیستئین
 (۳) گرفتن پروتون توسط ریشه های لیزین (۴) از دست دادن پروتون ریشه های هیستیدین
- ۳۶- کدام حالت موجب تغییر در ساختار سوم پروتئین می شود؟
 (۱) جایگزینی ترئونین به جای سرین (۲) جایگزینی لیزین به جای ایزولوسین
 (۳) جایگزینی آسپاراژین به جای گلوتامین (۴) جایگزینی آرژینین به جای لیزین
- ۳۷- کدام جهش مرگبارتر است؟
 (۱) حذف سه نوکلئوتید از ژن (۲) جایگزینی سیتوزین به جای گوانین
 (۳) دخول یک نوکلئوتید در ژن (۴) جایگزینی آدنین به جای سیتوزین

علوم پزشکی دات کام!

علوم پزشکی دات کام!

بازار سلامت (مهم پزشکی) ● مشاهده ● آزمونهای آزمونهای آزمونهای قبول شایسته
 در وقت آگهی های استخدامی و اخبار آزمونها توسط پیامک ● آزمونهای آزمونهای آزمونهای قبول شایسته
 فروزات نقرات برتر آزمونهای علوم پزشکی ● کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم

- ۳۸- مکانیسم عمل تتراسیکلین کدام است؟
 (۱) مهار اتصال tRNA به mRNA
 (۲) رهاسازی پپتیدها از کمپلکس mRNA-tRNA
 (۳) مهار اتصال اسید آمینه به tRNA
 (۴) مهار تشکیل mRNA
- ۳۹- آسپیرین کدام آنزیم را مهار می کند؟
 (۱) فسفولیپاز D
 (۲) فسفولیپاز A₁
 (۳) لیپواکسیژناز
 (۴) سیکلواکسیژناز
- ۴۰- کدام ترکیب در کونژوگاسیون اسیدهای صفراوی نقش دارد؟
 (۱) سرین
 (۲) گلیسین
 (۳) اسید گلوکورونیک
 (۴) اسیدهای چرب
- ۴۱- مصرف یک فنجان قهوه غلیظ چه اثری خواهد داشت؟
 (۱) افزایش اثرات آدرنالین
 (۲) کاهش اثرات گلوکاگون
 (۳) تداخل در سنتز پروستاگلاندین ها
 (۴) افزایش سنتز اسید نیکوتینیک
- ۴۲- ADP- ریبوزیلاسیون حاصل عملکرد کدام مورد است؟
 (۱) cAMP
 (۲) آدنیلات سیکلاز
 (۳) رسپتورهای موسکارینی
 (۴) توکسین وبا
- ۴۳- کدام ویتامین بصورت مشتقات دی نوکلئوتیدی عمل نمی نماید؟
 (۱) B₂
 (۲) نیاسین
 (۳) تیامین
 (۴) نیکوتینات
- ۴۴- کدام ترکیب موجب مهار انتقال گلوکز وابسته به سدیم می شود؟
 (۱) فلورترین
 (۲) اوبائین
 (۳) دی کومارول
 (۴) سدیم آزید
- ۴۵- علت استفاده از ترکیب ۵- بروموآراسیل در مطالعات همانند سازی DNA چیست؟
 (۱) ایجاد یک جایگاه برش ویژه در ملکول DNA
 (۲) موجب توقف سنتز DNA در محل تیمیدین می شود.
 (۳) ایجاد جهش فریم شیفت می کند.
 (۴) سنتز DNA با دانسیته بیشتر که قابل شناسایی با ساتریفورژ می باشد.
- ۴۶- اتانول در کبد به کدام ترکیب تبدیل می شود؟
 (۱) استات
 (۲) فرمالدهید
 (۳) گلیسرول
 (۴) گلیسرآلدهید
- ۴۷- کدام آنزیم در لیزوزوم یافت نمی شود؟
 (۱) اسید فسفاتاز
 (۲) کاتپسین
 (۳) لیپوپروتئین لیپاز
 (۴) بتا گالاکتوزیداز
- ۴۸- کدام بافت قادر به تولید ATP از گلوکز، اسیدهای چرب و اجسام کتون می باشد؟
 (۱) عضله
 (۲) قلب
 (۳) کبد
 (۴) مغز
- ۴۹- کدام انتقال دهنده گلوکز، جذب و آزادسازی گلوکز را با سرعت بیشتری انجام می دهد؟
 (۱) GLuT1
 (۲) GLuT2
 (۳) GLuT4
 (۴) SGLuT1
- ۵۰- در تجزیه گلیکوژن عضلانی بیشترین محصول کدام است؟
 (۱) گلوکز ۶ فسفات
 (۲) UDP- گلوکز
 (۳) مالتوز
 (۴) گلوکز ۱ فسفات
- ۵۱- کدام اسید آمینه در انگشت روی (zinc finger) به عنصر کمیاب روی متصل می شود؟
 (۱) هیستیدین و سیستئین
 (۲) هیستیدین و لوسین
 (۳) فقط هیستیدین
 (۴) هیستیدین و لیزین
- ۵۲- کدام جهش از نوع ترانزیشن محسوب می شود؟
 (۱) جایگزینی سیتوزین به جای آدنین
 (۲) جایگزینی گوانین به جای تیمین
 (۳) جایگزینی آدنین به جای گوانین
 (۴) جایگزینی آدنین به جای تیمین

- ۵۳- pH حاصل از محصول ۱۰ میلی مولار هیدروکسید سدیم کدام است؟
 (۱) ۱۲/۵ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۰
- ۵۴- ترشح H^+ به لومن معده توسط سلولهای پاریتال به چه صورتی انجام می گیرد؟
 (۱) آنتی پورت با سدیم (۲) هم انتقالی با کلر (۳) انتشار ساده (۴) آنتی پورت با پتاسیم
- ۵۵- فعالیت کدام آنزیم وابسته به بیوتین نیست؟
 (۱) آلفا کتواسید دکربوکسیلاز (۲) استیل کوآ کربوکسیلاز
 (۳) بتا متیل کروتونیل کوآ کربوکسیلاز (۴) پروپیونیل کوآ کربوکسیلاز
- ۵۶- منبع ازت های شماره یک، سه، هفت و نه هیپوگزانتین به ترتیب کدام است؟
 (۱) اسپاراتات- گلیسین- گلوتامات- گلوتامین (۲) اسپاراتات- گلوتامین- گلیسین- گلوتامین
 (۳) اسپاراتات- گلوتامین- گلوتامین- گلیسین (۴) گلیسین- گلوتامین- گلوتامین- اسپاراتات
- ۵۷- در تبدیل اسپرمیدین به اسپرمین کدام ترکیب نقش دارد؟
 (۱) متیل نیو آدنوزین (۲) متیل کوبالامین
 (۳) فرم دکربوکسیله S- آدنوزیل میتونین (۴) داکسی آدنوزیل کوبالامین
- ۵۸- در الکتروفورز لیپوپروتئین های پلاسما روی ژل آگاروز ترتیب قرار گرفتن باندهای مربوطه از قطب مثبت به منفی کدام است؟
 (۱) \oplus HDL - VLDL - LDL - شیلومیکرون \ominus (۲) \oplus HDL - VLDL - LDL - شیلومیکرون \ominus
 (۳) \oplus HDL - LDL - VLDL - شیلومیکرون \ominus (۴) \oplus HDL - LDL - VLDL - شیلومیکرون \ominus
- ۵۹- ۱ و ۳ دی متیل گزانتین کدام ترکیب است؟
 (۱) تئوبرومین (۲) کافئین (۳) هیپوگزانتین (۴) تئوفیلین
- ۶۰- ترکیب پیش ساز TMP کدام است؟
 (۱) dUDP (۲) dUMP (۳) UDP (۴) UMP

زیست شناسی

- ۶۱- کدام یک از پروتئین های زیر برای اتصالات خود به Mg^{2+} نیاز ندارند؟
 (۱) سلکتین ها (۲) اینتگرین ها (۳) کادهرین ها (۴) سوپر قامیلی ایمونوگلوبولین ها
- ۶۲- ترکیب ۳- متیل هیستیدین عموماً در کدام پروتئین یافت می شود؟
 (۱) اکتین (۲) پروترومین (۳) کلاژن (۴) هموگلوبین
- ۶۳- ماریچج آلفا توسط کدام میان کنش پایدار می شود؟
 (۱) یونی (۲) هیدروژنی (۳) هیدروفوب (۴) پل های عرض کووالان
- ۶۴- بیماری آلزایمر با کدام شرایط بالینی همراه است؟
 (۱) ادم (Edema) (۲) کم خونی (۳) کمبود آلبومین (۴) آمیلوئید (Amyloid)
- ۶۵- پیرایش RNA در کدام قسمت سلولی اتفاق می افتد؟
 (۱) پراکسیزوم (۲) سیتوزول (۳) هسته (۴) غشاء پلاسمایی

- ۶۶- آمینواسید آلیفاتیک که معمولاً در بطن پروتئین کروی قرار می‌گیرد؟
 (۱) گلوتامین (۲) ایزولوسین (۳) سرین (۴) فنیل آلانین
- ۶۷- فردی در اثر مصرف زیادی دارو به اورژانس مراجعه کرده و آنالیز خون این فرد نشان می‌دهد غلظت $[H^+]$ برابر با $5 \times 10^{-8} m$ است. pH این نمونه خون برابر است با:
 (۱) ۷/۳ (۲) ۷/۳۵ (۳) ۷/۴ (۴) ۷/۴۵
- ۶۸- در انتقال فعال و انتشار تسهیل شده کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) هیدرولیز ATP اتفاق می‌افتد. (۲) انتقال از غلظت بالا به سمت غلظت پائین اتفاق می‌افتد.
 (۳) انتقال تنها در یک جهت می‌باشد. (۴) در غلظت‌های بالای ماده انتقال شونده، سرعت انتقال به اشباع می‌رسد.
- ۶۹- در تشکیل ساختار سوم پروتئین‌ها همه میانکنش‌های زیر نقش دارد، بجز:
 (۱) میانکنش یونی (۲) میانکنش هیدروژنی (۳) میانکنش‌های فسفوانیدریدی (۴) میانکنش واندروالسی
- ۷۰- کدام ترکیب هم اسید ضعیف و هم باز ضعیف می‌باشد؟
 (۱) اسید سولفوریک (H_2SO_4) (۲) دی‌هیدروژن فسفات ($H_2PO_4^-$)
 (۳) یون بیکربنات (HCO_3^-) (۴) اسید کلریدریک (HCl)
- ۷۱- هموگلوبین جنینی دارای کدام ویژگی است؟
 (۱) در مقایسه با HbA دارای تمایل کمتری نسبت به O_2 ، CO_2 ، بیس فسفولیفات می‌باشد.
 (۲) در مقایسه با HbA دارای تمایل کمتری نسبت به اکسیژن می‌باشد.
 (۳) ساختار زیر واحدی آن $\alpha_2\epsilon_2$ است.
 (۴) در مقایسه با HbA دارای P_{50} بالاتری نسبت به اکسیژن می‌باشد.
- ۷۲- کاهش ساخت اسیدهای نوکلئیک مستقیماً با کمبود کدام ویتامین در ارتباط است؟
 (۱) ویتامین A (۲) ویتامین K (۳) ویتامین C (۴) اسید فولیک
- ۷۳- مصرف زیاد کدام ویتامین در زمان حاملگی می‌تواند باعث اختلال در جنین گردد؟
 (۱) ویتامین A (۲) ویتامین C (۳) ویتامین B_{12} (۴) ویتامین E
- ۷۴- انرژی آزاد (ΔG°) هیدرولیز کراتین فسفات $-10/3 \text{ Kcal/mol}$ و ΔG° هیدرولیز ATP به ADP و P_i برابر $-7/3 \text{ Kcal/mol}$ است. ΔG° واکنش زیر کدام است:
 $ADP + Creatine Phosphate \longrightarrow ATP + Creatine$
 (۱) $+2/0 \text{ Kcal/mol}$ (۲) $-3/0 \text{ Kcal/mol}$ (۳) $-10/4 \text{ Kcal/mol}$ (۴) $+10/4 \text{ Kcal/mol}$
- ۷۵- در هنگام قرار دادن نیتروکندری با دی نیتروفنل کدام پدیده اتفاق می‌افتد؟
 (۱) کاهش سرعت چرخه کربس (۲) کاهش سرعت پمپ پروتون توسط کمپلکس‌های I, II, III
 (۳) کاهش مصرف اکسیژن (۴) کاهش سنتز ATP توسط فسفوریلاسیون اکسیداتیو
- ۷۶- کدام ترکیب محصول نهایی آنابولیزم می‌تواند باشد؟
 (۱) ATP (۲) NADH (۳) $NADP^+$ (۴) CO_2
- ۷۷- متابولیسم گلیکوژن در کدام بافت اتفاق می‌افتد؟
 (۱) قلب (۲) مغز (۳) ماهیچه اسکلتی (۴) بافت چربی

۷۸- عبارت صحیح را در مورد Ca^{2+} مشخص نمایید:

- (۱) اثر خود را به عنوان پیامبر ثانویه با اتصال به کالمودولین به انجام می‌رساند.
- (۲) غلظت آن در سیتوزول توسط دی‌آسیل‌گلیسرول (DAG) افزایش می‌یابد.
- (۳) قادر به مهار سنتز نیتریک اکسید (NO) می‌باشد.
- (۴) باعث کاهش تمایل پروتئین کیناز به DAG می‌گردد.

۷۹- مریم، خانمی ۲۷ ساله، دارای دیابت وابسته به انسولین می‌باشد. ایشان به مسافرتی دو روزه می‌رود ولی انسولین را فراموش می‌کند و در طی مسافرت از آن استفاده نمی‌کند. آنالیز نمونه این فرد پس از بازگشت چه نشان خواهد داد؟

- (۱) عدم وجود اجسام کتون
- (۲) عدم تغییر در میزان هموگلوبین A_{1c}
- (۳) کاهش گلوکز خون
- (۴) کاهش اسیدهای چرب خون

۸۰- در ساختار نشاسته در محل‌های شاخه‌دار شدن کدام پیوند وجود دارد؟

- (۱) $\alpha-(1,4)$
- (۲) $\alpha-(1,2)$
- (۳) $\beta-(1,4)$
- (۴) $\alpha-(1,6)$

۸۱- با خوردن پیتزا، نوشابه و بستنی کدام مونوساکاریدها در خون جذب می‌شوند؟

- (۱) گالاکتوز، گلوکز، و فروکتوز
- (۲) گلوکز و گالاکتوز
- (۳) گلوکز و فروکتوز
- (۴) فروکتوز

۸۲- کدام آنزیم‌ها در مسیر متابولیسمی ماهیچه اسکلتی کنترل می‌شوند؟

- (۱) هگزوکیناز و آلدولاز
- (۲) گلوکوکیناز و فسفوفروکتوکیناز-۱
- (۳) هگزوکیناز و پیرووات کیناز
- (۴) فسفو فروکتوکیناز-۱ و ۳- فسفوکلیسرات کیناز

۸۳- کدام گزینه در مورد فرودوکسین مربوط به فتوسیستم‌های گیاهی صدق می‌کند؟

- (۱) پروتئین آهن-گوگردی از نوع $4Fe-4S$ است.
- (۲) پروتئین آهن-گوگردی از نوع $2Fe-2S$ است.
- (۳) پروتئین غیرآهن-گوگردی است.
- (۴) ترکیب نیتروژن دار غیر پروتئینی است.

۸۴- تشخیص مرز بین اگزون و اینترون در mRNA اولیه و خارج ساختن اینترون‌ها به عهده کدام یک است؟

- (۱) ریبوزوم‌ها
- (۲) tRNA
- (۳) DNA
- (۴) SnRNP ها

۸۵- پلاسمودسما تا چیست؟

- (۱) مجراهای کوچکی که از طریق آن سیتوپلاسم سلول‌های گیاهی مجاور به طور مستقیم در ارتباط هستند.
- (۲) همان کانال‌ها هستند که سبب انتقال مواد در تمام سلول‌های موجودات زنده می‌شوند.
- (۳) مجراهایی که بین سلول‌های گیاهی قرار دارند ولی با سیتوپلاسم سلول‌های مجاور ارتباط ندارند.
- (۴) مجموعه‌ای از رشته‌های پروتئینی در سیتوپلاسم می‌باشد.

۸۶- ذخیره اصلی نیتروژن مورد نیاز موجود زنده کدام است؟

- (۱) نیتروژن بدن گیاهان و موجودات
- (۲) نیتروژن ملکولی هوا
- (۳) نترات خاک
- (۴) بقایای گیاهی موجود در خاک

۸۷- در یک آنزیم کدام آمینواسید می‌تواند به عنوان اسید ضعیف و یک نوکلئوفیل عمل نماید؟

- (۱) لیزین
- (۲) هیستیدین
- (۳) سرین
- (۴) گلوتامین

۸۸- بیشتر دی‌اکسیدکربن تولید شده در طی متابولیسم به کدام فرم به شش‌ها انتقال می‌یابد؟

- (۱) کمپلکس با اتم آهن هم
- (۲) بی‌کربنات
- (۳) کربامینوهموگلوبین
- (۴) CO_2

۸۹- با افزایش تعداد پیوندهای دو گانه در دنباله هیدروکربنی فسفولیپیدهای غشایی سیالیت غشاء چه تغییری می‌یابد؟

- (۱) کاهش (آزمونهای علوم پزشکی بدون تغییر مشاهده در آنها و کتابها و جزو آزمونهای قبول شش)
- (۲) افزایش (از بین می‌رود)
- (۳) افزایش (آزمونهای آزمونهای اینترنشنال)
- (۴) افزایش (آزمونهای آزمونهای اینترنشنال)

فرزوات نترات برتر آزمونهای علوم پزشکی • کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم

۹۰- فرآیند تکاملی که طی آن افرادی با ویژگی‌های خاص از جمعیت حذف می‌شوند و افراد دیگر باقی می‌مانند چه نام دارد؟
 (۱) انتخاب طبیعی (۲) رقابت (۳) انگلی (۴) سازش

شیمی عمومی

۹۱- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد محلول‌های ایده‌آل صادق نیست؟

- (۱) $\Delta S_{mix} = 0$ (۲) $\Delta V_{mix} = 0$
 (۳) $\Delta H_{mix} = 0$ (۴) چنین محلول‌هایی از قانون راول تبعیت می‌کنند.

۹۲- کدام گزینه نادرست است؟ آنتالپی یک واکنش بستگی دارد به:

- (۱) حالت فیزیکی واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها (۲) دمای واکنش
 (۳) مسیر تبدیل شدن واکنش دهنده‌ها به فرآورده‌ها (۴) تعدل مول‌های واکنش دهنده‌ها

۹۳- کدام یک از تبدیل‌های زیر منجر به افزایش آنتروپی نمی‌شود؟

- (۱) زنگ زدن آهن (۲) تبدیل یخ به آب (۳) تبخیر کافور (۴) کریستالیزاسیون ساکارز از یک محلول

۹۴- برای آنکه یک واکنش به طور خود به خود انجام پذیرد:

- (۱) ΔS و ΔH باید منفی باشند و $T\Delta S > \Delta H$ (۲) ΔH باید منفی باشد و ΔS مثبت
 (۳) ΔS باید منفی باشد و ΔH مثبت (۴) هم ΔH و هم ΔS باید مثبت باشند و $\Delta H > T\Delta S$

۹۵- اگر سرعت یک واکنش با ثابت سرعتش برابر باشد، واکنش از کدام مرتبه است؟

- (۱) صفر (۲) سه (۳) یک (۴) دو

۹۶- انرژی اکتیواسیون یک واکنش شیمیایی را به کدام طریق تعیین می‌کنند؟

- (۱) با تغییر دادن غلظت واکنش دهنده‌ها (۲) با تعیین مقدار ثابت سرعت در دمای استاندارد
 (۳) با تعیین مقدار سرعت واکنش در دو دمای مختلف (۴) با تعیین مقدار ثابت سرعت در دو دمای مختلف

۹۷- نیمه عمر یک واکنش مرتبه‌ی اول ۱۰ ثانیه است. ثابت سرعت آن واکنش کدام است؟

- (۱) ۵/۶۹۳ (۲) ۵/۵۶۹۳ (۳) ۶/۹۳ (۴) ۶۹/۳

۹۸- در واکنش «محصولات $2A + B \rightarrow$ »، دو برابر کردن غلظت اولیه‌ی هر دو واکنش دهنده، سرعت واکنش را ۸ برابر و دو برابر کردن غلظت B، سرعت واکنش را دو برابر می‌کند. قانون سرعت (معادله سرعت) واکنش کدام است؟

- (۱) $\text{سرعت} = K[A][B]^2$ (۲) $\text{سرعت} = K[A][B]$ (۳) $\text{سرعت} = K[A]^2[B]$ (۴) $\text{سرعت} = K[A]^2[B]^2$

۹۹- ولتاژ پیل تشکیل شده از دو نیم پیل روبرو برابر کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

- (۱) +۱/۳۶ (۲) +۲/۷۱ (۳) -۲/۰۳ (۴) -۲/۷۱
- $\left(\begin{array}{l} \text{Mg}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg(s)} ; E^\circ = -2/37\text{V} \\ \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu(s)} ; E^\circ = +0/34\text{V} \end{array} \right)$

۱۰۰- کدام یک از ترکیبات زیر هم اکسنده است و هم کاهنده؟

- (۱) SO_2 (۲) H_2SO_4 (۳) H_2S (۴) HNO_3

۱۰۱- محلول یک مولار کدام یک از ترکیبات زیر رسانای بهتری برای جریان برق است؟

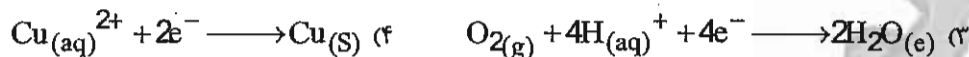
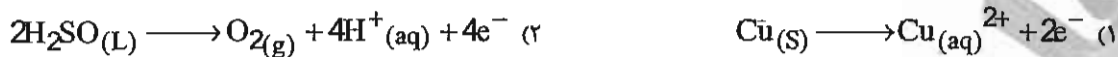
- (۱) اسید بوریک (۲) اسید نیتریک (۳) اسید سولفوریک (۴) اسید فسفور

علوم پزشکی دات کام!

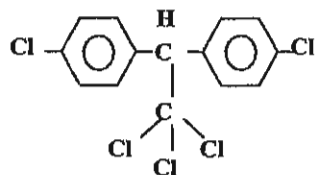
علوم پزشکی دات کام!

انلود در اسید بوریک علوم پزشکی شاهده در اسید نیتریک و جزو اسید فسفور قبول شیمی در امتحان آگهی های استخدامی و اخبار آزمونها توسط پیامک • آزمونهای آزمایشی اینترنتی • فروش مزووات تفرات برتر آزمونهای علوم پزشکی • کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم

۱۰۲- یک محلول سولفات مس را با استفاده از الکترودهای پلاتینی مورد کنترل قرار می‌دهیم. واکنش انجام شونده در کاتد کدام است؟



۱۰۳- براساس نظریه بروستد- لوری کدام ترکیب آمفی پروتیک نمی‌باشد؟



۱۰۴- اگر برای تهیه محلول ماده مقابل نیاز به یک حلال داشته باشیم کدام ماده زیر را پیشنهاد می‌کنید؟

- (۱) اتانول
(۲) کلروفرم
(۳) آب
(۴) آمونیاک

۱۰۵- محلولی از مخلوط ۲۰ گرم از ترکیب اتانول (MW = ۴۶/۱)، استن (MW = ۵۸/۱) و آب (MW = ۱۸) تهیه شده است. کدام یک از اجزای سازنده محلول بالاترین کسر مولی را دارا می‌باشد؟

- (۱) آب
(۲) اتانول
(۳) استن
(۴) کسر مولی هر سه ترکیب یکسان است.

۱۰۶- اگر مقدار معینی از ترکیبات زیر را در یک لیتر آب تحت شرایط معین حل کنیم نقطه جوش کدام محلول بیشتر خواهد شد؟



۱۰۷- برای تهیه ۲۵۰ ml محلول HNO_3 با غلظت ۲ M چه وزن از محلول نیتریک اسید غلیظ ۷۰٪ لازم است؟ اگر چگالی نیتریک

اسید غلیظ $\frac{\text{gr}}{\text{ml}}$ ۱/۴۲ باشد، چه حجم از این اسید مصرف می‌شود؟ (MW = ۶۳)

- (۱) ۱۵/۸ ml ، ۲۲/۵ gr
(۲) ۳۱/۷ ml ، ۴۵ gr
(۳) ۶۳/۹ ml ، ۴۵ gr
(۴) ۳۱/۳ ml ، ۲۲ gr

۱۰۸- در یک محلول الکترولیتی، رسانش الکترولیتی به تحرک یونها مربوط می‌شود. در بین عوامل زیر کدام یک بر رسانش الکتریکی محلول الکترولیتی اثر ندارد؟

- (۱) pH محلول
(۲) جاذبه‌های بین یونی
(۳) حلال پوشی یونها
(۴) گرانیروی حلال

۱۰۹- کلرید یک فلز قلیایی را به آب سرد افزودیم. محلول حاصل گرم شده است و رسانای جریان برق می‌شود. کدام یک از فرآیندهای زیر احتمالاً علت ایجاد گرما می‌باشد؟

- (۱) برکافت (الکترولیز)
(۲) آب کافت (هیدرولیز)
(۳) آب پوشی (هیدراته شدن)
(۴) یونش (یونیزاسیون)

۱۱۰- در سیستم تعادلی $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$ هر گاه فشار وارد بر سیستم را به دو برابر برسانیم، چه تغییری اعمال خواهد شد؟

- (۱) مقدار عددی ثابت تعادل دو برابر خواهد شد.
(۲) زمان رسیدن به تعادل کاهش نخواهد یافت.
(۳) مقدار عددی ثابت تعادل به نصف کاهش می‌یابد.
(۴) سرعت رسیدن به تعادل تغییر خواهد کرد.

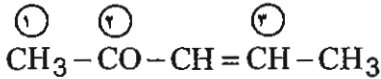
۱۱۱- در ارتباط با پیوندهای بین ملکولی، کدام عبارت زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) به طور کلی، مواد کواالانسی مایع رسانای الکتریسیته نیستند.
(۲) مواد ملکولی قطبی در حالت مایع بهترین حلال برای مواد یونی هستند.
(۳) نقاط ذوب و جوش ترکیبات قطبی عموماً اندکی پایین‌تر از ترکیبات غیر قطبی با اندازه و شکل ملکولی مشابه است.
(۴) برای بیشتر ترکیبات، نیروهای لاندن قویتر از نیروهای دو قطبی- دو قطبی است.

۱۱۲- قویترین اسید در آب کدام است؟



۱۱۳- هیبریداسیون کربن‌های شماره گذاری شده از چپ به راست عبارت است از:



۱۱۴- کدام بیان در مقایسه یون NO⁺ با ملکول NO درست است؟

- (۱) یون NO⁺ پارامغناطیس و ملکول NO دیامغناطیس است.
(۲) رتبه پیوندی NO برابر با ۲ و در NO⁺ برابر با ۲/۵ است.
(۳) طول پیوند N-O در NO⁺ درازتر است از طول پیوند N-O در ملکول NO
(۴) انرژی پیوند N-O در NO⁺ بیشتر است تا در NO

۱۱۵- شکل هندسی هیبریداسیون dsp² کدام است؟

- (۱) مسطح مربعی (۲) چهار وجهی (۳) دو هرمی با قاعده مثلثی (۴) هشت وجهی

۱۱۶- عدد کوئوردیناسیون کبالت در [CO(en)₃]³⁺ چند است؟ (en=Ethylenediamine)

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۶ (۴) ۹

۱۱۷- در ارتباط با مایعات و گازها کدام یک از جملات زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) فشار بخار هر مایع ثابت و مقدار آن یک اتمسفر است.
(۲) فشار بخار هر مایع بستگی دارد به نیروهای بین ملکولی آن مایع.
(۳) فشار بخار هر مایع فقط به غلظت ملکول‌های بخار بستگی دارد.
(۴) فشار بخار مستقل از انرژی جنبشی ملکول‌ها است.

۱۱۸- وزن ملکولی الکل اتیلیک از آب بیشتر است ولی نقطه جوش آن ۸۰°C است. علت چیست؟

- (۱) فرار بودن الکل اتیلیک (۲) دو قطبی بودن بیشتر الکل اتیلیک
(۳) وجود OH الکی در اتانول (۴) زیادتر بودن پیوند هیدروژنی در آب

۱۱۹- ۵۰ ml اسید سولفوریک ۲ M را تا ۱۰۰ ml رقیق کرده‌ایم. نرمالیتته نهایی محلول چقدر است؟

- (۱) ۲N (۲) ۱N (۳) ۰/۵ N (۴) ۰/۲ N

۱۲۰- اگر غلظت یون هیدروکسید در محلولی 10⁻⁵ M باشد. pH محلول کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

علوم پزشکی دات کام!

علوم پزشکی دات کام!

انلود سوالات آزمونهای علوم پزشکی • مشاهده درصدها و کتابها و جزوات پیشنهادی قبول شده
• دریافت آگهی های استخدامی و افبار آزمونها توسط پیامک • آزمونهای آزمایشی اینترنتی خصوصی
• فرستادن جزوات نفرت برتر آزمونهای علوم پزشکی • کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم