

صبح پنجشنبه  
۸۷/۱۱/۲۴

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

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



**آزمون ورودی**  
**دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل**  
**سال ۱۳۸۸**

**بیوشیمی بالینی**  
**(کد ۱۴۰۳)**

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

**PART A: Vocabulary**

**Directions:** Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- What is the formula for ----- pounds into kilos?  
1) compiling                      2) converting                      3) associating                      4) assembling
- 2- The government tried to ----- the book because of the information it contained about the security services.  
1) pursue                      2) sanction                      3) suppress                      4) undertake
- 3- The study ----- to show an increase in the incidence of breast cancer.  
1) purports                      2) contends                      3) sustains                      4) implements
- 4- The research indicates that 4 out of 10 passengers ----- the law by not wearing their belts.  
1) flout                      2) submit                      3) revenge                      4) eliminate
- 5- You must be able to make all ----- plans in the event of enemy attacks.  
1) restraint                      2) anticipation                      3) consequence                      4) contingency
- 6- In the eyes of the law, these two offences are ----- each other.  
1) on the verge of                      2) on a par with                      3) in view of                      4) in the course of
- 7- In a number of developing countries, war has been an additional ----- to progress.  
1) mediation                      2) supplement                      3) impediment                      4) retardation
- 8- The company is reported to have ----- of nearly \$ 90,000.  
1) ledgers                      2) equations                      3) insertions                      4) liabilities
- 9- The ----- effect of using so many harmful chemicals on the land could be considerable.  
1) distorted                      2) cumulative                      3) diminishing                      4) compensatory
- 10- They have saved up a lot of money, so they can ----- afford to buy a bigger apartment.  
1) equivocally                      2) accessibly                      3) analogously                      4) presumably

**PART B: Grammar**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

The body needs many different nutrients. These are various substances (11) ----- provide energy and the materials for growth, body-building, and body maintenance. Every day millions of cells in the body die and must be replaced by new ones.

(12) ----- foods contain all nutrients. So it is not just the quantity of food eaten that is important, but also the variety. People who have enough (13) ----- to them may still become ill because they are eating too much of one kind of food and not enough (14) -----.

To stay healthy, we need to eat a balanced diet. This means a diet containing the right proportions of the main nutrients. Many foods (15) ----- of these basic nutrients. A balanced diet also contains enough energy (in the form of food) to power the chemical reactions of living

- 11- 1) necessary to                      2) of necessity so as                      3) to be necessary to                      4) being necessity so as
- 12- 1) Not all                      2) Not each                      3) Neither do all                      4) Neither each
- 13- 1) available food                      2) food available                      3) availability food                      4) food availability
- 14- 1) others                      2) another                      3) of another                      4) of other
- 15- 1) have mixture                      2) have mixing                      3) are a mixture                      4) are mixing



**PART C. Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following two 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:**

Although providers have varying approaches as to the sequence of body parts, a systematic examination generally starts at the head and finishes at the extremities. After the main organ systems have been investigated by inspection, palpation, percussion and auscultation, specific tests may follow (such as a neurological investigation, orthopedic examination) or specific tests when a particular disease is suspected (e.g. eliciting Trousseau's sign in hypocalcaemia).

With the clues obtained during the history and physical examination the healthcare provider can now formulate a differential diagnosis, a list of potential causes of the symptoms. Specific diagnostic tests (or occasionally empirical therapy) generally confirm the cause, or shed light on other, previously overlooked causes.

Whilst the format of examination as listed below is largely as taught and expected of students, a specialist will focus on their particular field and the nature of the problem described by the patient. Hence a cardiologist will not in routine practice undertake neurological parts of the examination other than noting that the patient is able to use all four limbs on entering the consultation room and during the consultation become aware of their hearing, eyesight and speech. Likewise an Orthopaedic surgeon will examine the affected joint, but may only briefly check the heart sounds and chest to ensure that there is not likely to be any contraindication to surgery raised by the anaesthetist. Non-specialists generally examine the genitals only upon request of the patient.

A complete physical examination includes evaluation of general patient appearance and specific organ systems. It is recorded in the medical record in a standard layout which facilitates others later reading the notes. In practice the vital signs of temperature examination, pulse and blood pressure are usually measured first.

Most elements of the physical examination have not been subjected to clinical trials to test their usefulness in identifying signs of disease. A 2003 study of patients in hospital found that a quarter of them had signs identifiable on physical examination that were relevant to their diagnosis and treatment.

- 16- What does the passage mainly discuss?  
 1) Specific Diagnostic Tests or Empirical Therapy  
 2) Eliciting Trousseau's Sign in Hypocalcaemia  
 3) Format and Interpretation of Physical Examination  
 4) Neurological Investigation and Orthopedic Examination
- 17- It is mentioned in the passage that there exist ----- as to the sequence of body parts.  
 1) different methods  
 2) typical advancements  
 3) various developments  
 4) conventional approaches
- 18- The word 'palpation' in the 3<sup>rd</sup> line refers to -----.  
 1) examining medically by sense of touch  
 2) tapping, as the chest, to discover internal conditions  
 3) examining medically by listening for sounds within the body  
 4) tapping some part of the body to find out what is wrong with it

- 19- **If what the author says is true, then specific diagnostic tests normally -----.**  
 1) help healthcare provider to formulate a differential diagnosis  
 2) reinforce the cause discovered by physical examination  
 3) provide a list of potential causes before physical examination  
 4) overlook previously obtained causes to shed light on new ones
- 20- **According to the passage, a specialist will -----.**  
 1) overlook his or her specific field  
 2) concentrate on his or her specific field  
 3) set aside the nature of the problem explained by the patient  
 4) ignore the nature of the problem described by the patient
- 21- **The term 'anaesthetist' in line 19 refers to a person who -----.**  
 1) studies the branch of medicine relating to injuries and diseases of the bones or muscles  
 2) studies and treats heart diseases  
 3) is able to walk and not having to stay in bed  
 4) gives drugs to make patients unable to feel pain
- 22- **It is mentioned in the passage that a full physical examination -----.**  
 1) consists of particular organ system  
 2) bans evaluation of general patient appearance  
 3) excludes measurement of pulse and blood pressure  
 4) includes a standard layout which facilitates others later reading the notes
- 23- **The author finally concludes that -----.**  
 1) a quarter of patients in hospital have signs that are relevant to their treatment  
 2) the effectiveness of physical examination is totally rejected by clinical trials  
 3) a quarter of patients in hospital have signs identifiable on physical examination  
 4) the usefulness of physical examination has not mostly been experimented clinically

### Passage 2:

Primary care medical services are provided by physicians or other health professionals who have first contact with a patient seeking medical treatment or care. These occur in physician offices, clinics, nursing homes, schools, home visits and other places close to patients. About 90% of medical visits can be treated by the primary care provider. These include treatment of acute and chronic illnesses, preventive care and health education for all ages and both sexes.

Secondary care medical services are provided by medical specialists in their offices or clinics or at local community hospitals for a patient referred by a primary care provider who first diagnosed or treated the patient. Referrals are made for those patients who required the expertise or procedures performed by specialists. These include both ambulatory care and inpatient services, emergency rooms, intensive care medicine, surgery services, physical therapy, labor and delivery, endoscopy units, diagnostic laboratory and medical imaging services, hospice centers, etc. Some primary care providers may also take care of hospitalized patients and deliver babies in a secondary care setting.

Tertiary care medical services are provided by specialist hospitals or regional centers equipped with diagnostic and treatment facilities not generally available at local hospitals. These include trauma centers, burn treatment centers, advanced neonatology unit services, organ transplants, high-risk pregnancy, radiation oncology, etc.

Modern medical care also depends on information - still delivered in many health care settings on paper records, but increasingly nowadays by electronic means.

- 24- What would the best topic be for the above passage?  
 1) Medical Care Delivery  
 2) Primary Care Medical Services  
 3) Preventive Care and Health Education  
 4) Ambulatory Care and Inpatient Services
- 25- According to the passage, primary care medical services are given by -----.  
 1) specialists and professionals who seek medical treatment or care  
 2) those professionals who first meet a patient  
 3) those specialist physicians who meet sick people for the first time  
 4) physicians or other health professionals who seek medical treatment or care
- 26- If what the author says is true, then primary care medical services does not include -----.  
 1) health education  
 2) preventive care  
 3) medical imaging services  
 4) treatment of chronic illnesses
- 27- According to the passage, if a ----- refers him or her to a medical specialist he or she is given ----- medical care services.  
 1) health professional who have second contact with a patient – secondary  
 2) health professional who have first contact with a patient – primary  
 3) physician who first treated a patient – secondary  
 4) physician who first diagnosed a patient – primary
- 28- What does 'referral' in line 9 mean?  
 1) asking professionals for help and medical advice in order to cure an acute or chronic illness  
 2) an official who reads and checks the past record of a patient who has referred to him  
 3) a person who gives information about a patient's illnesses usually in a letter  
 4) sending a patient who needs specialist help to a person or place that can provide it
- 29- If a hospital or a medical center presents diagnostic services ----- at local hospitals, it provides ----- care medical services.  
 1) accessible – auxiliary  
 2) available – primary  
 3) not accessible – secondary  
 4) not available – tertiary
- 30- The author finally tries to state that -----.  
 1) information is delivered on paper records in many health care settings  
 2) information plays an essential role in modern medical care  
 3) electronic means are increasingly employed nowadays to deliver information  
 4) electronic equipments are nowadays used increasingly to provide medical care



۳۱- یاخته‌های کدام دسته از موجودات زیر از نظر ساختار و تکثیر بیشترین شباهت را به باکتریها دارند؟  
 (۱) جلبک‌های قهوه‌ای (۲) جلبک‌های سبز-آبی (۳) خزهایها (۴) گیاهان

۳۲- از پروتئین‌های زیر کدامیک دارای کنش ساختاری است؟  
 (۱) هموگلوبین (۲) کازئین (۳) میوزین (۴) کلاژن

۳۳- کدام دو اندام ذکر شده، نقش مشابهی را در موجودات زنده انجام می‌دهند؟  
 (۱) نورونها و شبکه چشم (۲) پوست و تارهای کشنده گیاهان  
 (۳) استاتوسیت و مجاری نیم‌دایره گوش (۴) برگ گیاهان و پوست جانوران

۳۴- در رابطه با اینترفرون کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ماده‌ای است پروتئینی که در هنگام آلودگی ویروسی توسط ویروس ساخته می‌شود.
- (۲) ماده‌ای است از نوع اسیدهای آلی که در هنگام آلودگی ویروسی توسط ویروس ساخته می‌شود.
- (۳) همان پادتن است که توسط باکتریها ساخته می‌شود و موجب بیماری می‌شود.
- (۴) ماده‌ای است پروتئینی که در پاسخ به آلودگی ویروسی توسط سلولهای بدن ساخته می‌شود.

۳۵- تشکیل ذغال سنگ و نفت در جریان تجزیه بقایای موجودات زنده چه تاثیری بر روند چرخه کربن در طبیعت دارد؟

- (۱) موجب کندتر شدن چرخش کربن و طولانی‌تر شدن بازگشت کربن می‌شوند.
- (۲) موجب تسریع گردش کربن و بازگشت آن به موجودات زنده می‌شود.
- (۳) تاثیری بر چرخه‌ی کربن ندارند.
- (۴) موجب حذف کربن از طبیعت می‌شوند.

۳۶- ساده‌ترین نوع شبکه‌های عصبی در کدام دسته از جانداران دیده می‌شود؟

- (۱) کرماها یا نرم تنان (۲) گیاهان و جلبک‌ها (۳) کبسه‌تنان یا مرجانیان (۴) حشرات

۳۷- کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) اولین علامت قابل رویت سیتوکینز در سلول‌های جانوری، چین خوردگی غشاه پلاسمایی است و در طی آنافاز رخ می‌دهد.
- (۲) در طی سیتوکینز سانترومرها شکسته می‌شوند و کروماتیدهای خواهری جدا می‌شوند.
- (۳) سیتوکینز مرحله‌ای است که سیتوپلاسم به دو قسمت تقسیم می‌شود و معمولاً در آنافاز آغاز می‌شود.
- (۴) در سیتوکینز سلولهای جانوری، حلقه انقباضی ایجاد می‌گردد.

۳۸- در رابطه با تعریف گونه کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) افراد یک گونه قادر به آمیزش و تولید فرزندان بارور می‌باشند.
- (۲) مجموعه افرادی که در یک منطقه جغرافیایی زندگی می‌کنند.
- (۳) گونه واژه‌ای است که برای نشان دادن جداسازی جغرافیایی بکار می‌رود.
- (۴) شباهت افراد یک گونه کمتر از شباهت افراد یک جنس می‌باشد.

۳۹- داشتن دیواره سلولی مشخص از ویژگی‌های کدام یک از موجودات زیر است؟

- (۱) گیاهان و باکتریها (۲) جانوران و گیاهان (۳) قارچها و جانوران (۴) فقط باکتریها

۴۰- به نظر شما کدام جمله تفاوت بین پروکاریوتها و یوکاریوتها را نشان می‌دهد؟

- (۱) پروکاریوتها فقط در خاک و بدن جانداران حضور دارند.
- (۲) یوکاریوتها از طریق فتوسنتز تغذیه می‌کنند اما پروکاریوتها انگلند.
- (۳) پروکاریوتها فاقد آنزیمهای تنفسی‌اند اما یوکاریوتها آنزیم تنفسی دارند.
- (۴) پروکاریوتها زیستگاه‌های متنوع‌تری دارند و مقاومشان نسبت به عوامل بیرونی بیشتر است.

۴۱- دلیل بهتر هضم شدن محلول نشاسته پس از گرم شدن آن چیست؟

- (۱) حرارت باعث می شود که مهارکننده های آمیلاز غیر فعال شوند.
- (۲) حرارت باعث می شود که آمیلوز خطی به آمیلوپکتین تبدیل شود.
- (۳) حرارت باعث می شود که ذرات نشاسته بهتر هیدراته شود و در معرض آمیلاز قرار گیرد.
- (۴) حرارت باعث می شود که برخی از اتصالات آلفا ۱ → ۶ هیدرولیز شود.

۴۲- میسل ها:

- (۱) همان قطرات آمولسیف هستند.
- (۲) تشکیل آنها برای جذب ویتامین های A و K ضروری است.
- (۳) در غلظت های مختلف اسیدهای صفراوی شکل می گیرند.
- (۴) همیشه شامل یک نوع چربی خاصی هستند.

۴۳- منشأ نیتروژن بدن جانداران کدام است؟

- (۱) نیترات، آمونیوم، نیتروژن ملکولی
- (۲) آمینواسیدها
- (۳) پروتئین ها، آمونیوم، بازهای آلی نیتروژن دار
- (۴) آمینواسیدها، بازهای آلی نیتروژن دار

۴۴- دیواره سلولی گیاهان از چه ماده ای ساخته شده است و ساختار آن چیست؟

- (۱) کیتین - پلی ساکاریدی
- (۲) پکتین - پروتئینی
- (۳) سلولز - پلی ساکاریدی
- (۴) گلیکوزن - پلی ساکاریدی

۴۵- کدام ویتامین به عنوان کوآنزیم در سنتز کلاژن شرکت می کند؟

- (۱) بیوتین
- (۲) تیامین
- (۳) نیاسین
- (۴) اسکوربیک اسید

۴۶- محصول نهایی متابولیسم پورین ها در انسان می باشد؟

- (۱) گزانتین
- (۲) اینوزین
- (۳) اسیداوریک
- (۴) آلانتوئین

۴۷- یک ملکول FAD با دریافت چند الکترون و پروتون به صورت کاملاً احیاء شده درمی آید؟

- (۱) دو الکترون و دو پروتون
- (۲) دو پروتون و یک الکترون
- (۳) یک الکترون و یک پروتون
- (۴) فقط با دو پروتون

۴۸- جمله صحیح را انتخاب کنید؟

- (۱) لیزوزوم ها غشاء مربوطه ای ندارند.
- (۲) لیزوزوم ها جایگاه اصلی هضم درون سلولی هستند.
- (۳) لیزوزوم ها در انتقال و ترشح مواد نقش دارند.
- (۴) لیزوزوم ها همان پراکسی زوم ها هستند.

۴۹- HMG- COA رده کتاز مهمترین آنزیم در سنتز ..... است.

- (۱) اجسام کتونی
- (۲) کلسترول
- (۳) اسیدهای صفراوی
- (۴) هورمون های استروئیدی

۵۰- متابولیسم کدام ترکیب در سلولهای یوکاریوتی به گلوکز تبدیل نمی شود؟

- (۱) لاکتات
- (۲) بنا- هیدروکسی بوتیرات
- (۳) لوسین
- (۴) گلیسرول

۵۱- فرآیندی که طی آن مایعات و ملکولهای کوچک از طریق وزیکولهای کوچک خورده می شوند؟

- (۱) فاگوسیتوز نام دارد.
- (۲) وزیکول نام دارد.
- (۳) پینوسیتوز نام دارد.
- (۴) اگزوسیتوز گفته می شود.

۵۲- کدام عبارت صحیح نمی باشد؟

- (۱) سلولهای گیاهی از شیب  $H^+$  برای فعال کردن انتقال غشایی استفاده می کنند.  
 (۲) سلولهای گیاهی فاقد پمپ  $Na^+-K^+$  در غشاء پلاسمایی هستند.  
 (۳) سلولهای گیاهی بطور عمده از شیب الکتروشیمیایی  $Na^+$  برای انتقال مواد استفاده می کنند.  
 (۴) شیب  $H^+$  هیچگونه نقشی در تبادلات غشاء سلولهای یوکاریوتی ندارد.

۵۳- کمبود کدام فاکتور انعقادی منجر به بیماری هموفیلی B می شود؟

- (۱) فاکتور ۵ (V) (۲) فاکتور ۸ (VIII) (۳) فاکتور ۹ (IX) (۴) فاکتور ۱۰ (X)

۵۴- هیستامین یک محرک قوی در ترشح ..... به شمار می رود.

- (۱) آمیلاز از غدد بزاقی (۲) گاسترین معده (۳) بیקרینات از پانکراس (۴) اسید معده

۵۵- در رابطه با ریبوزیم کدام مطلب صحیح است؟

- (۱) ریبوزیم یک مولکول RNA است و در ویرویدها یافت می شود.  
 (۲) ریبوزیم یک پروتئین است که موجب برش سایر پروتئینها می گردد.  
 (۳) ریبوزیم یک مولکول RNA است که موجب برش پروتئینها می شود.  
 (۴) به هر ریبوزوم یک ریبوزیم متصل می گردد.

۵۶- در بافت استخوان، سلولهای بافت پیوندی که ماده زمینه را تولید و در آن ساکن می شوند را چه می نامند؟

- (۱) فیروبلست (۲) استئوبلاست (۳) استئولیت (۴) فیروسیست

۵۷- دانشمندان تغذیه بر این عقیده اند که مصرف زیاد قند اساساً موجب ..... می شود.

- (۱) تخریب دندانها (۲) بروز دیابت (۳) بروز بیماری قلبی (۴) افزایش دائمی میزان چربی

۵۸- مهمترین پیش ساز پروستاگلاندینها است؟

- (۱) اولئیک اسید (۲) پالمیتیک اسید (۳) استئاریک اسید (۴) لینولئیک اسید

۵۹- کدام اندامکهای سلولی گیاهان در انجام بخشی از واکنشهای تنفس نوری نقش دارند؟

- (۱) ریبوزوم- شبکه آندوپلاسمی- میتو کندری (۲) میتو کندری- دستگاه گلژی- کلروپلاست  
 (۳) کلروپلاست- هسته- میتو کندری (۴) میتو کندری- پراکسی زوم- کلروپلاست

۶۰- در لقاح مضاعف گیاهان چه نوع سلولهایی حاصل می شود؟

- (۱) یک سلول n کروموزومی و یک سلول ۳n کروموزومی (۲) دو سلول ۳n کروموزومی  
 (۳) یک سلول ۲n کروموزومی و یک سلول ۳n کروموزومی (۴) دو سلول ۲n کروموزومی

درس: (بیوشیمی)

۶۱- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در pH فیزیولوژیک دارای بالاترین ظرفیت بافری است؟

- (۱) His (۲) Lys (۳) Asp (۴) Val

۶۲- کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان کوفاکتور و حامل گروه تک کربنی در حالات مختلف اکسیداسیون به شمار می رود؟

- (۱) پریدوکسال فسفات (۲) متیونین (۳) اسید فولیک (۴) تیامین

۶۳- مکانیزم انتقال فروکتوز از طریق دیواره روده چگونه است؟

- (۱) هم انتقالی با سدیم (۲) انتقال فعال (۳) از طریق GluT5 (۴) انتشار ساده



۶۴- سروتونین از کدام اسید آمینه تولید می شود؟

Ile (۴) Phe (۳) Trp (۲) Ser (۱)

۶۵- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در سنتز پلی آمین ها شرکت دارد؟

Arg (۴) Phe (۳) Met (۲) Trp (۱)

۶۶- گاما- آمینو بوتیرات محصول دکربو کیلاسیون ..... است.

Glu (۴) Pro (۳) Asp (۲) Lys (۱)

۶۷- پروتئین پری لیپین (Perilipin) چیست و چه نقشی دارد؟

- از پروتئین های موجود در شیلومیکرون هاست که در نقل و انتقال آن نقش دارد.
- سطح قطرات چربی را می پوشاند و در فرم غیر فسفریله مانع دسترسی لیپاز به تری گلیسرید می شود.
- از پروتئین های تنظیم کننده فعالیت پیرووات دهیدروژناز است که در این کمپلکس حضور دارد.
- پروتئین فعال کننده لیپاز حساس به هورمون در بافت چربی است.

۶۸- N- استیل گلوتامات فعال کننده کدام آنزیم است؟

(۱) کریموئیل فسفات ستاز I  
(۲) آلفا- کتو گلو تارات دهیدروژناز  
(۳) کریوکسی پیتیداز  
(۴) گلو تامیناز

۶۹- سمیت آرسینک به چه دلیل است؟

- مهار کننده زنجیره انتقال الکترون است.
- فعالیت آنزیم پیرووات دهیدروژناز را مهار می کند.
- مانع سنتز DNA در هنگام همانند سازی می شود.
- در اتصال به جایگاه فسفات معدنی (Pi) در آنزیم ها با گروه فسفات رقابت می کند.

۷۰- آنزیم کلیدی مسیر گلیکولیز چیست؟

(۱) گلو کو کیناز  
(۲) هگزوکیناز  
(۳) گلیسر آلدهید ۳- فسفات دهیدروژناز  
(۴) تریوز فسفات ایزومراز

۷۱- کدام آنزیم اهمیت بیشتری در تنظیم بتا- اکسیداسیون چربی ها دارد؟

(۱) کارنی تین پالمیتویل ترانسفراز I  
(۲) کارنی تین پالمیتویل ترانسفراز II  
(۳) کارنی تین- اسیل کارنی تین ترانس لوکاز  
(۴) پروتئین سه کاره ای که هر سه نقش فوق را به عهده دارد.

۷۲- بیش از ۲۵٪ NADH تولید شده در مسیر کاتابولسم چربی ها صرف ..... می شود.

(۱) سنتز آلانین  
(۲) گلو کونژونز  
(۳) تولید بتا هیدروکسی بوتیرات  
(۴) بیوسنتز اسیدهای صفراوی

۷۳- فرآیند کونژوگه شدن بیلی روبین با گلو کورونیک اسید در کدام بافت انجام می شود؟

(۱) خون  
(۲) عضله  
(۳) بافت چربی  
(۴) کبد

۷۴- کدامیک از مولکولهای زیر به طور مستقیم در بیوسنتز پروتئین شرکت ندارند؟

(۱) tRNA  
(۲) mRNA  
(۳) S<sub>p</sub>RNA  
(۴) rRNA

۷۵- کدامیک از انواع کلاژن عمدتاً در غشاء پایه حضور دارد؟

(۱) نوع یک  
(۲) نوع دو  
(۳) نوع سه  
(۴) نوع چهار

۷۶- به مولکول RNA که دارای فعالیت کاتالیتیکی است اطلاق می‌شود؟

- (۱) ریپوزیم mRNA (۲) ریپونوکلئاز (۳) ریپونوکلئاز (۴) ریپونوکلئوتید

۷۷- کاهش فعالیت آنزیم HMG-CoA ردوکتاز بیشتر در اثر یکی از موارد زیر است؟

- (۱) مصرف کم کلسترول (۲) تجویز رزین‌های حذف‌کننده کلسترول (۳) مصرف طولانی کلسترول (۴) گیاه خواری

۷۸- در گرسنگی‌های شدید، تنظیم فرآیند گلوکونئوژنز را عمدتاً به عهده دارد؟

- (۱) میزان cAMP کبد (۲) دسترسی به Ala خون (۳) میزان ATP کبد (۴) نسبت هورمون‌های انسولین به گلوکاکون

۷۹- کدامیک از موارد زیر مهمترین نقش آدیپونکتین محسوب می‌شود؟

- (۱) افزایش مقاومت سلول‌ها به انسولین (۲) افزایش حساسیت سلول‌ها به انسولین (۳) افزایش ستر اسیدهای چرب (۴) کاهش بتا-اکسیداسیون اسیدهای چرب

۸۰- افزایش فعالیت کدام آنزیم منجر به فعال شدن کالمودولین می‌گردد؟

- (۱) فسفولیاز A<sub>2</sub> (۲) پروتئین کیناز G (۳) فسفولیاز C (۴) پروتئین کیناز C

۸۱- در سنتز کاتکولامین‌ها، حضور کدام ماده برای فعالیت دو پادکربوکسیلاز لازم است؟

- (۱) ویتامین B<sub>6</sub> (۲) ویتامین C (۳) NADPH (۴) FADH<sub>2</sub>

۸۲- کدام پروتئین پلازما از گروه α - گلوبولین است؟

- (۱) هموپکسین (۲) ترانسفرین (۳) کرایوگلوبولین (۴) سرولوپلاسمین

۸۳- کلیه فاکتورهای زیر در اتصال RNA پلیمراز به جایگاه پروموتور شرکت دارند به استثناء:

- (۱) توالی -۱۰ (۲) توالی -۳۵ (۳) فاکتور Rho (۴) زیر واحد B آنزیم

۸۴- کدامیک از عوامل زیر در نقش یک بافر در حفظ ATP در فعالیت‌های عضلانی ایفا می‌کنند؟

- (۱) کره‌آتین (۲) AMP (۳) Ca<sup>++</sup> (۴) فسفوکره‌آتین کیناز

۸۵- منبع تامین‌کننده اکسیدنیتریک است؟

- (۱) سیترولین (۲) اورنی‌تین (۳) آرژنین (۴) لیزین

۸۶- کدامیک از توکیبات زیر می‌تواند در روند تشکیل گلیکوژن موثر باشد؟

- (۱) cAMP بالا (۲) آدنیل سیکلراز غیرفعال (۳) اپی‌نفرین - گلوکاکون (۴) فسفریلاز فعال A

۸۷- روند تشکیل فروکتوز می‌تواند در بعضی از بافت‌ها مانند عدسی چشم ..... انجام شود.

- (۱) از فرآیند اکسیداسیون سوریتول (۲) از فرآیند احیای سوریتول (۳) از فرآیند احیای گلوکوزونیک اسید (۴) از فرآیند اکسیداسیون گالاکتوز

۸۸- همه موارد زیر می‌تواند از فعالیت‌های سیتوکروم P450 به شمار آید به استثناء:

- (۱) شرکت در متابولیسم مشتقات اسیدهای چرب (۲) شرکت در سنتز هورمون‌های استروئیدی (۳) شرکت در متابولیسم مواد شیمیایی خارجی (۴) شرکت در هیدروکسیله کردن اسیدهای آمینه

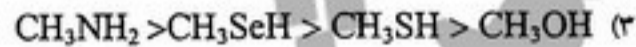
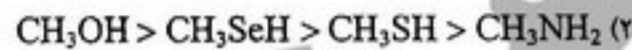
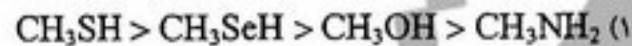
۸۹- فرم ذخیره‌ای هورمون T<sub>4</sub> است؟

- (۱) DIT (۲) تیروگلوبولین (۳) MIT (۴) تیروزین

۹۰- محل اصلی و عملی تولید ویتامین ۲۵ هیدروکسی D<sub>3</sub> کدام است؟

- (۱) پوست (۲) کبد (۳) استخوان (۴) پانکراس

درس: (شیمی آلی و عمومی)

۹۱- قدرت اسیدی نسبی  $\text{CH}_3\text{OH}$ ،  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ،  $\text{CH}_3\text{SH}$  و  $\text{CH}_3\text{SeH}$  را مشخص کنید؟

۹۲- هیدروکربنهای ذیل را به ترتیب کاهش نقطه جوش مرتب کنید؟

- (a) ۳، ۳-دی متیل پنتان (b) n-هپتان (c) ۲-متیل هپتان (d) n-پنتان (e) ۲-متیل هگزان

۹۳- هیدروکربن A دارای فرمول مولکولی  $\text{C}_6\text{H}_{12}$  است. بر اثر هیدروژن دار شدن کاتالیزی به ۲-متیل پنتان تبدیل می شود. A

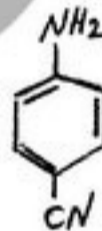
دارای ایزومری هندسی است. کدامیک از نامهای زیر نمایانگر ساختار A است؟

- (۱) ۴-متیل-۱-پنتن (۲) ۲-متیل-۱-پنتن (۳) ۴-متیل-۲-پنتن (۴) ۲-متیل-۲-پنتن

۹۴- از کلردار کردن سیکلوهگزان در برابر تابش های فرابنفش، چند ایزومر با فرمول مولکول  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_2$  تشکیل می شود؟

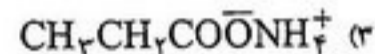
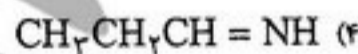
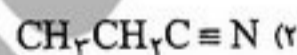
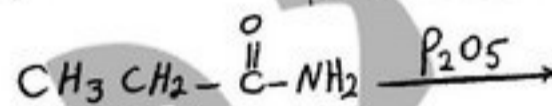
- (۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) شش

۹۵- ترکیب چند فرم رزونانسی دارد؟



- (۱) ۳ فرم (۲) ۴ فرم (۳) ۵ فرم (۴) ۶ فرم

۹۶- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۹۷- اگر مولکول کایرالی دارای کنفیگراسیون R باشد صفحه نور پلاریزه را در کدام جهت می چرخاند؟

- (۱) راست (۲) چپ (۳) راست و چپ (۴) نمی چرخاند

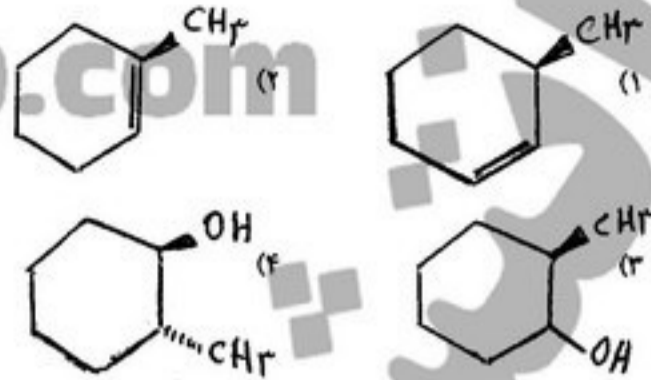
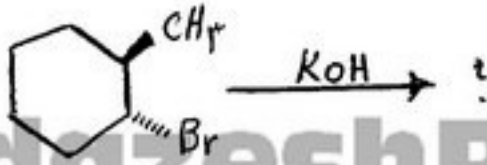
۹۸- کدامیک از الکنهای زیر ایزومری E/Z دارند؟



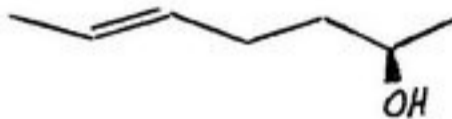
- (۱) الف (۲) ب (۳) ج (۴) د



۹۹- محصول اصلی واکنش زیر کدامیک می باشد؟

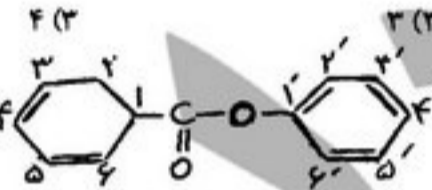


۱۰۰- تعداد ایزومرهای فضایی ترکیب زیر چند تا است؟



۵ (۴)

۱۰۱- در نیترودار شدن فنیل بنزوات بیشتر کدام موضع نیترودار می شود؟



۴' موضع (۴)

۳' موضع (۳)

۳ موضع (۲)

۲ موضع (۱)

۱۰۲- کدامیک از ترکیب های زیر به آزمایش یدوفرم (I<sub>2</sub>+NaOH) جواب مثبت نمی دهد؟

۲- بوتانول (۱)      ۲- متیل بوتان-۲-آل (۲)      ۳- متیل بوتان-۲-آل (۳)      ۴- پروپانول (۴)

۱۰۳- کدام یک حلال بی پروتون می باشد؟

الف) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH (الف)      ب) CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (ب)      ج) NH<sub>3</sub> (ج)      د) H-C(=O)-NH<sub>2</sub> (د)

۱۰۴- اترها را از واکنش SN<sub>2</sub> یک یون آلكوكسید با یک آلکیل هالید می توان تهیه کرد، نام این واکنش چیست؟

۱) واکنش ویلیامسون      ۲) واکنش تراکم آلدول      ۳) واکنش ولف-کیشر      ۴) واکنش آربوزوف

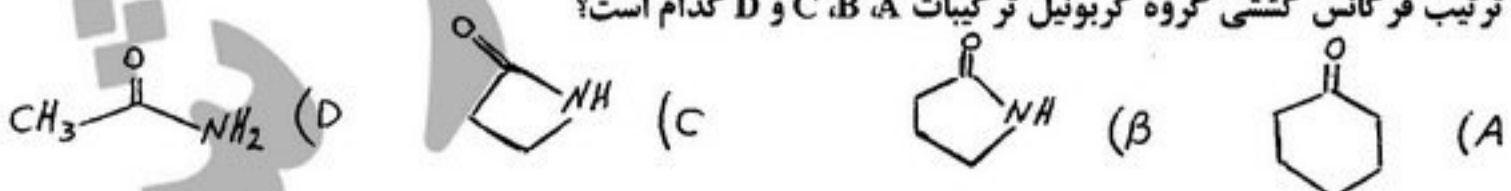
۱۰۵- کدامیک از ترکیب های زیر می تواند کربوهیدرات باشد؟

۱) C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub> (۱)      ۲) C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub> (۲)      ۳) C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>3</sub> (۳)      ۴) C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub> (۴)

۱۰۶- اگر بازده واکنش هیدرولیز نشاسته ۸۰٪ باشد، از هیدرولیز ۲۲ گرم نشاسته چند گرم گلوکز بدست می آید؟

۱) ۲۰/۵ گرم (۱)      ۲) ۱۹/۵ گرم (۲)      ۳) ۱۸/۵ گرم (۳)      ۴) ۱۷/۵ گرم (۴)

۱۰۷- ترتیب فرکانس کشی گروه کربونیل ترکیبات A, B, C و D کدام است؟



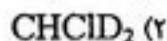
B > C > A > D (۲)

C > B > A > D (۱)

A > B > C > D (۴)

D > C > B > A (۳)

۱۰۸- طیف پروتون NMR کدام ترکیب یک پیک سه تایی دارد؟



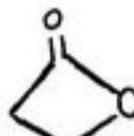
PardazeshPub.com



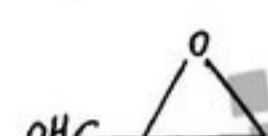
(۲)



(۱)



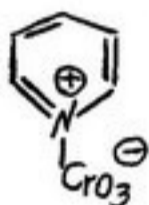
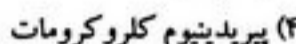
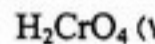
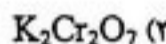
(۴)



(۳)

۱۰۹- آلفا-لاکتون، کدام است؟

۱۱۰- کدامیک از این واکنشگرها این تبدیل را انجام می دهد؟



۱۱۱- در سلسله واکنش های زنجیره ای کلردار شدن متان، اکسیژن به عنوان مهارکننده عمل می کند، علت عمل مهاري اکسیژن چیست؟

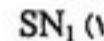
(۱) تشکیل رادیکال ClO و ترکیب با رادیکال CH<sub>3</sub> و توقف واکنش زنجیره ای

(۲) تشکیل رادیکال CH<sub>3</sub>OO و فعالیت کمتر آن نسبت به رادیکال CH<sub>3</sub>

(۳) تشکیل رادیکال O<sub>2</sub> و تولید رادیکال ClO<sub>3</sub> که فعالیت کمتری دارد.

(۴) ممانعت از ایجاد رادیکال CH<sub>3</sub> و Cl و در نتیجه توقف واکنش

۱۱۲- معکوس شدن ساختار فضایی (Contiguration) در کدام مکانیزم اتفاق می افتد؟



۱۱۳- آلن ها (allenes) ترکیبات .....

(۱) حاوی پیوندهای دوگانه با فاصله از یکدیگر و مجزا هستند.

(۲) حاوی پیوندهای دوگانه با هیرید Sp-Sp<sup>3</sup> هستند.

(۳) حاوی پیوندهای دوگانه با کربن مشترک هستند.

(۴) حاوی چند پیوندهای دوگانه مزدوج هستند.

۱۱۴- محصول واکنش فریدل- کرافت بر روی بنزن در حضور متیل کلراید چیست؟

(۱) تولوئن

(۲) بنزوکلراید

(۳) کلرومتیل بنزن

(۴) متیل کلروبنزن

۱۱۵- طیف IR در یک مولکول ناشی از جذب در ناحیه مادون قرمز و ..... است.

(۱) چرخش اسپین هسته

(۲) نوسان حول یک اتم

(۳) نقل و انتقالات الکترونی

(۴) کشش و خمش پیوندها

۱۱۶- کدام عبارت صحیح است؟

(۱) رادیکال آزادی که سریعتر تشکیل شود، ناپایدارتر است و واکنش پذیرتری و انتخاب پذیری کمتری دارد.

(۲) رادیکال آزادی که سریعتر تشکیل شود، پایدارتر است و واکنش پذیرتری و انتخاب پذیری بیشتری دارد.

(۳) رادیکال آزادی که سریعتر تشکیل شود، پایدارتر است ولی واکنش پذیرتری و انتخاب پذیری کمتری دارد.

(۴) رادیکال آزادی که سریعتر تشکیل شود، پایدارتر و واکنش پذیرتر است ولی انتخاب پذیری کمتری دارد.

PardazeshPub.com

۱۱۷- راسمیزه شدن با کدام واکنش همراه است؟

 $E_2$  (۴) $E_1$  (۳) $SN_2$  (۲) $SN_1$  (۱)۱۱۸- اثر رزونانسی مستلزم .....  
PardazeshPub.com

(۱) حضور یک ترکیب الکتروفیل و تشکیل یک زوج یون پایدار است.

(۲) جابه‌جایی الکترون در پیوند دوگانه و فراهم شدن پایداری مولکول است.

(۳) از دست دادن الکترون به یک ترکیب الکتروفیل و ایجاد یک ترکیب پایدار است.

(۴) گرفتن الکترون توسط یک ترکیب الکتروفیل و رسیدن به پایداری است.

۱۱۹- اگر یک گروه آمین جایگزین یکی از هیدروژن متیل در مولکول اسید استیک شود ترکیب حاصله چه نام دارد؟

(۴) آلانین

(۳) استات آمین

(۲) گلیسین

(۱) استامید

۱۲۰- ترکیب اورتو کروزول (O-Cresol):

(۱) ایزومر اورتو تولوئیدین است.

(۲) از اثر نیتريت سدیم بر آنیلین به دست می‌آید.

(۳) ایزومر اورتو نیتروآنیلین است.

(۴) از اثر نیتريت سدیم بر اورتو تولوئیدین بدست می‌آید.