



**درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات**

**دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی**

**نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور**

**دانلود نرم افزارهای ریاضیات**

**و...**

**سایت ویژه ریاضیات** [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

## سؤالات زیست شناسی

- ۱- ضخامت دیواره‌ی نخستین در سلول کدام بافت، یکنواخت نیست؟  
(۱) فیبر (۲) اسکلیرید (۳) کلانشیم (۴) کلرانسیم
- ۲- دیواره‌ی نایژک‌های انتهایی انسان، ..... دیواره‌ی ..... می‌باشند.  
(۱) مانند - نای، دارای تاژک (۲) برخلاف - نایژه‌ها، فاقد مژک  
(۳) مانند - نایژه‌ها، دارای غضروف (۴) برخلاف - نای، فاقد غضروف
- ۳- از جمله ویژگی‌های دستگاه گردش خون در خرچنگ دراز عبارت است از:  
(۱) وجود قلب‌های لوله‌ای شکل (۲) وجود شبکه‌ی مویرگی کامل  
(۳) خروج تنها یک سرخرگ از قلب (۴) ورود خون غنی از اکسیژن به قلب
- ۴- محلی که لنفوسیت‌های T انسان، توانایی شناسایی سلول‌های خودی از غیر خودی را کسب می‌کند، در .....  
(۱) مغز استخوان پهن قرار دارد. (۲) کشاله‌ی ران قرار دارد.  
(۳) جلوی جناغ واقع شده است. (۴) جلوی نای واقع شده است.
- ۵- با فرض این که در انسان، تراکم یون پتاسیم داخل نورون شدیداً کاهش یافته و سدیم درون سلول انباشته گردد، .....  
(۱) فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم (۲) باز شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی  
(۳) بسته شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی (۴) فعالیت پروتئین هیدرولیز کننده‌ی ATP در غشاء
- ۶- محل تولید و فعالیت ..... در سیتوپلاسم سلول انسان است.  
(۱) نوکلئوزوم (۲) کاتالاز (۳) لیزوزیم (۴) سورفاکتانت
- ۷- در تقسیم میتوز، پس از آنکه کروماتیدهای هر کروموزوم دستخوش حداکثر فشردگی شدند، بلافاصله ..... رخ می‌دهد.  
(۱) جدا شدن کروموزوم‌های همتا (۲) ناپدید شدن پوشش هسته  
(۳) کوتاه شدن رشته‌های دوک (۴) دور شدن سانتیپول‌ها از یکدیگر
- ۸- گیاهان بدون دانه، همگی ..... دارند.  
(۱) گامتوفیت فتوسنتز کننده (۲) گامتوفیت بزرگ‌تر از اسپوروفیت  
(۳) اسپوروفیت بزرگ‌تر از گامتوفیت (۴) اسپوروفیت غیروابسته به گامتوفیت
- ۹- کروموزوم‌های کمکی:  
(۱) همانندسازی وابسته به تکثیر سلول دارند.  
(۲) همگی توسط آنزیم EcoRI بریده می‌شوند.  
(۳) حامل برخی ژن‌های کروموزوم‌های اصلی می‌باشند.  
(۴) ساختار حلقوی دارند و در برخی باکتری‌ها یافت می‌شوند.
- ۱۰- در جمعیتی در حال تعادل، تعداد زنان و مردان برابر است. اگر فراوانی ژن تالاسمی ۵٪ باشد، فراوانی زنان ناقل در این جمعیت چند درصد است؟  
(۱) ۴/۷۵ (۲) ۹/۵ (۳) ۱۴/۵ (۴) ۱۹

۱۱- پادتن‌ها .....

- (۱) نمی‌توانند فاگوسیتوز را افزایش دهند.  
 (۲) توسط لنفوسیت‌های T ساخته می‌شوند.  
 (۳) نمی‌توانند به آنتی‌ژن‌های سطح باکتری‌ها متصل شوند. (۴) به آنتی‌ژن‌های سطح ویروس‌ها می‌چسبند.

۱۲- کدام یک از ویژگی‌های عمومی آسکومیست‌ها نمی‌باشند؟

- (۱) در چرخه‌ی زندگی آن‌ها زئوسپور دیده نمی‌شود.  
 (۲) همه‌ی آسک‌ها در آسکوکارپ حاصل می‌شوند.  
 (۳) نخینه‌های موجود در این شاخه، دیواره‌ی عرضی دارند (۴) تولیدمثل غیرجنسی شایع‌تر از تولیدمثل جنسی است.

۱۳- در گیاهان پیشرفته، همه‌ی سلول‌ها .....

- (۱) سانتیول ندارند. (۲) کلروپلاست دارند. (۳) میکروتوبول ندارند. (۴) واکوئل مرکزی دارند.

۱۴- در استخوان ران انسان:

- (۱) مغز قرمز، مجاری هاورس را پر کرده است.  
 (۲) بافت پیوندی سست، سطح تنه را پوشانده است.  
 (۳) سیستم‌های هاورس، حفره‌ی مرکزی را احاطه کرده است.  
 (۴) بیش‌تر تنه، از بافت استخوانی اسفنجی تشکیل شده است.

۱۵- با غیرفعال شدن اعصاب سمپاتیک، بدن انسان به ..... تمایل پیدا می‌کند.

- (۱) افزایش برون ده قلبی  
 (۲) کاهش تعداد حرکات تنفسی  
 (۳) کاهش ترشح غدد زیربانی  
 (۴) افزایش خون‌رسانی به عضلات اسکلتی

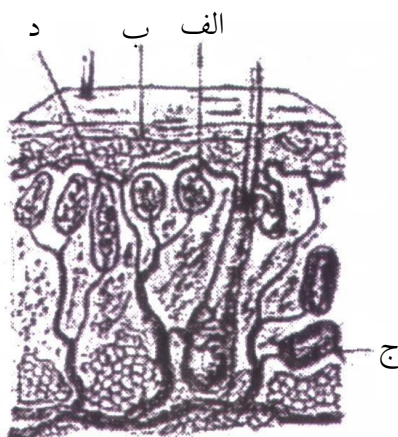
۱۶- کدام بخش معده‌ی گاو به دم نزدیک‌تر است؟

- (۱) هزارلا (۲) نگاری (۳) سیرابی (۴) شیردان

۱۷- با توجه به شکل مقابل، انکفالین در سرکوب پیام عصبی ایجاد شده

در کدام گیرنده نقش دارد؟

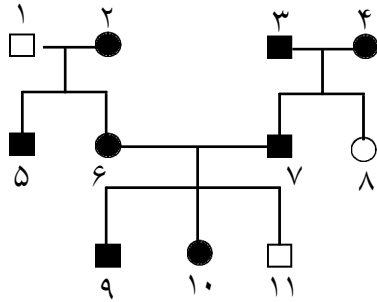
- (۱) الف  
 (۲) ب  
 (۳) ج  
 (۴) د



۱۸- در فرآیند گامت‌زایی در انسان، هسته‌ی .....

- (۱) تخمک نابالغ، کروموزوم‌های همتا ندارد.  
 (۲) تخمک تمایز نیافته، دو مجموعه کروموزوم دارد.  
 (۳) گامت ماده، بیش از تخمک تمایز نیافته DNA دارد.  
 (۴) تخمک نابالغ و نخستین جسم قطبی از نظر مقدار DNA متفاوت‌اند.

- ۱۹- تحریک الکتریکی در بین سلول‌های عضله‌ی بطن‌ها، ..... منتشر می‌شود.
- (۱) به واسطه‌ی گره‌ی دهلیزی - بطنی  
(۲) از محل اتصال تارهای ماهیچه‌ای  
(۳) توسط الیاف گره‌ی دیواره‌ی بطن  
(۴) از طریق بافت پیوندی میان تارهای ماهیچه‌ای
- ۲۰- در معده‌ی انسان، غدد مجارو پیلور، توانایی ..... را ندارند.
- (۱) ترشح گاسترین  
(۲) تولید پپسینوژن  
(۳) سنتز اسید کلریدریک  
(۴) تحریک سلول‌های حاشیه‌ای
- ۲۱- با فرض این که به انسانی، مهار کننده‌ی انیدراز کربنیک تزریق شود ..... می‌یابد.
- (۱)  $\text{HCO}_3^-$  خونس، کاهش  
(۲) تولید  $\text{CO}_2$  بافت‌هایش، افزایش  
(۳) ظرفیت حمل  $\text{O}_2$  در خونس، افزایش  
(۴) فشار  $\text{CO}_2$  سیاهرگ‌هایش، کاهش
- ۲۲- روش تکثیر، ..... می‌تواند متفاوت از سایرین باشد.
- (۱) اوگلنا (۲) آمیب (۳) پارامسی (۴) تاژکدار چرخان
- ۲۳- نوع گیرنده‌ی ..... با بقیه تفاوت اساسی دارد.
- (۱) موجود در قاعده‌ی سبیل گربه  
(۲) روی شاخک نوعی پیروانه‌ی ابریشم نر  
(۳) موجود در ساختار کاپولای ماهی حوض  
(۴) حساس به تغییرات طول عضله‌ی چهار سر ران
- ۲۴- هورمون‌های آزاد کننده‌ی هیپوتالاموس، بر ترشح کدام هورمون، بی‌تأثیر است؟
- (۱) کورتیزول (۲) لوتئینی کننده (۳) محرک فولیکولی (۴) اکسی توسین
- ۲۵- در یک فرد بالغ مبتلا به هیپرتیروئیدیسم، ..... کاهش می‌یابد.
- (۱) تحریک‌پذیری قلب  
(۲) فعالیت گیرنده‌های تیروکسین  
(۳) رسوب کلسیم در استخوان‌ها  
(۴) ذخایر چربی در سلول‌های بدن
- ۲۶- هاگدان خزه به منزله‌ی (معادل = همتای) ..... در کاج است.
- (۱) آندوسپرم (۲) کیسه‌ی گرده (۳) کیسه‌ی رویانی (۴) پولک مخروط ماده
- ۲۷- کدام عبارت، جهت حرکت هوا در دستگاه تنفس چلچله را به درستی بیان نمی‌کند؟
- در هنگام .....
- (۱) دم، هوای تهویه شده از شش‌ها خارج می‌شود.  
(۲) بازدم، هوای تهویه نشده وارد شش‌ها می‌شود.  
(۳) دم، هوای تهویه نشده به کیسه‌های هوایی پیشین وارد می‌شود.  
(۴) بازدم، هوای تهویه شده از کیسه‌های هوایی پیشین خارج می‌شود.



۲۸- اگر در دودمانه‌ی زیر، بیماری، صفتی ..... فرض شود احتمال به وجود

آمدن فردشماره‌ی ..... در این خانواده وجود ندارد.

(□ و ○ مرد و زن سالم و ■ و ● مرد و زن بیمار)

(۱) اتوزومی غالب - ۱۱

(۲) اتوزومی مغلوب - ۶

(۳) وابسته به جنس غالب - ۸

(۴) وابسته به جنس مغلوب - ۷

۲۹- در مناطقی که عارضه‌ی گلبول‌های قرمز داسی‌شکل شایع است، شایستگی تکاملی ..... در هنگام شیوع مالاریا

نسبت به قبل از آن .....

(۱) افراد ناخالص - بیش‌تر می‌شود.

(۲) هموزیگوت‌های مغلوب - کم‌تر می‌شود.

(۳) هموزیگوت‌های غالب و مغلوب - کم‌تر می‌شود.

(۴) هموزیگوت‌های مغلوب و هتروزیگوت‌ها - تغییر نمی‌کند.

۳۰- جنس دیواره‌ی سلول آغازیانی که بر روی ترشحات پوست خود در آب سر می‌خورند از ..... است.

(۱) سیلیس (۲) سلولز (۳) آهک (۴) سلولز و سیلیس

۳۱- کدام عبارت، در ارتباط با راه‌های عبور آب جذب شده از طریق ریشه‌ی گیاهان درست است؟

(۱) آب در مسیر پروتوپلاستی از درون واکوئل عبور نمی‌کند.

(۲) نیروی اسمزی، در حرکت آب در مسیر غیرپروتوپلاستی، دخالت ندارد.

(۳) نیروی دگرچسبی مولکول‌های آب به دیواره‌ی آوندهای چوبی، مانع حرکت آب سمت بالا می‌شود.

(۴) تنها نیروی موثر در حرکت آب در مسیر پروتوپلاستی، نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب است.

۳۲- کدام عبارت، وقایع مرحله‌ی فولیکولی تخمدان انسان را به درستی بیان می‌کند؟

(۱) پاسخ هیپوفیز پیشین در مقابل افزایش زیاد استروژن، افزایش ترشح LH است.

(۲) مقادیر بالای استروژن و پروژسترون سبب ضخیم شدن دیواره‌ی رحم می‌گردد.

(۳) حداقل میزان LH، سبب تکمیل اولین تقسیم میوزی برای تشکیل گامت می‌شود.

(۴) استروژن با ایجاد مکانسیم خود تنظیمی منفی، ترشح FSH و LH تخمدان را مهار می‌کند.

۳۳- کدام جانور، اتوتروف است و توانایی تولید هاگ را ندارد؟

(۱) اسپروژیر (۲) کاهوی دریایی (۳) کپک مخاطی سلولی (۴) کلپ

۳۴- از خودلقاحی افرادی که برای دو جفت صفت هتروزیگوس هستند ممکن نیست ..... فرزندان ..... را نشان

دهند. (طبق قوانین احتمالات)

(۱)  $\frac{9}{16}$  - دو صفت غالب

(۲)  $\frac{1}{4}$  - دو صفت مغلوب

(۳)  $\frac{3}{8}$  - صفات حد واسط

(۴)  $\frac{1}{4}$  - یک صفت غالب و یک صفت مغلوب



۳۵- امروزه از ترکیبات مؤثر در فتوتروپیسم گیاهان گندمی، در ..... استفاده می‌شود.

- (۱) رشد جوانه‌های جانبی
- (۲) تقویت ریشه‌زایی
- (۳) حفظ تعادل آب در گیاهان
- (۴) افزایش مدت نگهداری میوه‌ها

۳۶- گیاه گل مغربی تتراپلوئید:

- (۱) قادر به انجام تقسیم میوز نمی‌باشد.
- (۲) در گامت‌های خود، چهار مجموعه کروموزوم دارد.
- (۳) در هنگام میوز، ۱۴ تتراد تشکیل می‌دهد.
- (۴) در اثر خطای میتوزی والدین خود ایجاد شده است.

۳۷- کدام عبارت درست است؟

- (۱) در گیاهان CAM تجزیه‌ی اسید چهار کربنی در طی روز انجام می‌شود.
- (۲) هنگام عبور  $H^+$  از بستره به درون تیلاکوئید، پروتئین کانالی، ATP می‌سازد.
- (۳) در گیاهان  $C_4$ ، دی‌اکسید کربن فقط از طریق چرخه‌ی کالوین تثبیت می‌شود.
- (۴) در تنفس نوری، آنزیم روبیسکو سبب شکسته شدن ترکیب شش کربنی ناپایدار می‌گردد.

۳۸- کدام مطلب درست است؟

- (۱) همه‌ی ژن‌های پشه، در همه‌ی سلول‌هایش بیان می‌شوند.
- (۲) در سنجاقلک همه‌ی توالی‌های افزایشنده، رونویسی می‌شوند.
- (۳) تفاوت سلول‌های سوماتیک گندم به علت تفاوت ماده‌ی ژنتیک آن‌ها است.
- (۴) نقش پروتئین تنظیمی در اپران لک ۱. کلاسی، عکس نقش فعال کننده در آمیب است.

۳۹- عامل کدام بیماری، در بدن میزان به روش بسیار متفاوتی ازدیاد می‌یابد؟

- (۱) موزاییک تنباکو
- (۲) جنون گاوی
- (۳) آبله‌ی گاوی
- (۴) هرپس تناسلی

۴۰- با فرض این‌که آنزیم‌های هیدرولیز کننده‌ی ATP در کلیه‌ی انسان، غیرفعال شوند، ..... به طور کامل متوقف می‌شود.

- (۱) ترشح
- (۲) تراوش
- (۳) بازجذب
- (۴) تشکیل ادرار

۴۱- در ماهیچه‌ی دو سر بازو، هرمیوفیبریل .....

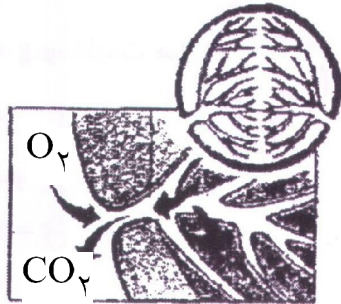
- (۱) در زمینه‌ای از بافت پیوندی قرار دارد.
- (۲) در سارکوپلاسم خود هسته‌های متعدد دارد.
- (۳) محتوی لوله‌های از شبکه‌ی سارکوپلاسمی است.
- (۴) توسط غشایی به نام سارکولم احاطه شده است.

۴۲- کدام عبارت، ناپایداری دودمان دورگه را بیان می‌کند؟

- (۱) دورگه‌ها به سن بلوغ نمی‌رسند.
- (۲) زیگوت دورگه‌ها، رشد و نمو نمی‌کند.
- (۳) زاده‌های دورگه‌ها، ضعیف و نازایند.
- (۴) دورگه‌ها، توانایی تولید گامت‌های فعال را ندارند.

۴۳- کدام عبارت در مورد شقایق دریایی نادرست است؟

- (۱) با پنهان کردن دلک ماهی‌ها به بقای آن‌ها کمک می‌کند.
- (۲) تحت تأثیر حرکات مداوم آب، شاخک‌های حسی خود را منقبض می‌کند.
- (۳) به جز بعضی ماهی‌ها، جانوران دیگر از نیش سمی‌اش در امان نیستند.
- (۴) از هم‌زیستی با دلک ماهی‌ها، به طور مستقیم سود یا زیانی نمی‌بیند.



۴۴- شکل روبه رو، سطح تنفس جانوری را نشان می دهد که ..... دارد.

- (۱) شبکه‌ی مویرگی کامل
- (۲) طناب عصبی فاقد گره
- (۳) توانایی دفع اسید اوریک
- (۴) اسکلت داخلی، از جنس کیتین

۴۵- شیرهای نر شرق آفریقا در هنگام رهبری گله .....

- (۱) رفتارهای مشارکتی از خود نشان می دهند.
- (۲) رفتاری در جهت منافع گونه دارند.
- (۳) شانس بقای گونه را کاهش می دهند.
- (۴) اندازه‌ی جمعیت را به طور قابل توجهی افزایش می دهند.

۴۶- اگر مردی  $RH^+$  (Rh مثبت نسبت به Rh منفی غالب است) و مبتلا به بیماری‌های هموفیلی و هانتینگتون، با زنی سالم و  $Rh^+$  ازدواج کند و دارای دختری  $Rh^-$  و هموفیل شود چه نسبتی از پسران آنها، ژنوتیپی مانند پدر خواهند داشت؟

- (۱)  $\frac{1}{8}$
- (۲)  $\frac{1}{16}$
- (۳)  $\frac{3}{16}$
- (۴)  $\frac{3}{32}$

۴۷- در تنفس سلولی اولین مولکول  $CO_2$  طی تبدیل ..... حاصل می شود.

- (۱) گلوکز به پیرووات
- (۲) پیرووات به بنیان استیل
- (۳) ترکیب پنج کربنی به چهار کربنی
- (۴) ترکیب شش کربنی به پنج کربنی

۴۸- در مقایسه چرخه‌های لیزوژنی و لیتیک باکتریوفاژها ..... منحصراً در چرخه‌ی لیتیک دیده می شود.

- (۱) تشکیل پرو - ویروس
- (۲) بیان ژن کسپید
- (۳) همانندسازی DNAی باکتریوفاژ
- (۴) انتقال ژنهای باکتریوفاژ به نسل بعد باکتری

۴۹- در مراحل رویش هاگ و تشکیل نخینه‌های هاپلوئید در قارچ چتری کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) در مرحله‌ی متافاز کروماتیدها حداکثر فشردگی را دارند.
- (۲) با نفوذ پوشش هسته به درون، تقسیم هسته پایان می پذیرد.
- (۳) کمر بندی از رشته‌های پروتئینی در تقسیم سیتوپلاسم نقش ندارد.
- (۴) با ناپدید شدن پوشش هسته، کروموزومهای مضاعف شده قابل رؤیت می شوند.

## سؤالات ریاضی

۵۰- اگر  $x = 4$  یکی از جواب‌های معادله  $x^2 - 5x + a = 0$  باشد، جواب دیگر آن کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) جواب دیگر ندارد.

۵۱- تابع  $f: N \rightarrow Z$  با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{n}{2} & n \text{ زوج} \\ -\frac{n-1}{2} & n \text{ فرد} \end{cases}$  چگونه است؟

(۱) یک به یک - پوشا (۲) یک به یک - غیر پوشا (۳) غیر یک به یک - پوشا (۴) غیر یک به یک - غیر پوشا

۵۲- جواب کلی معادله مثلثاتی  $2 \sin(\pi - x) \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + 3 \cot x \sin(\pi + x) = 0$  کدام است؟

(۱)  $2k\pi + \frac{\pi}{3}$  (۲)  $2k\pi + \frac{2\pi}{3}$  (۳)  $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$  (۴)  $2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$

۵۳- اگر  $f(x) = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$  و تابع  $g(x) = \tan x : |x| < \frac{\pi}{2}$  باشند، دامنه تابع  $f \circ g$  کدام است؟

(۱)  $\left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right]$  (۲)  $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$  (۳)  $\left(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$  (۴)  $(-\frac{\pi}{4}, 0) \cup (0, \frac{\pi}{4}]$

۵۴- در تابع با ضابطه  $f(x) = (x+a)[x]$  اگر  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 3$  باشد، عدد حقیقی  $a$  کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) صفر

۵۵- در تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{x - \sqrt{2x}}{2 - x} & ; x \neq 2 \\ a & ; x = 2 \end{cases}$  به ازای کدام مقدار  $a$  در نقطه  $x = 2$  پیوسته است؟

(۱) -۲ (۲) -۱ (۳)  $-\frac{1}{2}$  (۴) ۱

۵۶- در تابع  $f(x) = \sqrt{x}$  آهنگ متوسط تغییر تابع نسبت به تغییر متغیر، روی بازه  $\left[\frac{2}{56}, \frac{2}{25}\right]$  از آهنگ آنی، در

شروع این بازه، چه قدر کمتر است؟

(۱)  $\frac{1}{93}$  (۲)  $\frac{2}{93}$  (۳)  $\frac{1}{62}$  (۴)  $\frac{1}{31}$

۵۷- عرض از مبدأ خط مماس، بر منحنی به معادله  $y = \sqrt{x^2 + 3x}$  در نقطه  $x = 1$  واقع بر آن کدام است؟

(۱)  $-\frac{3}{5}$  (۲)  $\frac{3}{4}$  (۳)  $\frac{3}{2}$  (۴) ۲

۵۸- بیشترین مقدار تابع با ضابطه  $f(x) = \sin 2x + 2 \cos x$  کدام است؟

(۱)  $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$  (۲)  $1 + \sqrt{2}$  (۳)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  (۴)  $2\sqrt{3}$



۵۹- دستگاه معادلات  $\frac{3x-y}{3} = \frac{5x+y}{1} = \frac{7x+y}{2} = \frac{x-3y}{5}$  ، چند دسته جواب دارد؟

- (۱) یک (۲) دو (۳) فاقد جواب (۴) بی شمار

۶۰- ریشه‌های معادله درجه دوم  $x^2 + ax + b = 0$  یک واحد از ریشه‌های معادله  $3x^2 + 7x + 1 = 0$  ، بیشتر است b کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳)  $\frac{2}{3}$  (۴)  $\frac{4}{3}$

۶۱- کوچک‌ترین کران بالای دنباله با جمله‌ی عمومی  $U_n = \frac{3n^2 - 2n}{4n^2 + 5}$  ، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{9}$  (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{3}{5}$  (۴)  $\frac{3}{4}$

۶۲- اگر لگاریتم a در پایه  $\sqrt{3}$  برابر  $\frac{4}{3}$  باشد، آن‌گاه لگاریتم  $(a^3 + 7)$  در پایه ۸ کدام است؟

- (۱)  $\frac{2}{3}$  (۲)  $\frac{4}{3}$  (۳)  $\sqrt{2}$  (۴)  $\frac{3}{2}$

۶۳- منحنی به معادله  $y = \sqrt{(a-1)x^2 + ax + 2 - a}$  ، دارای دو خط مجانب است، مجموعه مقادیر a به کدام صورت است؟

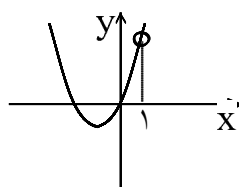
- (۱)  $a < 2$  (۲)  $a > 0$  (۳)  $a > 1$  (۴)  $1 < a < 2$

۶۴- در تابع با ضابطه  $f(x) = |x| \cdot [x]$  ، مقدار  $f'(\cdot^-) - f'(\cdot^+)$  ، کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴) ۲

۶۵- طول نقطه عطف نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = x^{\frac{5}{3}} - 10x^{\frac{2}{3}}$  ، کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۲ و ۰ (۳) ۲ (۴) ۰ و ۲

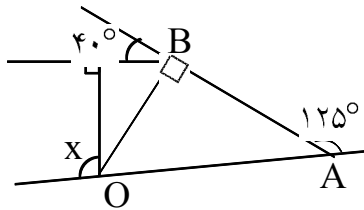


۶۶- شکل نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{4x^3 + ax + b}{x - 1}$  ، دوتایی مرتب (a , b) کدام است؟

- (۱) (۰ , -۴) (۲) (-۴ , ۰) (۳) (-۲ , ۱) (۴) (۴ , ۰)

۶۷- اگر  $G(x) = \int_2^x \frac{t}{\sqrt{1+t^3}} dt$  آن‌گاه مشتق راست تابع  $y = x \cdot G(x)$  ، در نقطه  $x = 2$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{2}{3}$  (۳)  $\frac{4}{3}$  (۴)  $\frac{5}{3}$



۶۸- در شکل مقابل  $\hat{A} = 125^\circ$  و  $\hat{B} = 40^\circ$  است، زاویه  $x$  چند درجه است؟

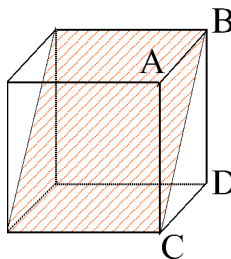
- (۱) ۱۰۵  
(۲) ۱۱۰  
(۳) ۱۱۵  
(۴) ۱۲۵

۶۹- در ذوزنقه‌ای به طول قاعده‌ها ۶ و ۹ و ارتفاع ۲ واحد، امتداد دو ساق در نقطه  $M$  متقاطع‌اند، فاصله  $M$  از قاعده‌ی بزرگ‌تر، چه قدر است؟

- (۱) ۵  
(۲) ۶  
(۳) ۷  
(۴) ۸

۷۰- در یک متوازی الاضلاع وسط دو ضلع غیر موازی را به هم وصل می‌کنیم. متوازی الاضلاع به دو قسمت نامساوی تقسیم می‌شود، مساحت قسمت بزرگ‌تر چند برابر مساحت قسمت کوچک‌تر است؟

- (۱) ۵  
(۲) ۶  
(۳) ۷  
(۴) ۸



۷۱- در مکعب شکل مقابل، زاویه صفحه قطری سایه‌زده با صفحه وجه  $ABCD$ ، چند درجه است؟

- (۱) ۳۰  
(۲) ۴۵  
(۳) ۶۰  
(۴) ۹۰

## سوالات فیزیک

۷۲- بردار سرعت متحرک در SI به صورت  $\vec{V} = 3t^2 \vec{i} + 12t \vec{j}$  است. بزرگی شتاب متوسط آن در بازه‌ی زمانی  $t_1 = 1s$  تا  $t_2 = 2s$  چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- (۱) ۹  
(۲) ۱۲  
(۳) ۱۵  
(۴) ۱۸

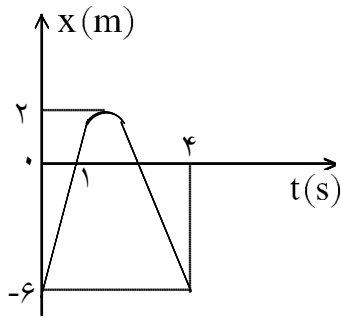
۷۳- از ارتفاع ۱۰۰ متری سطح زمین گلوله‌ای را با سرعت  $20 \frac{m}{s}$  در راستای قائم رو به بالا پرتاب می‌کنیم. گلوله‌ای دیگر را

چند ثانیه بعد از سطح زمین با سرعت  $40 \frac{m}{s}$  رو به بالا پرتاب کنیم تا دو گلوله در فاصله‌ی ۷۵ متری سطح زمین به هم

برسند؟ ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$  و مقاومت هوا ناچیز است).

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

۷۴- نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت در مسیر مستقیم حرکت می کند مطابق شکل است، سرعت متوسط در فاصله‌ی زمانی  $t = ۱s$  تا  $t = ۴s$  چند متر بر ثانیه است؟

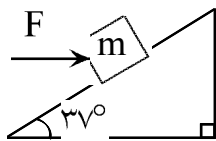


(۱) ۲

(۲) -۲

(۳) ۶

(۴) -۶



۷۵- در شکل مقابل، در لحظه‌ای که نیروی افقی ۱۰۰ نیوتونی به جسم اثر می کند و جهت حرکت جسم به سمت بالا است، اندازه‌ی شتاب چند متر بر مجدوز ثانیه و جهت شتاب به کدام سمت است؟

$$(g = ۱۰ \frac{m}{s^2}, \mu_k = ۰/۲, \sin 37^\circ = ۰/۶, m = ۱۰ kg)$$

(۴) ۳/۲، بالا

(۳) ۳/۲، پایین

(۲) ۰/۸، بالا

(۱) ۰/۸، پایین

۷۶- جرم دو ماهواره‌ی A و B با هم برابر است. اگر شعاع مدار ماهواره‌ی A دو برابر شعاع مدار ماهواره‌ی B باشد، انرژی جنبشی آن چند برابر انرژی جنبشی ماهواره‌ی B است؟

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۳)$$

$$\sqrt{2} \quad (۲)$$

(۱) ۲

۷۷- گلوله‌ای به جرم m از ارتفاع h بدون سرعت اولیه رها می شود. اگر مقاومت هوا ناچیز باشد:

(۱) تکانه‌ی گلوله پایسته می ماند.

(۲) سرعت گلوله هنگام برخورد با زمین با h متناسب است.

(۳) انرژی جنبشی گلوله، هنگام برخورد با زمین با h متناسب است.

(۴) انرژی جنبشی گلوله هنگام برخورد با زمین به جرم آن بستگی ندارد.

۷۸- جسمی به جرم ۲ kg بدون تغییر حالت ۴۰ kJ گرما از دست می دهد. اگر دمای اولیه جسم  $50^\circ C$  باشد، دمای

$$\text{ثانویه‌اش به چند درجه‌ی سلسیوس می باشد؟ } (C = ۴۰۰ \frac{J}{kg^\circ C})$$

(۴) ۱۰۰

(۳) -۵۰

(۲) ۲۵

(۱) صفر

۷۹- ظرفی مسی حاوی آب جوش  $100^\circ C$  است و روی یک صفحه‌ی داغ قرار دارد. مساحت کف ظرف  $500 \text{ cm}^2$  و ضخامت آن ۵ mm است. اگر صفحه‌ی داغ در هر ثانیه ۲۰۰۰ ژول گرما به کف ظرف بدهد، دمای سطح بالایی

$$\text{صفحه‌ی داغ که در تماس با ظرف است، چند درجه‌ی سلسیوس است؟ } (k_{\text{مس}} = ۴۰۰ \frac{J}{s.m.K})$$

(۴) ۱۲۵/۵

(۳) ۱۲۵

(۲) ۱۰۵

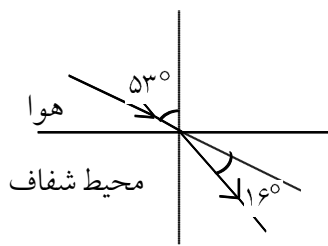
(۱) ۱۰۰/۵

۸۰- در فشار ثابت، دمای مقدار معینی گاز کامل را از صفر درجه‌ی سلسیوس به  $273^\circ$  درجه‌ی سلسیوس می‌رسانیم. حجم گاز در این فرآیند چند برابر می‌شود؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳)  $\frac{2}{3}$  (۴)  $\frac{3}{2}$

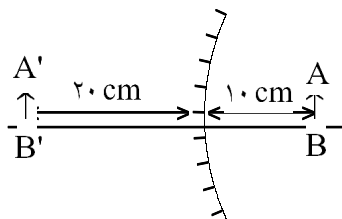
۸۱- آینه محدبی را رو به خورشید می‌گیریم تصویر کوچکی از خورشید در ۳۰ سانتی‌متری آینه تشکیل می‌شود. این تصویر ..... است و شعاع انحنای آینه ..... سانتی‌متر است.

- (۱) حقیقی - ۳۰ (۲) مجازی - ۳۰ (۳) حقیقی - ۶۰ (۴) مجازی - ۶۰



۸۲- شکل مقابل پرتو نوری را نشان می‌دهد که تحت زاویه‌ی تابش  $53^\circ$  از هوا وارد محیط شفاف می‌شود و  $16^\circ$  منحرف می‌شود. ضریب شکست محیط شفاف چقدر است؟ ( $\sin 53 = 0.8$ ,  $\cos 53 = 0.6$ )

- (۱)  $\frac{3}{2}$  (۲)  $\frac{4}{3}$  (۳)  $\frac{6}{5}$  (۴)  $\frac{7}{5}$



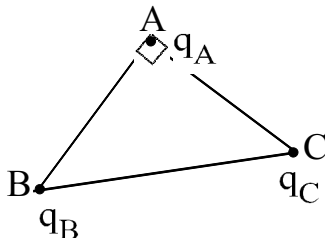
۸۳- در شکل مقابل شعاع آینه‌ی مقعر چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۴۰ (۳)  $\frac{20}{3}$  (۴)  $\frac{40}{3}$

۸۴- قطر داخلی استوانه‌ی بلندی ۲ cm است. اگر آن را به طور قائم نگه داشته و  $157 \text{ cm}^3$  آب در آن بریزیم، فشار حاصل از آب در ته استوانه چند پاسکال می‌شود؟

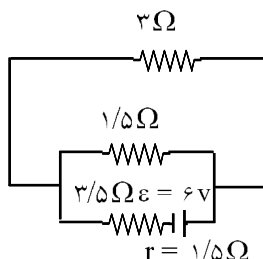
- (۱) ۱۵۰ (۲) ۳۰۰ (۳) ۲۵۰۰ (۴) ۵۰۰۰

۸۵- در شکل روبه‌رو مثلث متساوی‌الساقین قائم‌الزاویه است و بارهای  $q_A$  و  $q_B$  و  $q_C$  به ترتیب  $q$  و  $\sqrt{3}q$  و  $-q$  است. زاویه‌ای که برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار  $q_A$  با امتداد پاره خط BA می‌سازد، چند درجه است؟

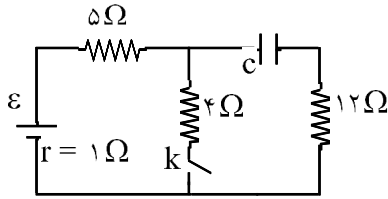


- (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۵۳ (۴) ۶۰

۸۶- در مدار مقابل، جریانی که از مقاومت  $\frac{1}{5}$  اهمی می‌گذرد چند آمپر است؟



- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{2}{3}$  (۳)  $\frac{2}{5}$  (۴)  $\frac{3}{5}$



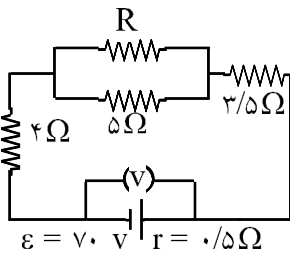
۸۷- در مدار مقابل در حالتی که کلید که کلید K باز است اختلاف پتانسیل دو سر خازن برابر  $V_1$  است. در صورتی که کلید K بسته شود اختلاف پتانسیل دو سر خازن برابر  $V_2$  می شود.  $\frac{V_2}{V_1}$  کدام است؟

(۴) ۲/۵

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) ۰/۴



۸۸- در مدار مقابل، ولت سنج ۱۹ ولت را نشان می دهد. مقاومت R چند اهم است؟

(۲) ۵

(۱) ۴

(۴) ۲۰

(۳) ۱۰

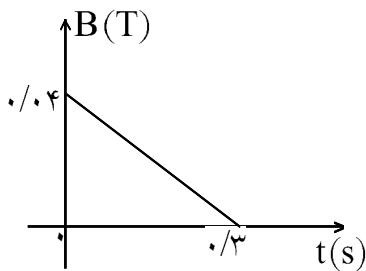
۸۹- دو خازن  $C_1 = ۳ \mu F$ ،  $C_2$  را به یکدیگر وصل می کنیم و ولتاژ  $۱۰۰ V$  را به دو سر مجموعه ی آنها می بندیم. اگر انرژی ذخیره شده در مجموعه ی خازن ها برابر ۲۵ میلی ژول شود، ظرفیت  $C_2$  چند میکرو فاراد است؟

(۴) ۸

(۳) ۶

(۲) ۳

(۱) ۲



۹۰- حلقه ای به شعاع  $۱۰ \text{ cm}$  و مقاومت  $۵ \Omega$ ، عمود بر میدان مغناطیسی که مطابق شکل تغییر می کند، قرار دارد. جریان القایی حلقه در لحظه ی  $t = ۰/۲ \text{ s}$  چند میلی آمپر است؟ ( $\pi = ۳$ )

(۲) ۰/۸

(۱) ۰/۶

(۴) ۴

(۳) ۱

۹۱- از دو سیم بلند و موازی  $d_1$  و  $d_2$  جریان های الکتریکی  $I_1$  و  $I_2$  می گذرد. اگر جریان  $I_1$  دو برابر جریان  $I_2$  باشد، نیرویی که سیم  $d_1$  بر یک متر از سیم  $d_2$  وارد می کند، چند برابر نیرویی است که سیم  $d_2$  بر یک متر از سیم  $d_1$  وارد می کند؟

(۴)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\sqrt{2}$

(۲) ۲

(۱) ۱

۹۲- دامنه ی حرکت نوسانگر وزنه - فنر  $۵ \text{ cm}$  است. اگر جرم وزنه  $۲۰۰ \text{ گرم}$  و ثابت فنر  $۲۰۰ \frac{\text{N}}{\text{m}}$  باشد، انرژی کل نوسانگر چند ژول است؟

(۴) ۵۰

(۳) ۵

(۲) ۲/۵

(۱) ۰/۲۵

۹۳- معادله ی حرکت نوسانی چشمه ی موجی در SI به صورت  $y = A \sin(\omega t + \phi_0)$  است. اگر این نوسان ها در یک

محیط با سرعت  $۲۰ \frac{\text{m}}{\text{s}}$  انتشار یابد و طول موج برابر  $۰/۸ \text{ متر}$  باشد،  $\omega$  چند رادیان بر ثانیه است؟

(۴)  $۲۰۰\pi$

(۳)  $۱۰۰\pi$

(۲)  $۵۰\pi$

(۱)  $۲۵\pi$

۹۴- طول تار مرتعشی یک متر و جرم آن ۱۰ گرم است. اگر تار با نیروی کشش ۱۰۰ نیوتون بین دو نقطه بسته شود، بسامد هماهنگ دوم آن چند هرتز می‌شود؟  
 (۱) ۳۵ (۲) ۵۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۲۰۰

۹۵- چشمه‌ی موجی با معادله‌ی  $x = A \sin \omega t$  نوسان می‌کند و موج حاصل در یک بعد منتشر می‌شود. اگر طول موج برابر ۲ متر باشد، معادله‌ی نوسانی نقطه‌ای که در فاصله‌ی ۴۰ سانتی‌متری چشمه قرار دارد، به صورت  $x = A \sin(\omega t - \theta)$  است.  $\theta$  چند رادیان است؟  
 (۱)  $\frac{\pi}{4}$  (۲)  $\frac{\pi}{6}$  (۳)  $\frac{2\pi}{5}$  (۴)  $\frac{4\pi}{9}$

۹۶- اگر دامنه‌ی ارتعاش چشمه‌ی صوتی ۵ برابر شود و فاصله شنونده نیز از چشمه‌ی صوت نصف شود، تراز شدت صوتی که شنونده دریافت می‌کند چگونه تغییر می‌کند؟ (جذب انرژی در محیط انتشار ناچیز است).  
 (۱) ۲۰ برابر می‌شود. (۲) ۱۰۰ برابر می‌شود.  
 (۳) ۲۰ دسی‌بل افزایش می‌یابد. (۴) ۱۰۰ دسی‌بل افزایش می‌یابد.

۹۷- اشعه‌ی گاما در مقایسه با امواج فرابنفش دارای طول موج ..... و کواتوم انرژی ..... است.  
 (۱) کوتاه‌تر - کم‌تر (۲) بلندتر - کم‌تر (۳) بلندتر - بیشتر (۴) کوتاه‌تر - بیشتر

۹۸- اگر در اتم هیدروژن، الکترون از تراز  $n = 2$  به تراز  $n = 3$  برود. انرژی پتانسیل الکتریکی آن چند برابر می‌شود؟  
 (۱)  $\frac{2}{3}$  (۲)  $\frac{3}{2}$  (۳)  $\frac{4}{9}$  (۴)  $\frac{9}{4}$

۹۹- در پدیده‌ی فوتوالکتریک، در کدام حالت بیشینه‌ی انرژی جنبشی فوتو الکترون‌ها افزایش می‌یابد؟  
 (۱) شدت نور فرودی افزایش یابد. (۲) طول موج نور فرودی کاهش یابد.  
 (۳) شدت نور فرودی کاهش یابد. (۴) طول موج نور فرودی افزایش یابد.

۱۰۰- در عمل غنی‌سازی، درصد فراوانی کدام ایزوتوپ اورانیم را افزایش می‌دهند؟  
 (۱)  $^{235}\text{U}$  (۲)  $^{236}\text{U}$  (۳)  $^{237}\text{U}$  (۴)  $^{238}\text{U}$

۱۰۱- در واکنش نوکلئون‌ها، نیروی هسته‌ای در مقایسه با نیروی کولنی چگونه است؟  
 (۱) ضعیف، بلند برد (۲) قوی، بلند برد (۳) ضعیف، کوتاه برد (۴) قوی، کوتاه برد

## سوالات شیمی

۱۰۲- براساس نظریه اتمی دالتون، واکنش‌های شیمیایی شامل ..... اتم‌ها یا ..... آن‌ها در مولکول‌هاست و در این واکنش‌ها، اتم‌ها خود .....  
 (۱) ترکیب شدن - گسستن پیوند بین - تجزیه نمی‌شوند.  
 (۲) جابه‌جایی - تغییر در شیوه اتصال - تغییری نمی‌کنند.  
 (۳) جابه‌جایی - گسستن پیوند بین - تغییر ماهیت می‌دهند.  
 (۴) ترکیب شدن - تغییر در شیوه اتصال - تغییر ماهیت می‌دهند.

۱۰۳- در میان داده‌های جدول روبه‌رو، تنها داده‌های مندرج در ردیف ..... از ستون ..... آن نادرست است.

شمار اوربیتال ها	$m_l$	$l$	زیر لایه ها	ردیف
۱	۰	۰	s	۱
۳	+۱ و ۰ و -۱	۱	p	۲
۵	+۲ و ۰ و -۲	۳	d	۳

(۱) دو - دو

(۲) دو - سه

(۳) سه - دو

(۴) سه - سه

۱۰۴- کدام مطلب، به اصل طرد پائولی مربوط نیست؟

(۱) در یک اوربیتال اتمی، بیش از دو الکترون جای نمی‌گیرد.

(۲) الکترون‌ها در یک اوربیتال اتمی، دارای اسپین‌های مخالف‌اند.

(۳) الکترون‌ها، هر زیرلایه را نخست نیم‌پر و سپس به تدریج پر می‌کنند.

(۴) در یک اتم، هیچ دو الکترونی وجود ندارد که هر چهار عدد کوانتومی آن‌ها یکسان باشند.

۱۰۵- انرژی نخستین یونش کدام عنصر، از انرژی نخستین یونش عنصر قبل و نیز از انرژی نخستین یونش عنصر بعد از خودش کم‌تر است؟

(۱) گوگرد ( $16S$ ) (۲) فسفر ( $15P$ ) (۳) کلر ( $17Cl$ ) (۴) منیزیم ( $12Mg$ )

۱۰۶- اگر یون تک اتمی عنصر X (با آرایش الکترونی گاز نجیب) دارای ۳۶ الکترون باشد، عنصر X می‌تواند در تناوب ..... و گروه ..... جای داشته و با اکسیژن، اکسیدی با فرمول ..... تشکیل دهد.

(۱) چهارم - VIA -  $XO_2$  (۲) چهارم - IVA -  $XO_3$ (۳) پنجم - ۱۶ -  $XO_3$  (۴) پنجم - ۱۷ -  $X_2O_3$ 

۱۰۷- فرمول کدام ترکیب، نادرست است؟

(۱) آلومینیم فسفات:  $AlPO_4$ (۲) باریم پرمنگنات:  $Ba(MnO_4)_2$ (۳) سرب کرومات:  $PbCrO_4$ (۴) آمونیم دی کرومات:  $NH_4Cr_2O_7$ 

۱۰۸- کدام مطلب درست است؟

(۱) در پیوندهای قطبی، تفاوت الکترونگاتیوی دو اتم بین ۰/۴ تا ۱/۷ است.

(۲) در مولکول یدومتان، شمار الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی برابر است.

(۳) در مولکول یدومتان، همه‌ی اتم‌ها به آرایش الکترونی هشتایی پایدار رسیده‌اند.

(۴) در ترکیب‌های کووالانسی، اتمی که الکترونگاتیوی بیش‌تری دارد، اتم مرکزی در نظر گرفته می‌شود.

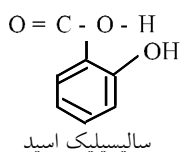
۱۰۹- عنصرهای A و B می‌توانند با یک‌دیگر ترکیبی با فرمول عمومی ..... با ساختار ..... تشکیل دهند که ..... است.

(۱)  $AB_2$  - خطی - ناقطبی(۲)  $AB_2$  - خمیده - قطبی(۳)  $AB_3$  - سه ضلعی مسطح - ناقطبی(۴)  $AB_3$  - هرم با قاعده‌ی سه ضلعی - قطبی



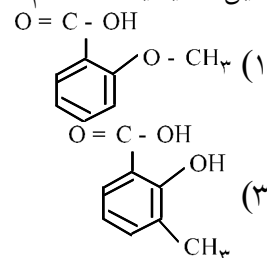
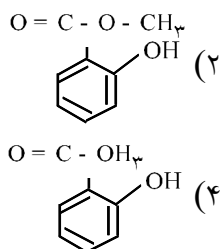
۱۱۰- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) بیش‌تر بودن نقطه‌ی جوش آب به وجود پیوند هیدروژنی قوی بین مولکولی در آن مربوط است.
- (۲) افزایش نقطه‌ی جوش از  $H_2Te$  به  $H_2Se$  ، به جرم مولکولی آن‌ها مربوط است.
- (۳) تفاوت زیاد نقطه‌ی جوش آب و هیدروژن سولفید، به تفاوت قطبیت مولکول آن‌ها بستگی دارد.
- (۴) پایین بودن دمای جوش  $H_2Se$  و  $H_2Te$  ، نشانه‌ی عدم امکان تشکیل پیوند هیدروژنی در آن‌هاست.

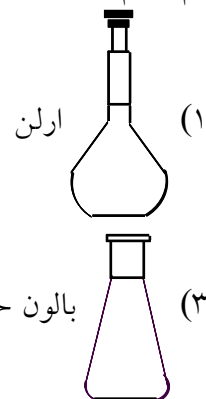
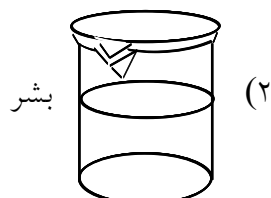


۱۱۱- با توجه به ساختار مولکول سالیسیلیک اسید که نشان داده شده است، فرمول

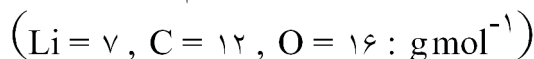
متیل سالیسیلات کدام است؟



۱۱۲- نام کدام ظرف آزمایشگاهی درست است؟

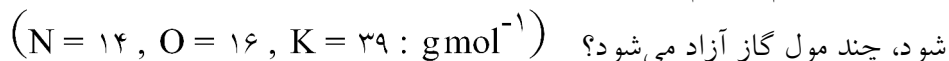


۱۱۳- اگر ۲۲ گرم گاز کربن دی‌اکسید در ۲۵ لیتر محلول ۰/۰۲ مولار لیتیم هیدروکسید وارد شود و با آن واکنش دهد، واکنش‌دهنده‌ی محدود کننده کدام است و چند گرم لیتیم کربنات تشکیل می‌شود؟



- (۱) لیتیم هیدروکسید - ۳۷ (۲) کربن دی‌اکسید - ۱۸/۵ (۳) کربن دی‌اکسید - ۳۷ (۴) لیتیم هیدروکسید - ۱۸/۵

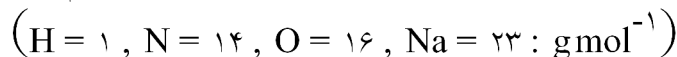
۱۱۴- اگر ۲۵/۲۵ گرم پتاسیم نیترات ۸۰ درصد خالص بر اثر گرما به میزان ۵۰ درصد، در دمای بالاتر از  $500^{\circ}C$  تجزیه



- (۱) ۰/۱۷۵ (۲) ۰/۲۷۵ (۳) ۰/۸۱۵ (۴) ۱/۲۵



۱۱۵- اگر جرم یک نمونه نیتریک اسید ۸۰ درصد خالص با جرم یک نمونه سدیم هیدروکسید ۶۳ درصد خالص برابر باشد، نسبت شمار مول‌های نیتریک اسید به شمار مول‌های سدیم هیدروکسید، کدام است؟



- (۱) ۰/۲۵ (۲) ۰/۴۰ (۳) ۰/۵۰ (۴) ۰/۶۵

۱۱۶- کدام مطلب بیانی از قانون هس است؟

- (۱)  $\Delta H$  هر واکنش چند مرحله‌ای، برابر مجموع  $\Delta H$  های همه‌ی مرحله‌های آن است.  
 (۲)  $\Delta H$  واکنش‌هایی که در فشار ثابت انجام می‌گیرند، هم‌ارز با گرمای مبادله شده است.  
 (۳) هر تغییر شیمیایی یا فیزیکی به طور طبیعی در جهت کاهش سطح انرژی و افزایش آنتروپی پیش می‌رود.  
 (۴) در تغییرات فیزیکی یا شیمیایی، انرژی از بین نمی‌رود و به وجود نمی‌آید، بلکه از صورتی به صورت دیگر در می‌آید.

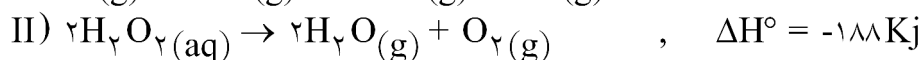
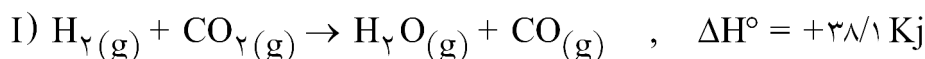
۱۱۷- اگر  $\Delta H$  واکنش:  $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow N_2H_4(g)$  برابر  $-96 KJ$  باشد، انرژی پیوند  $N - N$ ، چند کیلوژول بر مول است؟ (انرژی پیوندهای  $N \equiv N$ ،  $N - H$  و  $H - H$  برحسب کیلوژول بر مول، به ترتیب برابر با ۹۴۱، ۳۸۹ و ۴۳۵ است.)

- (۱) ۲۵۷ (۲) ۳۶۵ (۳) ۳۶۲ (۴) ۳۵۱

۱۱۸- اگر  $\Delta H$  واکنش:  $C_2H_5OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l)$ ، برابر با  $-1367/3$  کیلوژول و  $\Delta H$  های تشکیل  $CO_2(g)$  و  $C_2H_5OH(l)$  برحسب کیلوژول بر مول، به ترتیب برابر با  $-393/5$  و  $-277/7$  باشد،  $\Delta H$  تشکیل  $H_2O(l)$  چند کیلوژول بر مول است؟

- (۱)  $-269/2$  (۲)  $-275/4$  (۳)  $-286$  (۴)  $-294$

۱۱۹- با توجه به واکنش‌های زیر و مقدار  $\Delta H^\circ$  آن‌ها،



می‌توان دریافت که در دمای معمولی، واکنش ..... خودبخودی ..... زیرا با ..... سطح انرژی همراه است و علامت  $\Delta S$  در مورد آن ..... است.

- (۱) I - است - افزایش - منفی  
 (۲) II - است - کاهش - مثبت  
 (۳) I - نیست - کاهش - مثبت  
 (۴) II - نیست - افزایش - منفی

۱۲۰- اگر از  $28/5$  گرم محلول سیرشده پتاسیم نترات در دمای معین، پس از تبخیر کامل، مقدار  $3/5$  گرم نمک خشک به‌دست آید. انحلال‌پذیری این نمک برحسب گرم در  $100$  گرم آب کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۱۲۱- کدام مطلب درست است؟

- (۱) در بوتانول، بخش بیش‌تری از مولکول قطبی است و از این‌رو به خوبی در آب حل می‌شود.  
 (۲) حل شدن کلرید هیدروژن در آب، بر اثر تشکیل پیوند هیدروژنی بین ملکول‌های آن با آب است.  
 (۳) به دلیل برقراری نیروی جاذبه قوی بین یون‌ها و مولکول تولوئن، لیتیم کلرید در تولوئن حل می‌شود.  
 (۴) ضمن حل شدن اتانول در آب، پیوندهای هیدروژنی قوی‌تری بین مولکول‌های اتانول و آب به‌وجود می‌آید.

انحلال پذیری در آب

- ۱۲۲- با توجه به نمودار روبه‌رو و از نتایج بررسی‌های تجربی می‌توان دریافت که:
- (۱) انحلال گاز  $\text{NH}_3$  در آب، گرماگیر است.
  - (۲) انحلال  $\text{NH}_4\text{Cl}$  در آب، گرماده است.
  - (۳) انحلال‌پذیری گاز  $\text{NH}_3$ ، با عکس دما متناسب است و با افزایش آنتروپی همراه است.
  - (۴) انحلال‌پذیری  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ، با افزایش دما، زیاد می‌شود و با افزایش آنتروپی همراه است.

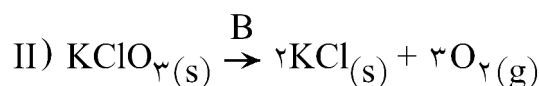
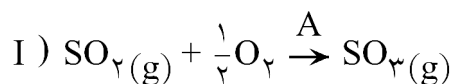


دما

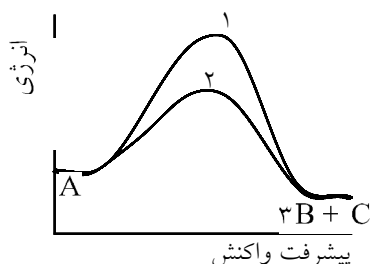
- ۱۲۳- اگر درصد جرمی  $\frac{2}{5}$  گرم سدیم کلرید در  $\frac{47}{5}$  گرم آب با درصد جرمی هیدروکسید در یک نمونه از محلول آب برابر باشد، در  $25$  گرم از این نمونه محلول سدیم هیدروکسید، چند گرم از آن وجود دارد؟
- (۱)  $\frac{1}{30}$  (۲)  $\frac{1}{25}$  (۳)  $\frac{2}{20}$  (۴)  $\frac{2}{25}$

- ۱۲۴- اگر یون هیپوبرومیت در محلول  $2/5 \text{ mol L}^{-1}$  خود، مطابق واکنش:  $3\text{BrO}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{BrO}_3^-(\text{aq}) + 2\text{Br}^-(\text{aq})$  تجزیه شود و ۹۰ ثانیه پس از آغاز واکنش، غلظت این یون در محلول به  $1/46$  مول بر لیتر کاهش یابد، سرعت متوسط تشکیل یون برومات برابر چند  $\text{mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$  است؟
- (۱)  $0/16$  (۲)  $0/34$  (۳)  $0/12$  (۴)  $0/32$

۱۲۵- در واکنش‌های:



- کاتالیزگرهای A و B به ترتیب ..... و ..... هستند و واکنش ..... از نوع ..... است.
- (۱)  $\text{NO}$  و  $\text{MnO}_2$  - I - همگن (۲)  $\text{NO}_2$  و  $\text{MnO}_2$  - I - ناهمگن
- (۳)  $\text{NO}$  و  $\text{MnO}$  - II - همگن (۴)  $\text{NO}_2$  و  $\text{MnO}$  - II - ناهمگن



- ۱۲۶- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام مطلب نادرست است؟
- (۱) سرعت واکنش، در مسیر (۱)، کم‌تر است.
  - (۲) واکنش گرماده و با افزایش آنتروپی همراه است.
  - (۳) مسیر (۲)، با استفاده از یک کاتالیزگر، مربوط است.
  - (۴) کاتالیزگر، با کوتاه‌تر کردن مسیر واکنش،  $\Delta H$  آن را کاهش داده است.

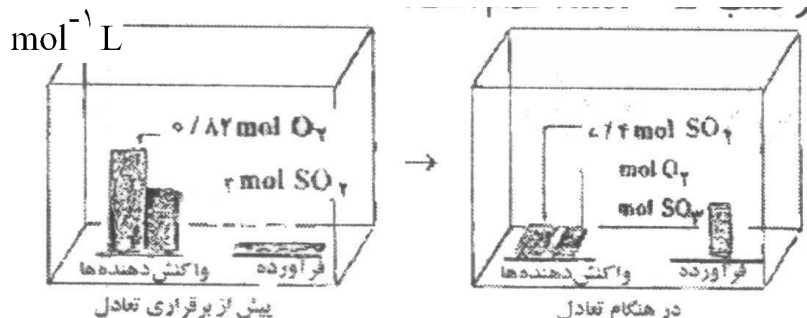
- ۱۲۷- کدام مطلب درباره خارج قسمت واکنش (Q) در واکنش برگشت‌پذیر فرضی:  $A + B \rightleftharpoons 2C$ ، نادرست است؟
- (۱) معیاری برای تعیین پیشرفت واکنش است.
  - (۲) در حالت تعادل مقدار آن با مقدار ثابت تعادل برابر می‌شود.

(۳) رابطه آن با غلظت مولی مواد وارد در واکنش، به صورت  $Q = \frac{[C]^2}{[A][B]}$  است.

- (۴) هنگامی که مقدار آن بزرگ‌تر از K است، واکنش در جهت تولید فراآورده‌ها پیش می‌رود.

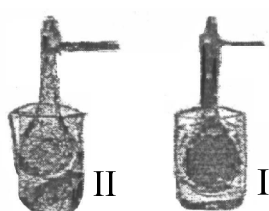
۱۲۸- با توجه به داده‌های زیر، که مقدار گازهای و را قبل و بعد از تعادل گازی  $O_2$  را

، در یک ظرف بسته یک لیتری نشان می‌دهند. جهت تعادل (g)  $SO_2$  و (g)  $SO_3$  معادل (g)  $SO_2$  و (g)  $SO_3$



آزمایش، برحسب ، کدام است؟

- (۱) ۶۰۰
- (۲) ۶۱۰
- (۳) ۸۰۰
- (۴) ۸۱۰



۱۲۹- با توجه به تعادل:  $NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$  (در  $O_2$  آب)

گرم) و (درون آب یخ) مطابق شکل روبه‌رو، برقرار است و با مشاهده تفاوت شدت رنگ مخلوط گازی در دو

ظرف، کدام مطلب نادرست است؟

(۱) واکنش در جهت رفت، گرماگیر است.

(۲) شمار مولکول‌های در ظرف کم‌تر است.

(۳) واکنش در جهت رفت، با افزایش سطح انرژی و افزایش آنتروپی همراه است.

(۴) نسبت شمار مول‌های گاز به گاز ، در ظرف بیش‌تر است.

$H_2O$

$NO_2$

۱۳۰- اگر در یک محلول بافر شامل اسید ضعیف HA و نمک سدیم آن (NaA)، مولاریته اسید برابر با  $0.2 \text{ mol L}^{-1}$  و

مولاریته نمک برابر  $0.4 \text{ mol L}^{-1}$  باشد، PH آن کدام است؟ ( $pK_a = 4.4$ )

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

۱۳۱- از واکنش یک اسید ..... با یک باز ..... نمکی تشکیل می‌شود که خاصیت ..... دارد و تورنسل

(لیتموس) را به رنگ ..... در می‌آورد.

- (۱) قوی - ضعیف - اسیدی - سرخ
- (۲) قوی - قوی - خنثی - آبی
- (۳) ضعیف - قوی - بازی - بنفش
- (۴) ضعیف - ضعیف - خنثی - زرد

۱۳۲- کدام مطلب درست است؟

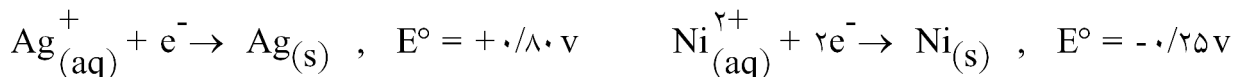
(۱)  $CH_3COOH$ ، اسیدی قوی‌تر از  $C_2H_5COOH$  است.

(۲)  $pK_b$  دی‌متیل آمین از  $pK_b$  آمونیاک، بزرگ‌تر است.

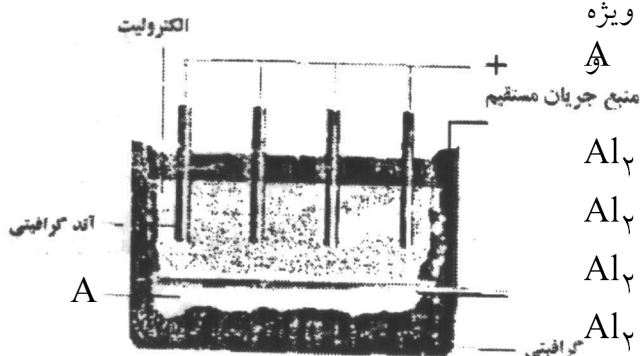
(۳) هرچه اسیدی قوی‌تر باشد، باز مزدوج آن قوی‌تر است.

(۴) هرچه  $pK_b$  اسیدی بزرگ‌تر باشد، آن اسید قوی‌تر است.

۱۳۳- با توجه به داده‌های زیر، می‌توان دریافت که ..... کاهنده‌ی قوی‌تر و ..... اکسنده قوی‌تر است و  $E^\circ$  سلول الکتروشیمیایی استاندارد نیکل - مس، برابر ..... ولت است.



۱۳۴- با توجه به شکل روبه‌رو، که تصویری از یک سلول الکترولیتی ویژه استخراج آلومینیم را نشان می‌دهد، الکترولیت ..... و ..... است.



(۱) مذاب - کریولیت مذاب  $\text{Al}_2\text{O}_3$

(۲) مذاب - آلومینیم مذاب  $\text{Al}_2\text{O}_3$

(۳) محلول در کریولیت مذاب - آلومینیم مذاب  $\text{Al}_2\text{O}_3$

(۴) محلول در کریولیت مذاب - کریولیت مذاب  $\text{Al}_2\text{O}_3$

۱۳۵- آلدئیدها، بر اثر اکسایش به ..... تبدیل می‌شوند و در این فرآیند گروه عاملی ..... مولکول آن‌ها به گروه عاملی ..... تبدیل می‌شود.

(۱) الکل،  $\text{CO}$  و  $\text{OH}$  (۲) الکل،  $\text{CHO}$  و  $\text{OH}$



## سوالات زبان انگلیسی

136- Tom asked me ..... tell anyone what had happened.

- 1) not                      2) not to                      3) do not                      4) to not

137- Helen borrowed my dictionary ..... look up the meaning of the new words.

- 1) as to                      2) so as                      3) so that                      4) in order to

138- Carlos had lots of free time and read a lot of books and magazines ..... he was in London.

- 1) because                      2) while                      3) during                      4) since

139- You can find out somebody's phone number ..... in the directory.

- 1) to look                      2) in looking                      3) by looking                      4) from looking

- 140- A: I can't find Jane anywhere. I wonder where she is.  
B: She ..... shopping.  
1) should go                      2) may go                      3) may have gone                      4) should have gone
- 141- An organization that works to prevent fires and stop them burning is called a fire .....  
1) departemant                      2) committee                      3) community                      4) instrument
- 142- Although he is old, he ..... the company efficiently.  
1) switches                      2) manages                      3) follows                      4) realizes
- 143- A piece of equipment which measures and records the strength of an earthquake is called a .....  
1) mechanism                      2) probe                      3) phonograph                      4) seismograph
- 144- So far we haven't been able to find much about this metal but we are still ..... on it.  
1) remembering                      2) researching                      3) recognizing                      4) releasing
- 145- Here is some ..... information about the history of Iran.  
1) useful                      2) careful                      3) successful                      4) powerful
- 146- Taking coal, gold, etc. from a large hole or tunnel in the ground is called .....  
1) stretching                      2) mining                      3) recycling                      4) manufacturing
- 147- It takes a long time to ..... a foreign language.  
1) forward                      2) speculate                      3) master                      4) restate
- 148- These rules are too complex to be used at schools, "Complex" is the opposite of .....  
1) single                      2) soft                      3) specific                      4) simple
- 149- I was ..... composing the letter I would write later.  
1) mentally                      2) centrally                      3) physically                      4) briefly
- 150- The airline agency is directly ..... the safety of its passengers.  
1) similar to                      2) willing to                      3) responsible for                      4) continuous for

با استفاده از ۵ سوال بعدی متن زیر را کامل کنید.

The international Olympic committee has a membership of 70 countries. It makes the .....(1)..... that govern the Games. The Games are always .....(2)..... to a city, never to a country. This is done to try to keep politic .....(3)..... the Games. Each Olympic Games lasts about two weeks. Every participating country .....(4)..... to four entries in the winter games and three in .....(5)..... events. Competitors must be citizens of the country they represent, and each must sign a statement that he or she is an amateur. There is age limit.

- 151- 1) rules                      2) choices                      3) degrees                      4) details
- 152- 1) instructed                      2) won                      3) awarded                      4) recorded
- 153- 1) far                      2) away                      3) back of                      4) out of
- 154- 1) limits                      2) has limited                      3) has been limited                      4) is limited
- 155- 1) natural                      2) individual                      3) regular                      4) actual

با استفاده از متن زیر به ۵ سوال بعدی پاسخ دهید.

Before Columbus came to the New World, the only people there were Indians. Some of the early explorers treated the Indians very badly. But there were some who were good to them. Father Marquette was one who treated them well.

Marquette was a French priest. He came to Canada as a missionary, a person teaching Christianity. At first Father Marquette stayed at a mission near the east coast. He learned the language of several Indian tribes. Then he decided to go west and preach to the Indians who lived near the Great Lakes. From these Indians Marquette heard of great river farther west.

The governor of New France, The French lands in the New World, had heard of this river, too. He decided to send an expedition to find out about it. The governor chose Louis Joliet a trader, to lead this expedition. He then asked Father Marquette to go with Joliet as missionary.

Joliet and Marquette reached the Mississippi by traveling down the Wisconsin River in light boats. They were pleased to see the great river. On their journey along it they stopped at many places. Everywhere the Indians were friendly.

- 156- According to the passage, which sentence is NOT true?

- 1) Marquette favored religious beliefs.
- 2) Father Marquette was kind to the Indians.
- 3) Some of the early explorers treated the Indians badly.
- 4) Columbus was the only person who came to the New World before the Indians.





۱۶۳- عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْأَجُوبَةِ لِلتَّرْجَمَةِ:

«لِلْأَيَّامِ الْمَاطِرَةِ ظَاهِرَةٌ جَمِيلَةٌ تَتَكَوَّنُ مِنَ الْأَلْوَانِ الْمُخْتَلِفَةِ تَجْعَلُ السَّمَاءَ خِلَابَةً!»

- (۱) پدیده‌ای زیبا در روزهای بارانی در آسمان وجود دارد با رنگ‌های متنوع و آسمانی دیدنی و دلربا!
- (۲) روزهای بارانی پدیده‌ای زیبا دارد که از رنگ‌های مختلف که آسمان را دلربا می‌کند تشکیل می‌شود!
- (۳) روزهای بارانی پدیده‌ای زیبا از رنگ‌های متفاوت تشکیل می‌دهد و آسمان را زیبا می‌سازد و چشم ربا!
- (۴) پدیده‌ای زیبا برای روزهای بارانی که آسمان به سبب آن دلربا شده و رنگ‌های مختلفی به وجود می‌آورد!

۱۶۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) أَنَا وَ زَمِيلَتِي كُنَّا قَدْ طَالَعْنَا خَمْسَ صَفَحَاتٍ مِنَ الْكِتَابِ السَّابِعِ: مِنْ وَ هَمَكَلَّاسِيمِ بِنِجْ صَفْحَةٍ مِنْ كِتَابِ هَفْتَمِ رَا مَطَالَعَهُ كَرْدَه بَوْدِيم.
- (۲) كَانَ وَالِدَانِ قَدْ سَافَرَا ثَلَاثَ مَرَّاتٍ لَزِيَارَةِ بَيْتِ اللَّهِ الْحَرَامِ: وَالِدَيْنِ مِنْ بَرَاءِ بَارِ سَوْمِ بَه زِيَارَتِ بَيْتِ اللَّهِ الْحَرَامِ رَفْتَه بَوْدُنْد!
- (۳) قَرَأْتُ لِلْحَاضِرِينَ ثَمَانِيَةَ أَبْيَاتٍ مِنَ الدِّيْوَانِ الرَّابِعِ لِهَذَا الشَّاعِرِ: بَرَاءِ حَاضِرَانِ هَشْتَمِينَ بَيْتِ دِيْوَانِهَايِ چَهَارْگَانَه‌یِ اَيْنِ شَاعِرِ رَا خَوَانْدَم!
- (۴) لَمْ تَشْرِكْ فِي الْمَسَابَقَاتِ الْعِلْمِيَّةِ فِي الْيَوْمِ السَّادِسِ إِلَّا تَسْعَ طَالِبَاتٍ: دَرِ مَسَابَقَاتِ عِلْمِي دَرِ طَوَّلِ شَشِ رُوزِ فِقْطِ نَه دَانَشْ آمُوزِ شَرَكْتِ كَرْدُنْد!

۱۶۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) إِنَّهَا لَمَّا وَصَلَتْ إِلَى الصَّفِّ لَمْ يَكُنْ فِيهِ مَكَانٌ لِلْجُلُوسِ،: أَوْ زَمَانِي بَه كَلَّاسِ رَسِيدِ كِه جَا بَرَاءِ نَشِسْتَنِ نَدَاشْت.
- (۲) فَقَالَتْ فِي نَفْسِهَا قَلْقَةً: مَاذَا أَفْعَلُ الْآنَ؟! لَذَا بَا اضْطَرَابِ بَه خُودِ گُفْت: حَالِ چَه مِي تَوَانِمِ بَكْنَم؟!!
- (۳) جَاءَتِ الْمَدِيرَةُ وَ طَلَبَتْ مِنْهَا أَنْ تَذْهَبَ إِلَى صَفِّ آخَرٍ: خَانَمِ مَدِيرِ آمَدِ وَ اَزِ أَوْ خَوَاسْتِ كِه بَه كَلَّاسِ آخِرِي بَرُود!
- (۴) وَلَكِنَّهَا لَحَّتْ أَنْ تَبْقَى فِي ذَلِكَ الصَّفِّ! أَمَّا أَوْ اَصْرَارِ كَرْدِ كِه دَرِ آنِ كَلَّاسِ بَمَانْد!

۱۶۶- «لَا تَقُلْ أَصْلَى وَ فَصْلَى أَبَدًا

أَمَّا أَصْلُ الْفَتَى مَا قَدْ حَصَلَ!» عَيْنِ الْأَقْرَبِ إِلَى مَفْهُومِ الْبَيْتِ:

(۲) بِقَدْرِ الْكَدِّ تُكْتَسَبُ الْمَعَالِي!

(۴) إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ!

(۱) «وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْلَمُونَ»

(۳) «كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ رَهِينَةٌ»

۱۶۷- عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْأَجُوبَةِ لِلتَّعْرِيبِ:

«كَارِهَائِي مَا بَرَاءِ خُدَائِ تَعَالَى هَمْگِي سَبَبِ نَزْدِيكِي بَه أَوْ مِي شُود، اَمَّا نَمَازِ اَزِ هَمِه بَهْتَرِ اسْتِ!»:

- (۱) أَعْمَالُنَا لِلَّهِ تَعَالَى كُلُّهَا تَسَبَّبَ التَّقَرُّبَ إِلَيْهِ، وَلَكِنَّ الصَّلَاةَ أَفْضَلُهَا!
- (۲) إِنَّ كُلَّ أَعْمَالِنَا لِلَّهِ تَعَالَى سَبَبُ التَّقَرُّبِ إِلَيْهِ، أَمَّا أَفْضَلُ مِنْهَا الصَّلَاةُ!
- (۳) أَعْمَالُنَا الَّتِي نَعْمَلُهَا لِلَّهِ تَعَالَى كُلُّهَا لِنَتَقَرَّبَ إِلَيْهِ، أَمَّا الصَّلَاةُ أَفْضَلُ مِنْهَا!
- (۴) لَنَا أَعْمَالٌ نَعْمَلُهَا كُلُّهَا لِلَّهِ تَعَالَى تَسَبَّبَ التَّقَرُّبَ إِلَى اللَّهِ، لَكِنْ أَفْضَلُهَا الصَّلَاةُ!



۱۶۸- عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْأَجُوبَةِ لِلتَّعْرِيبِ:

«سبب پیشرفت علمی مسلمانان در زمینه‌های تفکر و اکتشاف، تکریم اسلام از دانش و دانشمندان بود!»

- (۱) العامل لتقدم المسلمين العلمية في ساحة الفكر والاكتشاف كان هو أن يكرم الإسلام العلم والعلم!
- (۲) أن الباحث على تقدم علمي المسلمين في مجالين الفكر والاكتشاف، هو إكرام الإسلام العلماء والعلم!
- (۳) سبب تقدم المسلمين العلمي في ساحة التفكير والاكتشاف، هو تكرم الإسلام للعلوم والعلماء!
- (۴) إن سبب تقدم المسلمين العلمي في مجالي التفكير والاكتشاف، كان تكرم الإسلام للعلم والعلماء!

اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (۳۴ - ۴۲) بما يناسب النص:

من أهم المشكلات التي يواجهها الانسان هي مشكلة تلوث (ضد «النظافة») البيئة. فبعد أن نجح الإنسان في تحسين معيشته واجه مشكلات عديدة وذلك نتيجة جهله لأسلوب المحافظة على سلامة البيئة، فلماذا علينا تدارك الموضوع قبل فوات الوقت! فالحقوق البيئية ذات وجهين، بمعنى أن من حقنا على الطبيعة أن نتولى الكشف عن أسرارها، و من حق الطبيعة علينا أن نحافظ عليها من التلوث!:

به ۹ سؤال بعدی پاسخ دهید.

۱۶۹- نستنبط من النص أن .....

- (۱) الحياة قد تحسنت بعد ما سخر الإنسان الطبيعة!
- (۲) مشكلة البيئة تحل، بشرط عدم استخراج أسرار الطبيعة!
- (۳) التلوث من ثمرات سيطرة الإنسان على الطبيعة والبيئة، وهذا أمر طبيعي!
- (۴) العلم، من جهة حسن الأوضاع و من جهة أخرى ألقي الإنسان في بئر يصب الخروج منها!

۱۷۰- تحولت الأمور في البيئة إلى ضد مصالح الانسان .....

- (۱) حين ترك الإنسان الطبيعة و اهتم بنفسه!
- (۲) بعد ما كثرت المشكلات المعيشية و لم تحل!
- (۳) بعد الاختراعات الصناعية و سيطرة الإنسان على الطبيعة!
- (۴) حين نسي الإنسان أن من واجبه دراسة أوضاع البيئة و تغيراتها!

۱۷۱- «علينا تدارك الموضوع قبل فوات الوقت!» يفهم من العبارة أنه .....

- (۱) قد فات زمن الإصلاح فلذلك جبرانه من المحالات!
- (۲) تدارك فرصة تحسين الأوضاع من واجباتنا الأساسية!
- (۳) لم تنقض الفرصة أبداً، فعندنا مجال واسع في هذا الأمر!
- (۴) إمكان تحسين أوضاع البيئة موجود ولكن بشرط الاسراع!

۱۷۲- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (۱) كان مقدار التلوث في الماضي من زماننا هذا.
- (۲) أصبح التلوث من الموضوعات الخطرة لحياة الإنسان.
- (۳) الإنسان بأعماله الجنونية لا يسمح للآخرين أن يتنعموا بالبيئة.
- (۴) لا يعلم الإنسان طريق الاستفادة من البيئة فيخربها بعض الأحيان.

۱۷۳- عین الصحيح فی التشکیل.

«بعد أن نجح الإنسان فی تحسين معيشته واجه مشكلات عديدة».

- (۱) بَعْدَ - نَجَحَ - مَعِيشَةً - وَاجَهَ  
(۲) أُنْ - الْإِنْسَانُ - تَحْسِينٍ - مَعِيشَةٍ  
(۳) الْإِنْسَانُ - تَحْسِينٍ - وَاجَهَ - مُشْكَلَاتٍ  
(۴) تَحْسِينٍ مَعِيشَةٍ - مُشْكَلَاتٍ - عَدِيدَةٍ

۱۷۴- عین الصحيح فی التشکیل.

«علینا تدارک الموضوع قبل فوات الوقت، فالحقوق البيئية ذات وجهين»:

- (۱) الْمَوْضُوعُ - قَبْلَ - الْحُقُوقِ - ذَاتُ  
(۲) عَلَيْنَا - تَدَارُكُ - الْمَوْضُوعِ - قَوَاتِ  
(۳) تَدَارُكُ - الْمَوْضُوعِ - قَبْلَ - الْوَقْتِ  
(۴) قَوَاتِ - الْوَقْتِ - الْبَيْئَةِ - وَجْهَيْنِ

۱۷۵- عین الصحيح فی الاعراب و التحليل الصرفی.

«واجه»:

- (۱) متعدّد - مبنی للمعلوم - مبنی على الفتح / فعل، و مع فاعله جملة فعلية و نعت و مجرور محلاً  
(۲) فعل ماضٍ - للغائب - معتل و مثال - متعدّد - مبنی / فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر  
(۳) مزيد ثلاثی من باب تفاعل - مبنی للمعلوم / فعل و فاعله «المشكلات» و الجملة فعلية  
(۴) للغائب - مزيد ثلاثی من باب مفاعلة - لازم - معرب / فعل و فاعله الضمير المستتر

۱۷۶- عین الصحيح فی الاعراب و التحليل الصرفی.

«تُحَافِظُ»:

- (۱) للمتكلم وحده - مزيد ثلاثی من باب مفاعلة - صحيح / فعل منصوب بحرف «أن» الناصبة  
(۲) مزيد ثلاثی من باب مفاعلة - معتل و أجوف - متعدّد - معرب / فعل و مع فاعلة جملة فعلية  
(۳) مضارع - للمتكلم مع الغير - مزيد ثلاثی من باب مفاعلة / فعل و فاعل ضمير «نحن» المستتر  
(۴) فعل مضارع - صحيح - متعدّد مبنی للمجهول / فعل و نائب فاعله ضمير «نحن» المستتر

۱۷۷- عین الصحيح فی الاعراب و التحليل الصرفی.

«المحافظة»:

- (۱) مشتق و صفة مشبهة - معرّف بأل - منصرف / نعت و مجرور  
(۲) مفرد مؤنث - جامد - معرّف بأل - معرب / مضاف إليه و مجرور  
(۳) اسم - مفرد مؤنث - مشتق و اسم فاعل - معرب - منصرف / مضاف إليه  
(۴) جامد (مصدر من باب مفاعلة) - معرب / نعت و مجرور بالتبعية للمنعوت «أسلوب»

۱۷۸- عین ما ليس فيه فعل مضاعف:

- (۱) أَحِبُّ أَنْ أَشُقَّ عَلَى نَفْسِي،  
(۲) حَتَّى أُذِلَّ هَوَايَ وَ أَشَدُّ عَزْمِي،  
(۳) كَيْ أُعِدُّ لِي نَفْسًا يَقْرَ الشَّيْطَانُ مِنِّي،  
(۴) فَيَا رَبِّ يَسِّرْ لِي وَ لَا تُعَسِّرْ!

- ۱۷۹- عَيْن ما لیس فیہ النائب للفاعل:  
(۱) لا تُحصی نعم الله علينا إن نعدّها!  
(۳) أعطیت الجائزة له بسبب كشفه المهمّ!  
(۲) عسى أن يُعرف قدر المصلحين فی العالم!  
(۴) لا يُکذّب المؤمن بالدين لانه کله صدقّ!

- ۱۸۰- عَيْن الصحيح (فی علامات الإعراب):  
(۱) إنّ مديرات المدارس سمعن أصوات التلميذات!  
(۲) كان أبی و صديقهُ موظفان لائقان فی شرکتها!  
(۳) كنتُ أنا أول من قبل حکم الحكمين فی هذه المسابقة!  
(۴) یا ليتنی كنتُ مع حجّاج بيت الله الحرام فی شهر ذوالحجّة!

- ۱۸۱- عَيْن ما لیس فیہ المفعول فیہ:  
(۱) اليوم أكملت لكم دينکم!  
(۳) أينما تذهب تجد النصر للحقّ!  
(۲) إذا جاءت الحسنات تذهب السيئات!  
(۴) اليوم يوم يرزقنا الله فيه نعماً كثيرة!

- ۱۸۲- «هم يُجاهدون فی سبيل الله ..... المتوكلين». عَيْن المناسب للمفعول المطلق:  
(۱) مجاهدة (۲) جهاداً (۳) مجاهداً (۴) مجاهدةً

- ۱۸۳- عَيْن الحال يختلف نوعها عن البقيّة:  
(۱) علمک المعلم الدّرس يساعدک فی الحياة.  
(۳) الطبيب وصف لی الدّواء يفيد شفائی العاجل!  
(۲) نهض التّلاميذ من مکانهم واقفين للتبجيل.  
(۴) ألحّ أبونا علی الدّهاب و نحن غارقون فی أفكارنا!

- ۱۸۴- عَيْن المستثنى المفّرغ:  
(۱) ما ضرب البرد الأشجار و الأزهار إلّا الأعشاب!  
(۳) لا أعانى شيئاً فی فصل الصيف إلّا الهواء الحارّ!  
(۲) ما وصف الطبيب لأُمّي المريضة إلّا الاستراحة!  
(۴) لم نشاهد مراسيم الحفلة فی التلفزيون إلّا مسرحيتها!

- ۱۸۵- عَيْن كلمة «طالب» مبنية علی الضم:  
(۱) یا طالب حاول اليوم فی کسب العلم!  
(۳) إنّما الطالب الناجح هو الذی یغنم الفرصة!  
(۲) هذا الطالب أفضل من زملائه علماً!  
(۴) لا طالب فی صفّنا إلّا و قد نجح فی الامتحان!

## سؤالات ادبیات

- ۱۸۶- معنی واژه‌های «خایب - خطوه - زعارت - سُفت - مشحون - وقیعت» به ترتیب، کدام است؟  
(۱) بی‌بهره - قدم - بدخویی - دوش - انباشته - سرزنش  
(۲) ناروا - گام - بداندیشی - بازو - پُر شده - بی‌توجهی  
(۳) ناامید - ناراست - بدخلقی - برات - مملو - قرار گرفتن  
(۴) بداندیش - گناه - تندمزاجی - کتف - پاس داشتن - بدگوی

۱۸۷- معنی واژه‌های «بیغوله، ملاحی، کتم، تیه، انحطاط» به ترتیب کدام است؟

- (۱) بی‌فایده - بازیچه - پنهان داشتن - سرگردانی - فروآمدن
- (۲) ویرانه - آلات لهو - پنهان داشتن - بیابان - پست شدن
- (۳) بیچارگی - آلات لهو - جهان نیستی - بیابان بی‌آب و علف - پستی
- (۴) گوشه‌ای در خانه - تهی شده - پوشیدگی - گمراهی - فرو افتادن

۱۸۸- در کدام گروه کلمه‌ها، معنی همه‌ی واژه‌ها صحیح است؟

- (۱) ساطع (درخشان) - انضمام (پیوستگی) - الغا (باطل کردن)
- (۲) شماتت (بی‌خردی) - وجنه (رخسار) - وقاحت (بی‌حیا بودن)
- (۳) امتناع (نعمت دادن) - غزا (جدال) - هزیمت (شکست لشکر)
- (۴) ضیاع (زمین کشاورزی) - مشعوف (شیفته) - زوال (برطرف شدن)

۱۸۹- در عبارت «گفت: فارغ باش و بیگانگی و توحش از خاطر دور کن که ابواب تمتع زندگانی در مدارج آمال بر این درگاه گشاده فرمایم و از این نمط نواخت بسیار و وعده‌های لطف‌های بی‌شمار فرمود. پس مستظهر و واثق به وفای روزگار به رغبتی صادق به کار بندگی و خدمات مرضی مشغول شد و هر روز مقامی دیگر در بساط غربت به تازگی می‌یافت تا قدم راسخ گردانید و از جمله‌ی مُشیران و محرمان گشت.» چند غلط املائی وجود دارد؟

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

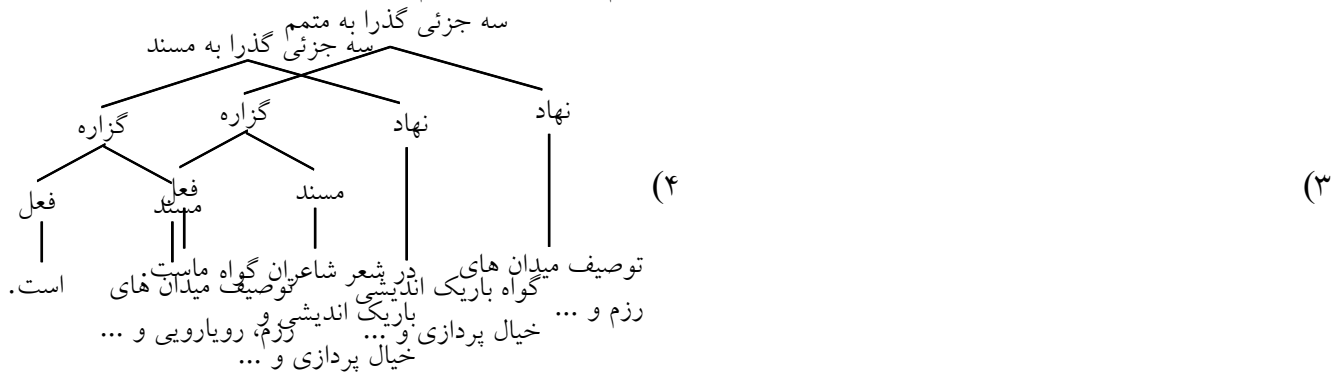
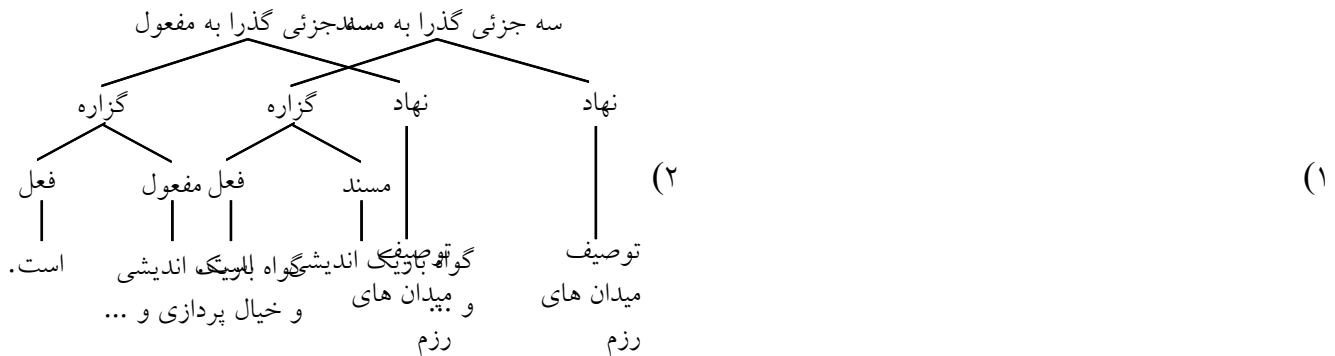
۱۹۰- در متن زیر کدام واژه از نظر املائی غلط است؟

«درختی که در شورستان روید و از هر جانب آسیبی می‌یابد، نیکو حال‌تر از درویشی است که به مردمان محتاج باشد که مذلت حاجت کار دشوار است و گفته‌اند که درویشی اصل بلاها و داعی دشمنانگی خلق و ذایل کننده‌ی زور و حمیت است و هر که با پادشاهی که از دهشت هزیمت فارغ باشد، مخاصمت کند، مرگ را به حلیت به خویشتن راه داده باشد.»

- (۱) داعی (۲) مذلت (۳) ذایل (۴) حمیت

۱۹۱- نمودار عبارت «توصیف میدان‌های رزم، رویارویی پهلوانان، وصف ساز و برگ جنگی در شاهنامه‌ی فردوسی، توصیف

عناصر طبیعی در شعر شاعران، گواه باریک‌اندیشی و خیال‌پردازی و لطافت طبع شاعران ماست.» کدام است؟



۱۹۲- عبارت «زمینه‌ی مستعد فرهنگ ایرانی در برخورد با سرچشمه‌های دینی اسلام بارور شد و ایرانی اصالت روانی و

گسترش روح خویش را در اسلام یافت.» به ترتیب چند «تکواژ» و چند «واژه» است؟

- (۱) ۳۲ - ۴۴ (۲) ۳۳ - ۴۴ (۳) ۳۲ - ۴۵ (۴) ۳۳ - ۴۵

۱۹۳- عبارت: «سنجش و مقایسه‌ی آثار ادبی ارزشمند از لابه‌لای متون باستانی و تأثیرپذیری‌های ملل از یکدیگر در هر زمان

امکان‌پذیر نیست.» به ترتیب چند «مشق، مرکب و مشق - مرکب» دارد؟

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

۱۹۴- کدام گروه کلمه براساس الگوی «صفت + اسم + صفت + اسم + صفت + اسم + صفت + اسم» ساخته شده است؟

(۱) آن دو زن دانشمند نامی و صاحب‌نظر قرون گذشته

(۲) برجسته‌ترین گروه ممتاز المپیاد فیزیک شرکت کننده در جشنواره‌های بین‌المللی

(۳) اولین همایش پرافتخار مردان قهرمان کشورهای مختلف جهان

(۴) نخستین دانش‌آموز درستکار و پرورش یافته‌ی مراکز علمی و هنری

۱۹۵- در متن زیر چند غلط نگارش وجود دارد؟

«سعدی از عادات، اخلاق و حالات روحی مردم، آگاه و با توجه به شئونات مختلف جامعه، صلاح و فساد آن را به

خوبی می‌شناخت. در شهادت ادبی، بی‌نظیر و در گفتن حق، بی‌پروا و دلیر بود. برعلیه کسی بناحق داوری نمی‌کرد.

نگارشات اولیه‌ی او نشان می‌دهد که در خور امورات هر طبقه از مردم و برای نشان نیک و بد هریک، حکایاتی

مطابق با عین واقع و متفاوت از دیگر آثار ادبی آورده است.»

- (۱) پنج (۲) شش (۳) هفت (۴) هشت

یادم از کشته‌ی خویش آمد و هنگام درو» کدام است؟  
(۲) تشبیه - استعاره - تلمیح - مراعات نظیر  
(۴) تلمیح - کنایه - حسن تعلیل - مراعات نظیر

۱۹۶- آرایه‌های بیت «مزرع سبز فلک دیدم و داس مه نو  
(۱) استعاره - مجاز - کنایه - ایهام  
(۳) تشبیه - کنایه - ایهام - تضمین

۱۹۷- در کدام بیت اسلوب معادله وجود ندارد؟  
(۱) هرکه دل پیش دلبری دارد  
(۲) حریص را نکنند نعمت دو عالم سیر  
(۳) نخواهد آتش از همسایه هرکس جوهری دارد  
(۴) اقبال خصم هرچه فزون‌تر شود نکوست

۱۹۸- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟  
«در عرضگه عشقش فتنه سپه انگیزد  
(۱) ایهام، مجاز، استعاره، جناس  
(۳) تشخیص، تشبیه، مراعات نظیر، ایهام

۱۹۹- ..... کتابی است تاریخی، تألیف ..... که با نثری روان و شیرین درباره‌ی خلفای عباسی نوشته شده است.  
(۱) تجارب السلف - وصاف الحضرة  
(۳) تاریخ وصاف - وصاف الحضرة  
(۲) تجارب السلف - هندوشاه نخجوانی  
(۴) تاریخ وصاف - هندوشاه نخجوانی

۲۰۰- «نقد النصوص» از آثار کیست و ازرقی هروی کدام کتاب داستان قدیم را به نظم در آورد؟  
(۱) عبید زاکانی - لطایف الطوائف  
(۳) دولت‌شاه سمرقندی - سیرالملوک  
(۲) عطار نیشابوری - روضه‌ی خلد  
(۴) عبدالرحمان جامی - سندبادنامه

۲۰۱- نام سرایندهگان «تیرانا»، «ما هیچ، ما نگاه»، «زمستان» و «سفر سوختن» به ترتیب کدام است؟  
(۱) مهرداد اوستا - اخوان ثالث - سهراب سپهری - فاطمه راکعی  
(۲) محمدرضا رحمانی - سهراب سپهری - اخوان ثالث - فاطمه راکعی  
(۳) قیصر امین‌پور - سهراب سپهری - اخوان ثالث - طاهره صفارزاده  
(۴) قیصر امین‌پور - اخوان ثالث - سهراب سپهری - طاهره صفارزاده

۲۰۲- بیت: «ثواب باشد ای دارای خرمن  
ندارد؟  
اگر رحمی کنی بر خوشه‌چینی» با کدام بیت ارتباط معنایی

با خلق خدای کن نکویی  
که تا دانه نیفشانی نروید  
خرمن حس تو دارد خوشه چین تازه‌ای  
تا خاطر بنندگان نجویی

(۱) خواهی که خدای بر تو بخشد  
(۲) بزرگی بایدت بخشندگی کن  
(۳) گوشه چشمی به سوی من نداری گویی  
(۴) حاصل نشود رضای سلطان

۲۰۳- بیت زیر با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟

- «بر در ارباب بی‌مروت دنیا  
(۱) عنان گیر تو گر روزی جمال درد دین باشد  
(۲) بدین زور و زر دنیا، چو بی‌عقلان مشو غره  
(۳) عطا از خلق چون جویی، گر او را مال ده گویی  
(۴) چه باید نازش و نالش، بر اقبالی و ادباری

چند نشینی که خواجه کی به در آید؟  
عجب نبود که با ابدال خود را هم عنان بینی  
که این آن نوبهاری نیست کش بی‌مهرگان بینی  
به سوی عیب چون پویی، گر او را غیب‌دان بینی؟  
که تا بر هم زنی دیده، نه این بینی نه آن بینی

۲۰۴- بیت: «نه سایه دارم و نه بر بیفکنندم و سزاست

مفهومی ندارد؟

- (۱) هزار شاخه‌ی سرسبز گشت زرد و خمید  
(۲) مگوی بی‌گنهم سوخت شعله‌ی تقدیر  
(۳) آن شاخ که سر برکشد و میوه نیارد  
(۴) بسوزند چوب درختان بی‌بر

به سحر بازی و ترفند گنبد اخضر (سبز)  
همین گناه تو را بس که نیستی بروز  
فرجام به جز سوختنش نیست سزاوار  
سزا خود همین است مر بی‌بری را

۲۰۵- عبارت «الهی، شیرین‌ترین عطاها در دل من رجای تو خداوند است» با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟

- (۱) چون هرچه می‌رسد به تو از کرده‌های توست  
(۲) گناه کجروی توست ناامیدی تو  
(۳) گناه می‌کنی و پس امید رحمت چیست  
(۴) چه غم که طاعت ما کم، گناه ما بیش است

جرم فلک کدام و گناه زمانه چیست  
که تیر راست خطا کم‌تر از نشانه رود  
اگر تو جز دل خود روزی دگر نخوری  
که نیست در نظر او کم و زیادت ما

۲۰۶- عبارت «در ایل حُرمت و آسایش و کس و کار داشتیم؛ در شهر آرام و قرار و غم‌خوار و اندوه‌گسار نداشتیم» با کدام

بیت، قرابت مفهومی دارد؟

- (۱) در آن نفس که طریق حیات بسته شود  
(۲) تو باز سدره‌نشینی فلک نشیمن توست  
(۳) هر آن طلسم که بستند عاقلان بر هم  
(۴) مباحث غره به مهر سپهر درون‌پرور

گشایشیت نباشد ز خویش و بیگانه  
چرا چو جغد کنی آشیان به ویرانه  
به سنگ تفرقه بشکست چرخ دیوانه  
که پای دام کشیده است بر سر دانه

۲۰۷- مفهوم بیت زیر در کدام بیت وجود ندارد؟

«در نیابد حال پخته هیچ خام

- (۱) تا نسوزد بر نیاید بوی عود  
(۲) فریاد من از سوختگی‌هاست چو آتش  
(۳) دردا که بپختیم در این سوز نهانی  
(۴) آتش روی تو زین گونه که در خلق گرفت

پس سخن کوتاه باید والسلام»

پخته داند کاین سخن یا خام نیست  
چون باده ز خامی نبود جوش و خروشم  
وان را خبر از آتش ما نیست که خام است  
عجب از سوختگی نیست که خامی عجب است

۲۰۸- متن زیر با کدام بیت، تناسب مفهومی ندارد؟

«چه چیز را دشوار پنهان می‌توان داشت؟ آتش را که در روز دودش از راز نهان خبر می‌دهد و در شب شعله‌اش پرده‌داری می‌کند. عشق نیز چون آتش است که پنهان نمی‌ماند؛ زیرا هرچه عاشق در رازپوشی بکوشد، باز نگاه دو دیده‌اش از سرّ ضمیر خبر می‌دهد.»

- (۱) در سوخته پنهان نتوان داشتن آتش
  - (۲) سعدی ز خلق چند نهان راز دل کنی
  - (۳) پیرانه سرم عشق جوانی به سر افتاد
  - (۴) صاحب‌نظران این نفس گرم چو آتش
- ما هیچ نگفتیم و حکایت به در افتاد  
چون ماجرای عشق تو یک‌یک به در افتاد  
وان راز که در دل بنهفتم به در افتاد  
داند که در خرمن من بیش‌تر افتاد

۲۰۹- بیت «درون دلت شهر بند است راز

نگر تا نبیند در شهر باز» با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟

- (۱) مصلحت نیست ز شیرین‌سخنان خاموشی
  - (۲) مگیر از لب خویش مهر خموشی
  - (۳) ز خاموشی دهن غنچه پر ز زر شده است
  - (۴) مصلحت توست زبان زیر کام
- زنگ آینه بُود طوطی اگر لال شود  
مکن رخنه دیوار گلزار خود را  
سکوت، جایزه دارد چرا نمی‌گیری  
تیغ پسندیده بُود در نیام (= غلاف)

۲۱۰- عبارت «انسان‌های خوب از این زندان خاکی و زندگی رنج و بند و شکنجه‌گاه و درد، با دست‌های مهربان مرگ

نجات می‌یابند.» با مفهوم کدام بیت متناسب است؟

- (۱) مرگ را هم‌سنگ با هجران مدان ای دل که من
  - (۲) دشمن بر آب دیده‌ی من رحمت آورد
  - (۳) رحم در عالم اگر هست اجل دارد و بس
  - (۴) بر من که گرفتار توأم رحم مفرمای
- بارها سنجیده‌ام مردن یکی، هجران صد است  
رحمت ز دشمنان چه بُود؟ غایت عذاب  
کاین همه طایر روح از قفس آزاد کند  
رحم است بر آن کس که گرفتار نباشد

## سؤالات معارف اسلامی

۲۱۱- از دقت در آیه‌ی شریفه‌ی (افغیرَ دینَ اللهَ یبغون و له اسلم من فی السموات و الارض طوعاً و کرهاً و الیه یرجعون) موضوع ..... مفهوم می‌گردد.

- (۱) ولایت تکوینی انسان و تسبیح تشریعی او با خالق خویش
- (۲) نظام واحد جهانی در تحقق ارتباط طولی پدیده‌ها با خالق
- (۳) نظام واحد جهانی در تحقق ارتباط عرضی پدیده‌ها با خالق
- (۴) ولایت تکوینی خداوند در آفرینش و تسبیح تکوینی پدیده‌ها با خالق

۲۱۲- با توجه به آیه‌ی شریفه‌ی (ولقد کرّمنا بنی ءادم) کرامت انسان بر بسیاری از مخلوقات در گرو ..... می‌باشد و اعطای این مقام به او، نتیجه‌ی برخورداری او از ..... است.

- (۱) خداشناسی - روح
- (۲) خداشناسی - اختیار
- (۳) خویش‌شناسی - روح
- (۴) خویش‌شناسی - اختیار



۲۱۳- با توجه به آیه‌ی شریفه‌ی: (یا ایها الناس کُلُوا مِنَّا فی الارض حلالاً طیباً و لا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّیْطَانِ) وجوب ..... و حرمت ..... شیطان مفهوم می‌گردد.

- (۱) حلال و طیب‌خواری - همگامی با  
(۲) حلال و طیب‌خواری - بی‌توجهی به دشمنی  
(۳) مسدود نگه داشتن راه‌های شیطان - همگامی با  
(۴) مسدود نگه داشتن راه‌های شیطان - بی‌توجهی به دشمن

۲۱۴- پیام آیات شریفه‌ی: (قُلْ هَلْ نُنَبِّئُکُمْ بِالْاَخْسَرِیْنَ اَعْمَالاً \* الَّذِیْنَ ضَلَّ سَعِیْهِمْ فِی الْحَیَاةِ الدُّنْیَا وَ هُمْ یَحْسَبُوْنَ اَنْهُمْ یُحْسِنُوْنَ صَنْعاً \* اُولَئِکَ الَّذِیْنَ کَفَرُوا بِآیَاتِ رَبِّهِمْ وَ لِقَائِهِ فَحَبِطَتْ اَعْمَالُهُمْ فَلَا تُقِیْمُ لَهُمْ یَوْمَ الْقِیَامَةِ وَ زَنّاً) این است که نتیجه‌ی ..... است.

- (۱) کفر به آیات پروردگار و رستاخیز، بی‌اثر شدن سعی و تلاش دنیایی  
(۲) دل‌باختگی به اعمال نیک انجام شده‌ی بی‌نصیب از حسن فاعلی، دوزخ  
(۳) زیان کارترین‌های فریفته به ظاهر اعمال خویش شدن، کفر به آیات پروردگار  
(۴) دل‌بستگی به دنیا، بی‌اثر شدن کارها و بی‌نصیبی از میزان و ارزش در رستاخیز

۲۱۵- گرایش به بقا و جاودانگی و محدود بودن عمر انسان، در دست‌یابی به کمالات بی‌نهایت، به ترتیب دلیل بر ..... معاد در پرتو ..... الهی و دلیل بر ..... معاد در پرتو ..... الهی است.

- (۱) امکان - عدل - امکان - عدل  
(۲) ضرورت - عدل - ضرورت - عدل  
(۳) امکان - حکمت - امکان - حکمت  
(۴) ضرورت - حکمت - ضرورت - حکمت

۲۱۶- پیامبر گرامی اسلام (ص) فرمودند: «قسم به کسی که جانم در دست اوست. ایشان به این کلام از شما شنواترند، و فقط بر پاسخ دادن توانا نیستند» خطاب به ..... در جنگ ..... و بیانگر ..... است.

- (۱) منافقان و کفار کشته شده - بدر - ممات برزخی  
(۲) منافقان و کفار کشته شده - خندق - حیات برزخی  
(۳) بزرگان لشکر کفار کشته شده - بدر - حیات برزخی  
(۴) بزرگان لشکر کفار کشته شده - خندق - ممات برزخی

۲۱۷- با توجه به آیات شریفه‌ی یس (و نفخ فی الصُّور فاذا هم من الاجداث الی ربِّهم ینسلون قالوا یا ویلنا من بعثنا من مرقدنا هذا ما وعد ... ) مربوط به نفخ صور ..... است و کافران پس از خروج از قبرها می‌گویند .....

- (۱) اول - وعده‌ی خدای رحمان و پیامبران راست بود. (۲) دوم - وعده‌ی خدای رحمان و پیامبران راست بود.  
(۳) اول - پس این وعده‌ی (عذاب) کی خواهد بود. (۴) دوم - پس این وعده‌ی (عذاب) کی خواهد بود.

۲۱۸- افزایش اعتماد، توکل و اطمینان بر خداوند، ..... افزایش معرفت به خدا و ایمان به او می‌شود همان‌گونه که تکیه و اعتماد به او ..... دست‌یابی به آرامش و امید به آینده است.

- (۱) معلول - علت (۲) علت - معلول (۳) معلول - معلول (۴) علت - علت

۲۱۹- کدام مورد، مقدمه‌ی مفهوم «هرکس رباخواری را ادامه دهد با خدا و رسول او (ص) اعلان جنگ کرده است.» می‌باشد؟

- (۱) (ان تقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعفه لکم و یغفر لکم...)  
(۲) ان المصدقین و المصدقات و اقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعف...  
(۳) (و ما ءاتیتم من ربا لیربو فی اموال الناس فلا یربو عند الله....)  
(۴) (یا ایها الذین امنوا اتقوا الله و ذروا ما بقی من الربا ان کنتم مومنین...)

۲۲۰- با توجه به آیهی شریفه‌ی (اَنَا انزَلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ لِلنَّاسِ بِالْحَقِّ فَمَنِ اهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِ وَ مَنِ ضَلَّٰ عَلَيْهِمَا وَ مَا اَنْتَ عَلَيْهِمْ بِوَكِيلٍ) وکیل و مدافع نبودن پیامبر(ص)، ..... و ..... می‌باشد.

- (۱) معلول حکیمانه بودن انزال کتاب و وحی الهی - مختار بودن انسان
- (۲) معلول حکیمانه بودن انزال کتاب و وحی الهی - اتمام حجت بر انسان
- (۳) نتیجه‌ی مسئول بودن انسان در انتخاب هدایت و ضلالت - مختار بودن انسان
- (۴) نتیجه‌ی مسئول بودن انسان در انتخاب هدایت و ضلالت - اتمام حجت بر انسان

۲۲۱- موضع‌گیری سران مکه و بزرگان قریش در برابر دعوت پیامبر اسلام(ص) که مانع ورود مردم به خانه‌ی پیامبر و مانع استماع آیات شریفه‌ی قرآن می‌شدند، خود نشانه‌ای بر ..... قرآن کریم است.

- (۱) اعجاز محتوایی و معنایی
- (۲) اعجاز لفظی و ظاهری
- (۳) تأثیرناپذیری و عدم تبعیت
- (۴) انسجام درونی در عین نزول تدریجی

۲۲۲- پیام آیه‌ی شریفه‌ی «آگاه باشید، که بر دوستان خدا نه بیمی است و نه آنان اندوهگین می‌شوند» رهایی از هراس و اندوه برای کسانی است که:

- (۱) با تسلیم در برابر مرجعیت علمی، مقدمات جذب ولایت الهی را فراهم نمودند.
- (۲) مشمول ولایت معنوی خداوند و واسطه‌ی فیض و رحمت او شدند.
- (۳) مشمول ولایت ظاهری خداوند و واسطه‌ی فیض و رحمت او شدند.
- (۴) ولایت خداوند متعال را بر وجود خود پذیرفته‌اند و تحت تربیت او به هدایت رسیدند.

۲۲۳- عبارت: «إِنَّهَا النَّاسُ مِنْ أَوْلَى النَّاسِ بِالْمُؤْمِنِينَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ» به دنبال نزول آیه‌ی شریفه‌ی ..... که بازتاب آن، ..... بیان شد.

- (۱) (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُولَ وَ أُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ) - تعیین مصداق جانشینان الهی پیامبر بود.
- (۲) (يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَ أَنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ) - تعیین مصداق جانشینان الهی پیامبر بود.
- (۳) (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُولَ وَ أُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ) - قبول ولایت و سرپرستی خدا و پیامبرش بود.
- (۴) (يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَ أَنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ) - قبول ولایت و سرپرستی خدا و پیامبرش بود.

۲۲۴- نیاز جامعه‌ی اسلامی پس از رحلت پیامبر گرامی اسلام(ص) به «مرجع علمی و سیاسی معتبر و قابل اطمینان» برخاسته از کدام ضرورت بود؟

- (۱) ظهور شخصیت‌ها و الگوی غیرقابل اعتماد
- (۲) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم(ص)
- (۳) پیدایش مسائل جدید با گسترش دنیای اسلام
- (۴) پدیدار شدن تحریف در اندیشه‌های اسلامی و جعل احادیث

۲۲۵- عصر غیبت عصر ..... است و ..... از برترین اعمال عصر غیبت است زیرا در این دوره ..... حاصل می‌شود.

- (۱) پیروی و تبعیت - انتظار فرج - فتنه‌های گوناگون و اندیشه‌های رنگارنگ
- (۲) پیروی و تبعیت - تقویت ایمان - فتنه‌های گوناگون و اندیشه‌های رنگارنگ
- (۳) شک و تردیدها - انتظار فرج - گشایش واقعی برای دینداران با ظهور آن حضرت
- (۴) شک و تردیدها - تقویت ایمان - گشایش واقعی برای دینداران با ظهور آن حضرت

۲۲۶- محور اعتماد مکلفان به مرجع تقلید خود در طول تاریخ پرفراز و نشیب اسلام برخورداری مراجع از ..... و ملاک و معیار تعیین فقیه برای مرجعیت ..... می‌باشد.

- (۱) دانش و تقوی - تشخیص بر مبنای قوانین دین (۲) عدالت و فقاها - شهرت منتهی به اطمینان
- (۳) تقوی و شجاعت - تشخیص بر مبنای قوانین دین (۴) عدالت و شجاعت - شهرت منتهی به اطمینان

۲۲۷- دو دسته بودن مردم، به بیان امام علی علیه‌السلام، که دسته‌ای برادر دینی حاکم و دسته‌ی دیگر در آفرینش همانند او باشند، ایجاب می‌کند که وی:

- (۱) رضایت و خشنودی خواص را بر عوام ترجیح ندهد تا خشم خواص را بی‌اثر کند.
- (۲) محبوب‌ترین چیزها در نظرش خشنودی خدا باشد تا به خشنودی خلق بینجامد.
- (۳) تکبر و خود بزرگ‌بینی نداشته باشد و همیشه، قدرت خدا را که برترین قدرت است، منظور دارد.
- (۴) نسبت به همه دوست و مهربان باشد و دل خویش را در هاله‌ای از مهربانی نسبت به آنان قرار دهد.

۲۲۸- از توجه در این سخن امام علی علیه‌السلام که می‌فرماید: «عَظُمَ الْخَالِقُ فِي أَنْفُسِهِمْ فَصَغُرَ مَا دُونَهُ فِي أَعْيُنِهِمْ» مفهوم می‌گردد که ..... است.

- (۱) فهم عظمت خالق، ارزش دهنده به خود عالی انسان
- (۲) عدم احساس حقارت، معلول معرفت به سرچشمه‌ی کرامت‌ها
- (۳) معرفت به سرچشمه‌ی کرامت‌ها، معلول عدم احساس حقارت‌ها
- (۴) خود عالی به فهم عظمت خالق می‌انجامد و خوددانی موجب حقارت‌ها

۲۲۹- آیات شریفه‌ی: (أَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ) (وَاللَّهُ يُرْجِعُ الْأُمُورَ) و (وَلَا يَشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدٌ) به ترتیب به کدام یک از مراتب توحید اشاره دارند؟

- (۱) ولایت - ربوبیت - مالکیت
- (۲) مالکیت - ولایت - ربوبیت
- (۳) ربوبیت - مالکیت - ولایت
- (۴) ربوبیت - ولایت - مالکیت

۲۳۰- تحقق بعد اجتماعی توحید عملی مرهون ..... است که آیه‌ی شریفه‌ی ..... حاکی از آن است.

- (۱) تشکیل نظام الهی - (وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنْ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاجْتَنِبُوا الطَّاغُوتَ)
- (۲) تشکیل نظام الهی - (وَمَنْ يُسْلَمْ وَجْهَهُ لِلَّهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ فَقَدْ اسْتَمْسَكَ بِالْعُرْوَةِ الْوُثْقَى)
- (۳) قبول درونی توحید ذاتی - (وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنْ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاجْتَنِبُوا الطَّاغُوتَ)
- (۴) قبول درونی توحید ذاتی - (وَمَنْ يُسْلَمْ وَجْهَهُ لِلَّهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ فَقَدْ اسْتَمْسَكَ بِالْعُرْوَةِ الْوُثْقَى)

۲۳۱- پیام آیهی شریفه: (و الذین جاهدوا فینا لنهیدنهم سبلنا و ان الله کمع المحسنین) این است که برای پیشرفت در توحید ..... و ..... ، لازم است تا ..... شامل حال انسان گردد.

- (۱) عبادی - اهتمام به عمل صالح - عنایت‌های الهی
- (۲) عبادی - تقویت روحیهی حق‌پذیری - عنایت‌های الهی
- (۳) نظری - اهتمام به عمل صالح - عمل شرط‌ایمان قرار گیرد و نیک فرجامی
- (۴) نظری - تقویت روحیهی حق‌پذیری - عمل شرط‌ایمان قرار گیرد و نیک فرجامی

۲۳۲- علاقمندان به حفظ محیط زیست معتقدند انسان امروز رفتاری ..... با طبیعت داشته و آن را به ویرانه‌ای نزدیک ساخته است. این رفتار ناشی از آن است که انسان .....

- (۱) خودخواهانه - تصور کرده که میل و اراده‌ی او محور همه‌ی امور است و هیچ مانعی بر سر راه آن وجود ندارد.
- (۲) توسعه‌طلبانه - تصور کرده که میل و اراده‌ی او محور همه‌ی امور است و هیچ مانعی بر سر راه او وجود ندارد.
- (۳) خودخواهانه - با استفاده نابجا از قدرت تصرف در طبیعت آثار تخریبی فراوانی بر محیط زیست بر جای گذاشته است.
- (۴) توسعه‌طلبانه - با استفاده نابجا از قدرت تصرف در طبیعت آثار تخریبی فراوانی بر محیط زیست بر جای گذاشته است.

۲۳۳- پیام کدام آیه مبین ویژگی تمدن اسلامی در «مبارزه با شرک» می‌باشد؟

- (۱) (فلذلک فادعُ و استقم كما أمرت و لا تتبع اهواءهم)
- (۲) (قل یا اهل الکتاب تعالوا الی کلمة سواء بیننا و بینکم)
- (۳) (و قل آمنْتُ بما أنزل الله من کتاب و أمرْتُ لأعدل بینکم)
- (۴) (یا ایها الناس انا خلقناکم من ذکر و أنثی و جعلناکم شعوباً و قبائل)

۲۳۴- استوار کردن پایه‌های پیوند برادری بین هم‌کیشان که هم‌چون اعضای یک خانواده‌اند و اهتمام بر حفظ وحدت که یکی از مظاهر تمدن اسلامی است، از دقت در کدام مورد مفهوم می‌گردد؟

- (۱) (قل ائما حرّم ربّی الفواحش ما ظهر منها و مابطن و الاثم و البغی)
- (۲) (من عمل صالحاً من ذکر او انثی و هو مؤمن فلنجینه حیوة طیّبة)
- (۳) (محمّد رسول الله و الذین معه أشدّاء علی الکفّار و رُحماء بینهم)
- (۴) (هو الذی ارسل رسوله بالهدی و دین الحق لیظہره علی الدّین کُلّه)

۲۳۵- «نیکی کردن و با قسط و عدل رفتار کردن» یکی از مظاهر فطرت‌پسند تمدن اسلامی است. محرومان از این لطف کسانی‌اند که مصداق آیهی شریفه‌ی ..... باشند.

- (۱) (و من یتولّهم فاولئک هم الظالمون)
- (۲) (و لن ترضی عنک الیهود و لا النصارى حتّی تتّبع ملّتهم)
- (۳) (ان تبروهم و تُقسطوا الیهم انّ الله یحبّ الْمُقْسِطین)
- (۴) (فاتلوکم فی الدّین و اخرجوکم من دیارکم و ظاهروا علی اِخراجکم)