



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

زیست شناسی

۱- کدام هورمون‌ها اندام هدف مشترک دارند؟

- (۱) آلدوسترون و آنتی دیورتیک
(۲) کورتیکوتروپ و کورتیزول
(۳) آنتی دیورتیک و گلوکاگون
(۴) گلوکاگون و آلدوسترون

۲- در انجام عمل دم، کدام مقدم است؟

- (۱) افزایش حجم قفسه‌ی سینه
(۲) انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای
(۳) کاهش فشار مایع جنب
(۴) انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای

۳- منشا تشکیل کدام پلازما نمی‌باشد؟

- (۱) ادرار
(۲) گلوبولین‌ها
(۳) لنف
(۴) مایع مغزی - نخاعی

۴- کدام دارای یک طناب عصبی شکمی است؟

- (۱) پلاناریا
(۲) عروس دریایی
(۳) ملخ
(۴) لامپری

۵- بطور معمول در کدام، حاصل اولیه‌ی رونویسی برای ترجمه تغییرات کمتری را نیاز دارد؟

- (۱) ماکروفاژ
(۲) ریزوبیوم
(۳) ساکارومایس سرویزیه
(۴) آمیب

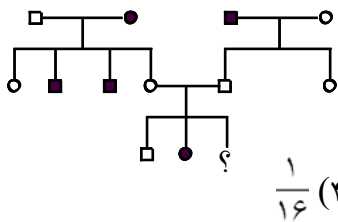
۶- کدام دارای اندامک است؟

- (۱) آنابنا
(۲) پلاکت
(۳) گلبول قرمز
(۴) ریزوبیوم

۷- در وارث دو جفت صفت، از خود لقاحی افرادی با صفات غالب، ۵۰ درصد فرزندان هموزیگوت و دارای یک صفت

غالب و یک صفت مغلوب شدند. این تجربه با کدام اطلاعات قابل تفسیر است؟

- (۱) جدا نشدن کروموزوم‌ها هنگام تشکیل گامت‌ها
(۲) جور شدن مستقل زن‌ها
(۳) پیوسته بودن ال‌های غالب
(۴) پیوسته بودن ال غالب و ال مغلوب



۸- با توجه به شجره‌نامه‌ی زیر احتمال اینکه فرزند سوم این خانواده که با علامت

سوال مشخص شده است پسری بیمار شود چقدر است؟ (○ و □ به ترتیب

زن و مرد سالم و ● و ■ زن و مرد بیمار)

- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{1}{8}$
(۴) $\frac{1}{16}$

۹- اگر گروه خونی مادر A و پدر B باشد، گروه خونی درون پرزهای کوریونی و حوضچه‌های خونی در جفت جنین

حاصل به ترتیب از راست به چپ کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) O - A
(۲) A - O
(۳) AB - A
(۴) AB - AB

۱۰- اگر در ملخ صفتی وابسته به جنس سه الی وجود داشته باشد حداکثر چند نوع آمیزش در ملخ‌ها با توجه به ژنوتیپ

آنها می‌توان انتظار داشت؟

- (۱) ۹
(۲) ۱۸
(۳) ۳۰
(۴) ۳۶

- ۱۱- بطور معمول کدام بر بازجذب فعال سدیم توسط لوله‌های پیچیده‌ی دور، اثر فزاینده دارد؟
 (۱) افزایش یون پتاسیم پلاسما
 (۲) افزایش pH مایع میان بافتی
 (۳) کاهش هورمون آلدوسترون
 (۴) کاهش فعالیت بخش قشری غده‌ی فوق کلیه

۱۲- اگر مردی با گروه خونی AB که به هموفیلی و فیل کتونوری مبتلاست با خانمی با گروه خونی O که برای دو صفت هموفیلی و زالی هتروزیگوت است ازدواج کند چه نسبتی از فرزندان آنها دخترانی با گروه خونی B و مبتلا به یک بیماری خواهند بود؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{16}$ (۴) $\frac{1}{32}$

- ۱۳- مونومرهای tRNA و RNA پلیمرز II به ترتیب با کدام پیوندها به یکدیگر متصل شده‌اند؟
 (۱) آمیدی - فسفودی استر
 (۲) هیدروژنی - هیدروژنی
 (۳) فسفودی استر - آمیدی
 (۴) فسفودی استر - فسفودی استر

۱۴- محصول واکنش‌های تاریکی فتوسنتز کدام است؟

- (۱) ATP (۲) NADPH_۲ (۳) NADP (۴) NAD⁺

۱۵- اگر ژنوتیپ کاج ماده $\frac{a}{a} \frac{B}{b} \frac{c}{c}$ و کاج نر $\frac{A}{a} \frac{B}{b} \frac{C}{c}$ باشد، چند نوع ژنوتیپ در اندوخته‌ی دانه‌های حاصل از آمیزش آنها انتظار می‌رود؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۲

- ۱۶- کمترین وابستگی اسپورفیت به گامتوفیت در کدام گیاه دیده می‌شود؟
 (۱) سرو (۲) سرخس (۳) خزه (۴) خیار

- ۱۷- کدام پروکاریوتی است که آنزیم‌های لازم برای تثبیت CO_۲ را دارد؟
 (۱) اشرشیاکلی (۲) آنابنا (۳) کلایدوموناس (۴) کپک نوروسپورا

۱۸- عدد کروموزومی در سلول‌های یکسان نیست.

- (۱) لپه و کولتوریز (غلاف ریشه) ذرت
 (۲) ریشه چه و کولتوپیل (غلاف ریشه) گندم
 (۳) اندوخته و ریشه‌چه‌ی نخود
 (۴) رویان و اندوخته‌های کرچک

۱۹- کدام قادر به بیگانه خواری در فضای بین سلولی نیست؟

- (۱) بازوفیل (۲) لنفوسیت (۳) مونوسیت (۴) نوتروفیل

۲۰- کدام ساختار غیر پروتئینی دارد؟

- (۱) گلوکاگون (۲) مهارکننده‌ی لک (۳) اپراتور (۴) DNA پلیمرز

۲۱- در RNAهای پیک بالغ یوکاریوتی فقط قسمت‌هایی از رونوشت

- (۱) اگزونها و همه‌ی آنترونها ترجمه نمی‌شوند
 (۲) آنترونها و همه‌ی اگزونها حذف شده است
 (۳) آنترونها ترجمه نمی‌شود
 (۴) اگزونها و همه‌ی آنترونها حفظ شده است



۲۲- ضمن عمل کدام آنزیم هم پیوند هیدروژنی و هم پیوند کووالان قطع می‌شود؟
(۱) DNA لیگاز (۲) پلی A پلی مرز (۳) هلیکاز (۴) آنزیم محدود کننده

۲۳- حاصل فرآیند تخمیر اسید لاکتیک در سلول‌های پروکاریوتی کدام است؟

(۱) NAD^+ (۲) $NADH$ (۳) ATP (۴) CO_2

زمین شناسی

نام ابر	بارندگی	ارتفاع	شکل
؟	ندارد	بالا	توده‌ای

(۲) آلتوکومولونیمبوس
(۴) کومولونیمبوس

۲۴- در محل خالی جدول نام کدام ابر را باید نوشت؟

(۱) آلتواستراتوس
(۳) آلتوکومولوس

۲۵- تغییر در کدام یک، عامل مؤثر در به وجود آمدن جریان دریایی «لابرادور» است؟

(۱) دمای هوا (۲) دمای آب (۳) مواد محلول (۴) مواد معلق

۲۶- دریاچه‌ی «تار» چگونه تشکیل شده است؟

(۱) انحلال سنگ‌ها به وسیله‌ی آب‌های زیرزمینی
(۳) رسوبگذاری یخچال‌ها
(۲) ریزش کوه و مسدود شدن مسیر رود
(۴) فروافتادگی قسمتی از زمین

۲۷- کدام گروه همگی از خانواده‌ی آمفیبول‌ها هستند؟

(۱) آزبست، گلوکوفان، هورنبلاند
(۳) بیوتیت، هورنبلاند، گلوکوفان
(۲) الوین، ولاستونیت، آزبست
(۴) هورنبلاند، آمیتست، اورتیت

نام کانی	سختی	رخ	ترکیب
A	۲	یک جهتی	سولفات
B	۳	سه جهتی	کربنات

۲۸- در محل A و B (به ترتیب) نام چه کانی‌هایی را بنویسیم تا جدول کامل شود؟

(۱) انیدریت - ژپس
(۳) ژپس - دولومیت
(۲) ژپس - انیدریت
(۴) هالیت - کلسیت

۲۹- بیوتیت و آمفیبول در کدام عنصر با یکدیگر اختلاف دارند؟

(۱) Si (۲) Mg (۳) H (۴) Ca

۳۰- در فرو رانش یک ورقه سنگ کره به زیر ورقه دیگر کدام کانی زودتر از بقیه ذوب می‌شود؟

(۱) مسکوویت (۲) بیوتیت (۳) اورتیت (۴) آمفیبول

۳۱- اگر به سنگ‌هایی که تحت فشار و دمای بالایی قرار گرفته‌اند، مقداری آب اضافه کنیم، چه اتفاقی روی می‌دهد؟

(۱) پیوندهای یونی کانی‌های سنگ، شکسته شده و سنگ ذوب می‌شود.
(۲) شدت ارتعاش مولکول‌های کانی‌ها افزایش می‌یابد و فشار به سنگ افزایش می‌یابد.
(۳) فشار بخار آب، مراکز تبلور کانی‌ها را از یکدیگر دور می‌کند و سنگ ذوب می‌شود.
(۴) مولکول‌های آب به علت قطبی بودن، جنبش یون‌ها را کند کرده و دمای سنگ پایین می‌آید.

۳۲- ترکیب شیمیایی کدام یک با بقیه تفاوت دارد؟

- (۱) کربن دوم (۲) بوکسیت (۳) آلومین (۴) اوپال

۳۳- اگر شکل کانی ها و نوع فشار باشد، در سنگ ها خاصیت شیستوزیته ایجاد می گردد.
(۱) غیر ورقه ای - همه جانبه (۲) ورقه ای - جهت دار (۳) ورقه ای - محصور کننده (۴) ورقه ای - همه جانبه

۳۴- با گذر یک رود از مرحله جوانی و نزدیک شدن به مرحله پیری
(۱) سرچشمه رود به دریا نزدیک می شود. (۲) طول رود کم و عرض آن زیاد می شود.
(۳) فرسایش جانبی رود کاهش پیدا می کند. (۴) محل آبشارها از دریا دور می شوند.

۳۵- کاهش کدام یک سبب افزایش میزان خاک در یک منطقه می شود؟
(۱) بارندگی (۲) تخلخل سنگ (۳) دما (۴) شیب زمین

۳۶- اختلاف زمان طلوع خورشید بین شهرهای کدام گزینه بیشتر است؟

شهر	A	B	C	D	E
طول جغرافیایی	۲۰ درجه شرقی	۵ درجه شرقی	۱۵ درجه غربی	۲۰ درجه غربی	۳۰ درجه غربی

- (۱) E,D (۲) B,A (۳) C,B (۴) D,C

۳۷- کدام یک در میزان ناهنجاری گرانشی بی تاثیر است؟

- (۱) طول جغرافیایی (۲) شکل زمین (۳) چگالی سنگ های پوسته (۴) ارتفاع

۳۸- در ناحیه ای از اقیانوس آرام تعدادی جزیره ی آتش فشانی تقریباً هم سن در کنار هم قرار دارند. نزدیک ترین پدیده زمین شناسی به این جزایر کدام است؟

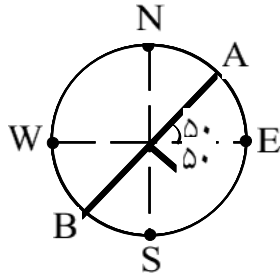
- (۱) پشته اقیانوسی (۲) چین خوردگی (۳) گودال عمیق (۴) نقطه ی داغ

۳۹- کدام گزینه بهترین توصیف برای بزرگی (magnitude) زمین لرزه است؟

- (۱) لگاریتم بزرگترین طول موج ثبت شده بر حسب میکرون که در فاصله یک صد کیلومتری از دستگاه لرزه نگار استاندارد قرار دارد.
(۲) لگاریتم بزرگترین دامنه ی موجی که در فاصله یک صد کیلومتری از مرکز زلزله بر حسب میکرون توسط لرزه نگار استاندارد ثبت شده است.
(۳) لگاریتم بزرگترین جابه جایی زمین که در فاصله یک کیلومتری از مرکز زلزله بر حسب میکرون توسط لرزه نگار استاندارد ثبت شده است.
(۴) مقدار انرژی آزاد شده از زلزله ای که مرکز آن در فاصله یک صد کیلومتری دستگاه لرزه نگار استاندارد قرار دارد.

۴۰- کدام یک در گروه سنگ های آذر آواری جای دارد؟

- (۱) تورب (۲) توف (۳) تیل (۴) سیل



(۲) $N 40^{\circ} W, 50^{\circ} SE$
(۴) $N 50^{\circ} E, 50^{\circ} SE$

۴۱- امتداد و شیب لایه ی AB کدام است؟

(۱) $N 40^{\circ} E, 50^{\circ} NE$
(۳) $N 40^{\circ} E, 50^{\circ} SE$

۴۲- استخوان های خزنده ای در میان یک لایه سنگی، حاوی ماده ی رادیواکتیوی به نیمه عمر ۷۵ میلیون سال پیدا شده است.

اگر $\frac{15}{16}$ این ماده رادیواکتیو تخریب شده باشد خزنده در چه دورانی زندگی می کرده است؟

(۱) مزوزوئیک (۲) سنوزوئیک (۳) پرکامبرین (۴) پالئوزوئیک

۴۳- وجود کدام ویژگی در فسیل «آرکئوپتریکس» سبب اهمیت این فسیل برای دیرین شناسان شده است؟

(۱) انگشت در بال (۲) پره های روی بدن (۳) دندان در آرواره (۴) دم استخوانی

۴۴- کدام یک از گفته های زیر با نظریه «کوپرنیک» درباره حرکات زمین مغایر است؟

(۱) مدار حرکت زمین به دور خورشید بیضی است.
(۲) فاصله ی زمین تا خورشید همیشه ثابت است.
(۳) سرعت زمین به دور خورشید همیشه ثابت است.
(۴) زمین در حول محور شمالی - جنوبی به دور خود می چرخد.

۴۵- شدت نور خورشید بر روی یکی از قمرهای زحل $\frac{1}{100}$ شدت نور خورشید بر روی زمین است. فاصله این قمر تا زمین

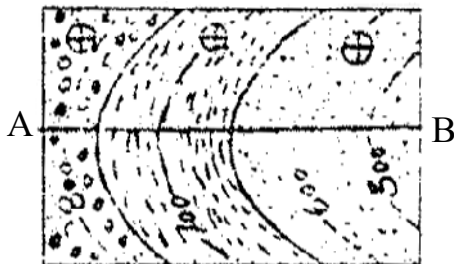
حدود چند واحد ستاره شناسی است؟

(۱) ۱۰۰ (۲) ۲۵ (۳) ۹ (۴) ۳

۴۶- فاصله ی دو جزیره روی دو نقشه به ترتیب ۲ و ۴ سانتی متر است. اگر فاصله ی واقعی این دو جزیره ۱ کیلومتر باشد،

مقیاس این دو نقشه به ترتیب کدام است؟

(۱) $\frac{1}{25000}$, $\frac{1}{50000}$ (۲) $\frac{1}{4000}$, $\frac{1}{2000}$ (۳) $\frac{1}{40000}$, $\frac{1}{20000}$ (۴) $\frac{1}{50000}$, $\frac{1}{25000}$



۴۷- مقطع زمین شناسی منتهی مقابل در امتداد خط AB کدام است؟



۴۸- محل تشکیل کدام کانی هاله‌ی دگرگونی است؟
(۱) گلوکوفان (۲) کالکوپیریت

(۳) تالک (۴) بوکسیت

ریاضی

۴۹- به ازای کدام مقادیر a معادله درجه دوم $2x^2 + ax + a - \frac{3}{2} = 0$ دارای دو ریشه حقیقی متمایز است؟
(۱) $a > 6$ یا $a < 2$ (۲) $a > 4$ یا $a < 3$ (۳) $2 < a < 6$ (۴) $3 < a < 4$

۵۰- تابع $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ با کدام ضابطه یک به یک و پوشا است؟

(۱) $f(x) = x - |x|$ (۲) $f(x) = x + |x|$ (۳) $f(x) = x|x|$ (۴) $f(x) = \frac{|x|}{x}$

۵۱- اگر $\log_b a = \frac{3}{2}$ آنگاه $\log_{\sqrt{b}} ab^2$ کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۵۲- مجموع تمام اعداد طبیعی بخش پذیر بر ۶ بین دو عدد ۱۰۰ و ۲۰۰ کدام است؟
(۱) ۲۴۲۰ (۲) ۲۴۵۰ (۳) ۲۵۲۰ (۴) ۲۵۵۰

۵۳- جواب کلی معادله مثلثاتی $2\cos^2 x - \cos x - 3 = 0$ کدام است؟

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

زبان انگلیسی	معارف اسلامی	عربی	ادبیات فارسی	درس
؟	۷۰	۵۲	۶۵	درصد
۲	۳	۲	۴	ضریب

۵۴- نمره کل آزمون عمومی یک داوطلب مطابق جدول زیر ۵۸ درصد است. نمره آزمون زبان انگلیسی او چند درصد است؟

(۱) ۳۱ (۲) ۳۲ (۳) ۳۳ (۴) ۳۴

۵۵- نمودارهای دو تابع $y = 2x + b$ و $y = 2x^2 + ax + b$ در نقطه‌ای به طول ۲ بر روی محور x ها متقاطع اند $a - b$ کدام است؟

(۱) ۲+ (۲) ۱+ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۶- اگر $f(x) = \sin x$ و $g(x) = x\sqrt{1-x^2}$ باشد مقدار $\left(\frac{\pi}{4}\right)(\text{gof})$ کدام است؟

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

۵۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3 - \sqrt{2x+1}}{2 - \sqrt{x}}$ کدام است؟

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

۵۸- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sin x + 2 \cos x & 0 < x < \frac{\pi}{2} \\ -\cos 2x & \frac{\pi}{2} < x < \pi \end{cases}$ با تعریف $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ از نظر پیوستگی در

نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ چگونه است؟

- (۱) از چپ ناپیوسته - از راست پیوسته
(۲) از چپ پیوسته - از راست ناپیوسته
(۳) از چپ ناپیوسته - از راست ناپیوسته
(۴) از چپ پیوسته - از راست پیوسته

۵۹- مشتق تابع $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ در نقطه $x = 1$ برابر ۳ است. اگر $f(1) = 0$ ، $f'(1) = -4$ و $g'(1)$ موجود باشد، مقدار $g(1)$ کدام است؟

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

۶۰- اگر $f(x) = \sqrt{\frac{3x-1}{2x+1}}$ آنگاه $f'(2)$ کدام است؟

- (۱) -0.2 (۲) -0.1 (۳) 0.1 (۴) 0.2

۶۱- می‌دانیم ۳۰ درصد از افراد جامعه‌ای دارای گروه خونی A می‌باشد. اگر بطور تصادفی ۳ نفر از این جامعه انتخاب کنیم با کدام احتمال فقط گروه خونی دو نفر از آنها از نوع A است؟

- (۱) 0.189 (۲) 0.147 (۳) 0.042 (۴) 0.063

۶۲- در آزمایشگاهی ۵ موش سالم و ۳ موش دیابتی نگهداری می‌شوند، اگر دو موش از محفظه گریخته باشند با کدام احتمال فقط یکی از موش‌های فراری دیابتی است؟

- (۱) $\frac{15}{56}$ (۲) $\frac{5}{14}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{15}{28}$

۶۳- یک خط از دسته خطوط به معادله $(k+1)y + 2kx - k + 1 = 0$ بر خط گذرنده بر دو نقطه $(-1, 2)$ و $(3, 8)$ عمود است. معادله آن خط کدام است؟

- (۱) $2y + 3x = 4$ (۲) $2y + 3x = 1$ (۳) $2y - 3x = -5$ (۴) $2y - 3x = -5$

۶۴- در بسط دو جمله $\left(x + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{15}$ ضریب جمله ی مستقل از x کدام است؟

۳۰۵۲ (۴)

۳۰۰۳ (۳)

۲۰۵۳ (۲)

۲۰۰۲ (۱)

۶۵- اگر جملات دنباله $\left\{\frac{3}{2^n}\right\}$ برای مقادیر $n \geq n_0$ در بازه $(0, 0.1875)$ قرار گیرند، کوچک ترین مقدار n_0 کدام است؟

۴ (۴)

۵ (۳)

۶ (۲)

۷ (۱)

۶۶- خطهای مجانب منحنی تابع با ضابطه $y = \frac{2x^3 - 3x^2}{x^2 - 1}$ در دو نقطه A و B متقاطع اند. فاصله آن دو نقطه کدام است؟

۵ (۴)

۴ (۳)

$2\sqrt{5}$ (۲)

$3\sqrt{2}$ (۱)

۶۷- شیب خط قائم بر بیضی به معادله $x^2 + 3y^2 - 8x = 0$ در نقطه برخورد آن بیضی با نیمساز ناحیه اول و در این ناحیه کدام است؟

۳ (۴)

$\frac{1}{3}$ (۳)

$-\frac{1}{3}$ (۲)

-۳ (۱)

۶۸- در تابع با ضابطه $y = \ln(1 + \sin x)$ آهنگ لحظه ای تغییر y در واحد تغییر x در نقطه $x = \frac{\pi}{6}$ کدام است؟

$\sqrt{3}$ (۴)

$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۳)

$\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۲)

$\frac{1}{2}$ (۱)

۶۹- اگر $xy^2 + y.e^{y-x} = 1$ ، مقدار مشتق y بر حسب x در نقطه $\left(2, \frac{1}{2}\right)$ کدام است؟

$-\frac{1}{6}$ (۴)

$-\frac{1}{4}$ (۳)

$\frac{1}{3}$ (۲)

$\frac{1}{12}$ (۱)

۷۰- تابع f با ضابطه $f(x) = x^{\frac{m}{n}}$ مفروض است. اگر مشتق سوم این تابع در صفر موجود باشد، کدام رابطه بین دو عدد مثبت m و n برقرار است؟

$m > n + 3$ (۴)

$n > m + 3$ (۳)

$m > 3n$ (۲)

$n > 3m$ (۱)

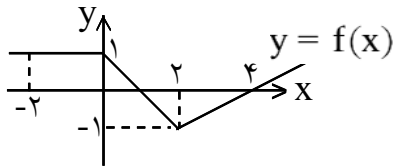
۷۱- تقعر منحنی تابع با ضابطه $f(x) = x^4 - 6x^2$ در کدام بازه رو به پایین است؟

$(-\infty, -1)$ (۴)

$(1, +\infty)$ (۳)

$(1, 2)$ (۲)

$(-1, 1)$ (۱)



۷۲- شکل مقابل نمودار تابع f است. حاصل $\int_{-2}^4 f(x) dx$ کدام است؟

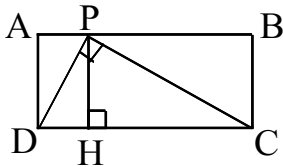
- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $-\frac{1}{2}$
(۳) ۱
(۴) $\frac{3}{2}$

۷۳- در مثل قائم الزاویه‌ای زاویه بین ارتفاع و میانه وارد بر وتر برابر ۲۶ درجه است. کوچک‌ترین زاویه مثلث چند درجه است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۸ (۳) ۳۲ (۴) ۳۴

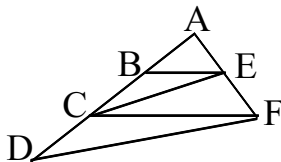
۷۴- نقطه M درون مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع $6\sqrt{3}$ قرار دارد. مجموع فاصله‌های این نقطه از سه ضلع مثلث چقدر است؟

- (۱) ۶ (۲) $4\sqrt{3}$ (۳) $6 + \sqrt{3}$ (۴) ۹



۷۵- در مستطیل شکل مقابل $P = 90^\circ$ و $AP = BP = 9$. طول DP کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) $3\sqrt{3}$ (۳) $4\sqrt{2}$ (۴) ۶



۷۶- در شکل مقابل $BE \parallel CF$ و $CE \parallel DF$. اگر $AB = 5$ و $BC = 3$ آنگاه اندازه CD کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{4}{8}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۷۷- مساحت کل یک منشور قائم با قاعده مربع برابر ۱۸۲ واحد سطح است. اگر مجموع ارتفاع و ضلع قاعده آن ۱۰ واحد باشد ارتفاع منشور کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

۷۸- سطح مقطع یک مکعب به طول یال ۶ واحد با صفحه‌ای گذرنده بر انتهای سه یال آن که در یک راس مشترک باشند چند واحد مربع است؟

- (۱) ۱۸ (۲) $12\sqrt{3}$ (۳) $18\sqrt{3}$ (۴) ۲۴

فیزیک

۷۹- یک شیء با سرعت ثابت روی محور اصلی یک آینه محدب از آن دور می‌شود. تصویر آن چگونه حرکت می‌کند؟

- (۱) با سرعت ثابت از آینه دور می‌شود
(۲) با سرعت ثابت به آینه نزدیک می‌شود
(۳) با سرعت کند شونده از آینه دور می‌شود
(۴) با سرعت کند شونده به آینه نزدیک می‌شود

۸۰- تصویر یک جسم در یک آینه مقعر به فاصله کانونی ۶۰ cm حقیقی و بزرگ‌نمایی آن ۲ است. فاصله جسم از آینه چند سانتیمتر است؟

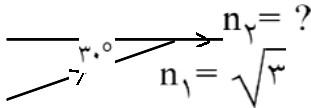
۹۰ (۴)

۸۰ (۳)

۶۰ (۲)

۳۰ (۱)

۸۱- در شکل مقابل ضریب شکست n_2 چقدر است؟



$\sqrt{3}$ (۲)

$\sqrt{2}$ (۱)

۲ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)

۸۲- یک عدسی هم‌گرا به توان ۵ دیوپتری را رو به خورشید می‌گیریم. پشت عدسی و روی یک دیوار یک لکه نورانی تشکیل می‌شود. برای آنکه کوچک‌ترین و پر نورترین لکه روی دیوار به وجود آید فاصله عدسی تا دیوار باید چند سانتیمتر باشد؟

۲۰ (۴)

۵ (۳)

۰/۵ (۲)

۰/۲ (۱)

۸۳- از به هم چسباندن یک عدسی هم‌گرا به فاصله کانونی ۵۰ سانتیمتر و یک عدسی واگرا، عدسی مرکبی حاصل شده است. توان عدسی مرکب ۳- دیوپتر است. فاصله کانونی عدسی واگرا چند سانتیمتر است؟

۵۰ (۴)

۴۰ (۳)

۳۰ (۲)

۲۰ (۱)

۸۴- فشار وارد بر کف دریاچه‌ای ۱۲۵ سانتیمتر جیوه است. اگر فشار هوا در سطح آب ۷۵ سانتیمتر جیوه باشد، عمق آب دریاچه چند متر است؟ (چگالی آب 1 gr/cm^3 و چگالی جیوه $13/6 \text{ gr/cm}^3$ است)

۱/۷ (۴)

۶/۸ (۳)

۱۷ (۲)

۶۸۰ (۱)

۸۵- ضریب انبساط طولی میله‌ای 10^{-5} K^{-1} است. اگر دمای این میله 50°C افزایش یابد، طول آن چند درصد افزایش می‌یابد؟

۲۰ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰/۱ (۱)

۸۶- مقداری گاز کامل در دمای 300 K زیر پیستون قرار دارد. اگر با جابه‌جایی پیستون حجم گاز را دو برابر کرده و دمای گاز را نیز به 400 K برسانیم، فشار گاز چند برابر می‌شود؟

$\frac{1}{3}$ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)

$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{3}{8}$ (۱)

۸۷- دو بار نقطه‌ای و مثبت q و $9q$ به فاصله d از یکدیگر قرار دارند. در چه فاصله‌ای از بار q میدان الکتریکی حاصل از این دو بار صفر است؟

$\frac{d}{2}$ (۴)

$\frac{2d}{3}$ (۳)

$\frac{d}{3}$ (۲)

$\frac{d}{4}$ (۱)

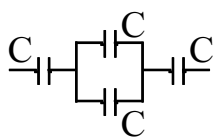
۸۸- اختلاف پتانسیل بین دو نقطه مقدار ثابت 400 V است. با صرف $0/02 \text{ J}$ انرژی، چند کولن الکتریسیته را می‌توان از یکی از آن نقاط به دیگری منتقل کرد؟

۰/۲ (۴)

5×10^{-5} (۳)

2×10^{-4} (۲)

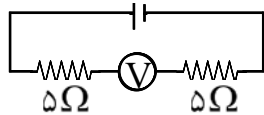
۰/۵ (۱)



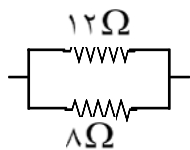
۸۹- در شکل مقابل ظرفیت معادل مجموعه $0.4 \mu F$ است. ظرفیت هر خازن چند میکروفاراد است؟

- (۱) 0.4 (۲) 0.5 (۳) 1 (۴) 2.5

۹۰- در مدار شکل مقابل ولت سنج چند ولت را نشان می دهد؟ (مقاومت درونی ولت سنج $r = 2 \Omega$, $E^0 = 12V$)

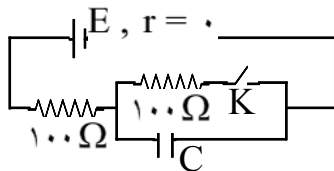


- (۱) صفر (۲) 6 (۳) 10 (۴) 12



۹۱- در شکل مقابل توان مصرف شده در مقاومت 12Ω برابر با $40 W$ است. توان مصرف شده در مقاومت 8Ω چند وات است؟

- (۱) 25 (۲) 45 (۳) 50 (۴) 60

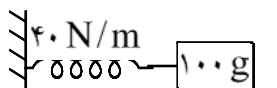


۹۲- در مدار شکل مقابل کلید k بسته است. اگر آن را باز کنیم، بار الکتریکی خازن چگونه تغییر می کند؟

- (۱) ثابت می ماند (۲) دو برابر می شود (۳) صفر می شود (۴) نصف می شود

۹۳- جهت میدان مغناطیسی یکنواخت $5 \times 10^{-3} T$ افقی و رو به شمال است. از یک سیم راست افقی جریان $20 A$ در جهت مشرق می گذرد. بر قسمتی از این سیم به طول $2 m$ چند نیوتون نیرو و در چه جهتی وارد می شود؟

(۱) 0.2 و بالا (۲) 0.2 و پایین (۳) 0.1 و بالا (۴) 0.1 و پایین



۹۴- در شکل مقابل وزنه را از حالت تعادل به اندازه $10 cm$ در خلاف جهت محور x جابجا کرده و از حال سکون رها می کنیم. معادله حرکت آن در SI کدام است؟ (مبدأ مکان نقطه‌ای تعادل وزنه و مبدأ زمان لحظه رها کردن وزنه است. وزنه با سطح افقی اصطکاک ندارد)

- (۱) $x = 0.1 \sin\left(20t - \frac{\pi}{2}\right)$ (۲) $x = 0.2 \sin\left(20t + \frac{\pi}{2}\right)$ (۳) $x = 0.1 \sin\left(20\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ (۴) $x = 0.2 \sin\left(20\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$

۹۵- در لحظه‌ای که انرژی جنبشی یک نوسانگر 3 برابر انرژی پتانسیل آن است، سرعت نوسانگر چند برابر بیشینه سرعت آن است؟

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

۹۶- جسمی به جرم $50 gr$ که از یک فنر آویخته است نوسان می کند. معادله مکان نوسانگر در SI به صورت $y = 0.01 \sin(20t)$ است. بیشترین نیروی وارد بر جسم چند نیوتن است؟

- (۱) 0.1 (۲) 0.2 (۳) 1 (۴) 2

۹۷- ${}^6_3\text{Li}$ پس از تشعشع یک ذره α و یک ذره β به چه عنصری تبدیل می شود؟

- (۱) ${}^4_4\text{Be}$ (۲) ${}^7_3\text{Li}$ (۳) ${}^4_2\text{He}$ (۴) ${}^6_3\text{Li}$

۹۸- چگالی جسم A، $\frac{2}{3}$ چگالی جسم B است. اگر جرم 50 cm^3 از جسم A برابر 750 gr باشد، جرم 60 cm^3 از جسم B چند گرم است؟

- (۱) ۹۰۰ (۲) ۶۰۰ (۳) ۱۱۲۵ (۴) ۱۳۵۰

۹۹- اگر $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0}$ و $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_2| = |\vec{F}_3| = 10 \text{ N}$ باشد، در این صورت $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 - \vec{F}_3|$ چند نیوتن است؟

- (۱) صفر (۲) ۲۰ (۳) ۱۰ (۴) ۳۰

۱۰۰- متحرکی در یک مسیر مستقیم حرکت می کند. این متحرک دارای $V_0 = 6 \text{ m/s}$ و $a = 4 \text{ m/s}^2$ است. سرعت متوسط متحرک در دو ثانیه اول چند متر بر ثانیه است؟

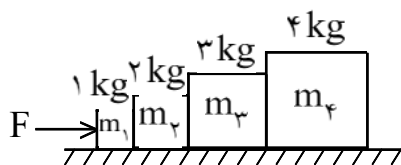
- (۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۴

۱۰۱- جسمی را در شرایط خلاء از یک بلندی رها می کنیم به طوری که با سرعت 30 m/s به زمین برخورد می کند. ارتفاع بلندی چند متر است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- (۱) ۴۵ (۲) ۳۰ (۳) $4/5$ (۴) ۳

۱۰۲- اتومبیلی به جرم ۴ تن با سرعت 20 m/s روی سطح افقی در مسیر مستقیم حرکت می کند. این اتومبیل در اثر ترمز با شتاب ثابت در مدت ۴ s متوقف می شود. نیروی ترمز کننده چند نیوتن است؟

- (۱) ۲۰۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۰ (۳) ۸۰۰۰ (۴) ۴۰۰۰



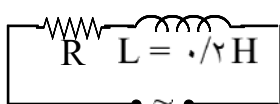
۱۰۳- چهار وزنه ۱، ۲، ۳ و ۴ کیلوگرمی مطابق شکل مقابل روی یک سطح افقی صیقلی قرار دارند. نیروی افقی $F = 20 \text{ N}$ بر m_1 اثر می کند.

نیروی که وزنه m_2 بر m_3 وارد می کند چند نیوتن است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۴ (۳) ۱۸ (۴) ۲۰

۱۰۴- جسمی به جرم 2 kg را با سرعت 10 m/s در راستای قائم رو به بالا پرتاب می کنیم. انرژی مکانیکی جسم در نصف ارتفاع اوج چند ژول است؟ (مبدأ پتانسیل گرانشی محل پرتاب فرض شده است)

- (۱) $45\sqrt{2}$ (۲) ۵۰ (۳) $50\sqrt{2}$ (۴) ۱۰۰



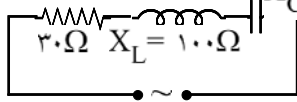
۱۰۵- در مدار مقابل $\omega = 500 \text{ rad/s}$ و ضریب توان $\frac{\sqrt{2}}{2}$ است. مقاومت R چند اهم است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۶۰ (۳) ۸۰ (۴) ۱۰۰

۱۰۶- شار مغناطیسی عبوری از هر حلقه یک پیچه در SI به صورت $\phi = 0.05 \cos(50\pi t)$ است. اگر پیچه دارای ۲۰ حلقه باشد، نیروی محرکه القایی آن در لحظه‌ی $t = \frac{1}{5} s$ چند ولت است؟

- (۱) ۵۰ (۲) 50π (۳) $25\sqrt{3}$ (۴) $25\pi\sqrt{3}$

۱۰۷- در مدار مقابل بیشینه‌ی شدت جریان ۲A است. بیشینه‌ی ولتاژ دو سر مدار چند $X_C = 60\Omega$ ولت است؟



- (۱) ۱۰۰ (۲) $100\sqrt{2}$ (۳) ۲۰۰ (۴) $200\sqrt{2}$

شیمی

۱۰۸- در اتم کلسیم (Ca) چند تراز انرژی فرعی از الکترون اشغال شده است و چند جهش بزرگ در انرژی یونش‌های متوالی آن قابل مشاهده است؟

- (۱) ۳ - ۶ (۲) ۴ - ۷ (۳) ۳ - ۷ (۴) ۴ - ۶

۱۰۹- منیزیم فلزی نقره‌ای رنگ است که سختی آن از سدیم و واکنش‌پذیری آن در مقایسه با سدیم است و با آب سرد واکنش

- (۱) بیشتر - کمتر - نمی‌دهد (۲) بیشتر - بیشتر - می‌دهد (۳) کمتر - کمتر - نمی‌دهد (۴) کمتر - بیشتر - می‌دهد

۱۱۰- با بررسی ساختار و خواص مواد یونی، دانشمندان نتیجه گرفته‌اند که نیروهای جاذبه بین ذره‌های تشکیل دهنده بلور آنها است و این ذره‌ها در بلور، در جای دارند به‌طوری که جامدهای یونی رسانای جریان برق

- (۱) ضعیف - محل‌های ثابتی - نیستند (۲) ضعیف - فاصله‌ی معینی - نیستند (۳) قوی - محل‌های ثابتی - نیستند (۴) قوی - فاصله‌های کوتاهی - نیستند

۱۱۱- کدام مطلب درباره شعاع اتمی عناصر درست است؟

- (۱) در هر گروه با افزایش عدد اتمی به دلیل افزایش یافتن بار موثر هسته، شعاع اتمی به تدریج کاهش می‌یابد
(۲) روند تغییر شعاع اتمی نسبت به عدد اتمی در عناصر تناوب سوم در مقایسه با عناصر تناوب دوم منظم‌تر می‌باشد
(۳) عنصر هالوژن بزرگترین شعاع اتمی را در مقایسه با عناصر دیگر هم تناوب خود دارد
(۴) نخستین عنصر هر تناوب کوچکترین شعاع اتمی را در میان عناصر آن تناوب دارد

۱۱۲- آزمایش نشان می‌دهد که دمای جوش برم از دمای جوش کریپتون (که بلافاصله بعد از آن در تناوب چهارم جای دارد) بسیار است. دلیل عمده این رویداد این است که در مقایسه با کریپتون است.

- (۱) بالاتر - مولکول برم دو اتمی و حجیم‌تر (۲) بالاتر - الکترونگاتیوی برم بیشتر
(۳) پایین‌تر - تعداد الکترون‌ها و بار هسته برم کمتر (۴) پایین‌تر - اندازه اتم برم کوچک‌تر

۱۱۳- هرگاه آب تا دمای سرد شود حجم آن می‌یابد. اگر کاهش دما باز هم ادامه یابد حجم آن رو به می‌گذارد تا اینکه یخ بزند. هنگام یخ زدن حجم آن پیدا می‌کند.

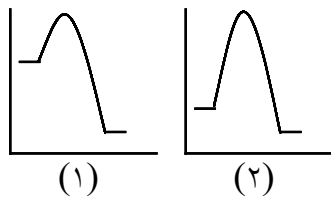
- (۱) $0^{\circ}C$ - افزایش - کاهش - افزایش (۲) $0^{\circ}C$ - کاهش - افزایش - بطور ناگهانی افزایش
(۳) $4^{\circ}C$ - افزایش - کاهش - افزایش (۴) $4^{\circ}C$ - کاهش - افزایش - بطور ناگهانی افزایش

۱۱۴- سوختن نفت و دو نمونه از فرآیندهای گرما هستند که در زندگی با آنها سروکار داریم و ΔH آنها مقداری است.

- (۱) بخار شدن آب - گیر - مثبت
(۲) حل شدن کلسیم کلرید خشک در آب - ده - مثبت
(۳) حل شدن آهک نشکفته در آب - ده - منفی
(۴) ذوب شدن یخ - گیر - منفی

۱۱۵- عدد اکسایش کروم در یون پتاسیم دی کرومات، با عدد اکسایش کروم در کدام ترکیب آن تفاوت دارد؟

- (۱) $KCrO_3Cl$ (۲) K_2CrO_4 (۳) CrO_3 (۴) Cr_2O_3



۱۱۶- با توجه به نمودارهای «انرژی - مسیر واکنش» زیر کدام کمیت در مورد واکنش (۲)

در مقایسه با واکنش (۱) بیش تر است؟

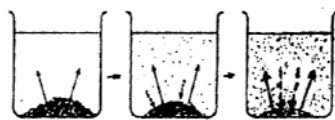
- (۱) انرژی فعال سازی در جهت رفت
(۲) پایداری فرآورده ها نسبت به واکنش دهنده ها
(۳) سرعت
(۴) گرمای آزاد شده

۱۱۷- اگر در واکنش $3BrO^-(aq) \rightarrow BrO_3^-(aq) + 2Br^-(aq)$ ، پس از گذشت ۷ ثانیه مقدار یون BrO^- به اندازه

0.28 مول کاهش یابد سرعت متوسط تشکیل یون Br^- چند مول بر دقیقه است؟

- (۱) $1/4$ (۲) $1/6$ (۳) $2/3$ (۴) $2/4$

۱۱۸- شکل روبرو برای نشان دادن کدام رویداد در کتاب درسی طرح شده است؟



- (۱) تفاوت انحلال پذیری جامدهای مختلف در آب
(۲) تاثیر دما بر انحلال پذیری جامدهای مختلف در آب
(۳) حل شدن تدریجی یک جامد کم محلول در آب و در دمای ثابت
(۴) مراحل تدریجی حل شدن یک جامد در مایع تا رسیدن به حالت تعادل

۱۱۹- اگر تعادل گازی $2AB \rightleftharpoons A_2 + B_2$ ، $K = 10^{-2}$ ، در یک ظرف سه لیتری سربسته برقرار باشد و در این

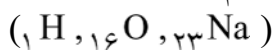
حالت مقدار A_2 برابر 0.3 مول باشد مقدار AB برابر چند مول است؟

- (۱) 0.1 (۲) 0.2 (۳) 0.1 (۴) 0.3

۱۲۰- در کدام واکنش مولکول آب نقش یک باز را دارد؟



۱۲۱- برای خنثی کردن 0.2 گرم سدیم هیدروکسید چند میلی لیتر محلول 0.1 نرمال سولفوریک اسید لازم است؟

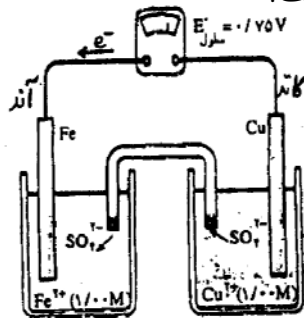


- (۱) 50 (۲) 40 (۳) 20 (۴) 10

۱۲۲- اگر به محلول سیر شده زلال چند قطره محلول اضافه شود، ذره‌های نامحلول پدید می‌آید زیرا ثابت حاصلضرب حلالیت نقره یدید در مقایسه با است.

- (۱) نقره یدید - پتاسیم کلرید - نقره کلرید - نقره یدید کمتر
- (۲) نقره یدید - کلسیم کلرید - نقره کلرید - نقره یدید بیشتر
- (۳) نقره کلرید - پتاسیم یدید - نقره یدید - نقره کلرید کمتر
- (۴) نقره کلرید - پتاسیم یدید - نقره یدید - نقره کلرید بیشتر

۱۲۳- کدام مورد در شکل روبه‌رو (تصویر یک سلول الکتروشیمیایی) **نادرست** نشان داده شده است؟



$$(E^\circ(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0.41\text{V}, E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0.34\text{V})$$

- (۱) جهت حرکت الکترون‌ها در مدار خارجی
- (۲) جهت حرکت آنیون در محلول
- (۳) مقدار E° سلول
- (۴) نام قطب‌ها

۱۲۴- اگر سطح یک قطعه آهن پوشیده شده با لایه نازکی از یک فلز دیگر در هوای مرطوب خراشی بردارد و آهن محل خراش زنگ بزند، آن پوشش از جنس کدام فلز ممکن است باشد؟

- (۱) آلومینیم
- (۲) روی
- (۳) کروم
- (۴) مس

۱۲۵- کدام هیدروکربن در واکنش کلردار کردن رادیکالی در برابر پرتوهای فرابنفش می‌تواند سه نوع ترکیب مونوکلرو (ایزومرهای ساختاری) تشکیل دهد؟

- (۱) ۲- متیل هگزان
- (۲) ۲ و ۳- دی متیل پنتان
- (۳) ۳- متیل هگزان
- (۴) ۲ و ۴- دی متیل پنتان

۱۲۶- بیان درست قانون تناوبی این است که «هرگاه عناصر بر اساس افزایش تنظیم شوند خواص فیزیکی و شیمیایی آنها بطور تناوبی».

- (۱) جرم اتمی - تکرار می‌شود
- (۲) جرم اتمی - تغییر می‌کند
- (۳) عدد اتمی - تکرار می‌شود
- (۴) عدد جرمی - تغییر می‌کند

۱۲۷- شکل هندسی کدام گونه شیمیایی با شکل هندسی هر یک از سه گونه دیگر تفاوت دارد؟

- (۱) BF_3
- (۲) NF_3
- (۳) NO_3^-
- (۴) CH_3^+

۱۲۸- در فرایند استخراج فلز آلومینیم به روش الکترولیز، آلومینیم آزاد شده به حالت است و چون از الکترولیت است در سطح پوشش زغالی (.....) سلول الکترولیز جمع می‌شود.

- (۱) آلومین مذاب - مذاب - سنگین‌تر - کاتد
- (۲) آلومینیم کلرید مذاب - جامد - سبک‌تر - آند
- (۳) محلول آلومین در کریولیت مذاب - سنگین‌تر - کاتد
- (۴) محلول آلومین در کریولیت مذاب - جامد - سبک‌تر - آند



۱۲۹- با افزایش یافتن عدد اتمی هالوژن‌ها کدام ویژگی آنها به تدریج افزایش می‌یابد؟

- (۱) الکترونگاتیوی (۲) انرژی نخستین یونش (۳) دمای ذوب (۴) واکنش پذیری

۱۳۰- یک واکنش اکسایش - کاهش در صورتی تسهیم نامتناسب نامیده می‌شود که در آن یکی از عناصر باشد.

- (۱) دست کم سه حالت اکسایش متفاوت داشته (۲) دست کم دو حالت اکسایش متفاوت داشته
(۳) تعداد یون‌های مثبت و منفی حاصل از واکنش نابرابر (۴) تغییر عدد اکسایش عامل‌های کاهشنده و اکسندنده نابرابر

۱۳۱- کدام ماده از نظر نوع ذره‌های شرکت کننده در تشکیل بلور با سه ماده دیگر تفاوت دارد؟

- (۱) نفتالن (۲) نمک طعام (۳) فسفر سفید (۴) گوگرد

۱۳۲- در کدام گزینه، هر دو ماده با آب واکنش می‌دهد؟

- (۱) KCl , NO (۲) SO_3 , CaF_2 (۳) NO_2 , P_2O_5 (۴) NaOH , $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$

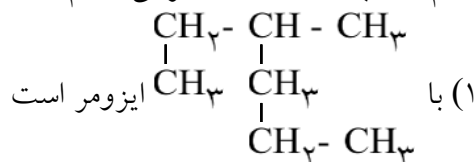
۱۳۳- در آزمایشگاه از اثر یک اسید قوی مانند HCl بر کدام ماده گاز گوگرد دی اکسید را به دست می‌آورند؟

- (۱) روی سولفات (۲) روی سولفید (۳) سدیم سولفید (۴) سدیم سولفیت

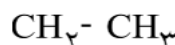
۱۳۴- دانش و شگرد جدا کردن فلزات از سنگ‌های معدنی خالص کردن و تبدیل آنها به فرآورده‌های مورد نیاز صنعت و بازار را چه می‌نامند؟

- (۱) متالورژی (۲) تکنولوژی (۳) پالایش فلزها (۴) استخراج فلزها

۱۳۵- کدام مطلب درباره هیدروکربنی با نام ۳ و ۴ - دی متیل هگزان درست است؟

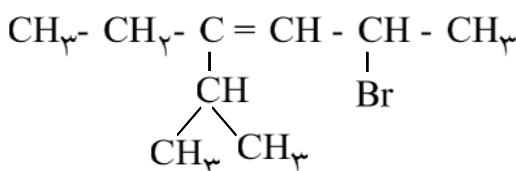


(۲) تعداد گروه‌های CH_3 و CH_2 در مولکول آن برابر است



(۳) فرمول ساختاری آن $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ است

(۴) مولکول آن از دو بخش مشابه تشکیل شده است



به روش آیوپاک کدام است؟

۱۳۶- نام ترکیبی با فرمول

(۲) ۵ - برم - ۳ - اتیل - ۲ - متیل - ۳ - هگزن

(۱) ۵ - برم - ۳ - ایزوپروپیل - ۳ - هگزن

(۴) ۲ - برم - ۴ - ایزوپروپیل - ۳ - هگزن

(۳) ۲ - برم - ۴ - اتیل - ۵ - متیل - ۳ - هگزن

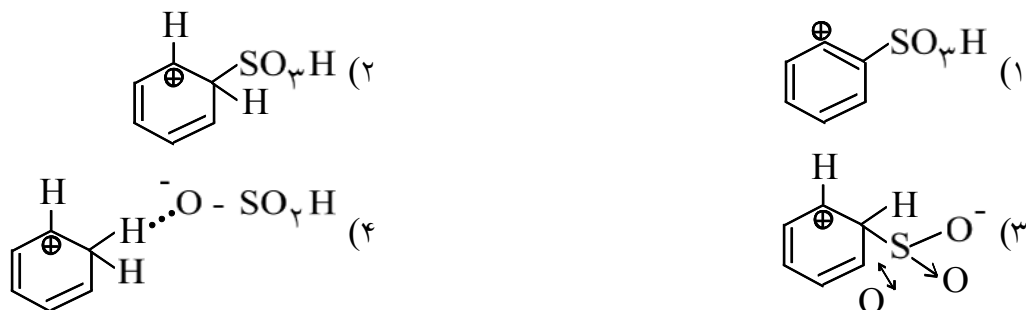
۱۳۷- درباره ترکیبی با ساختار $\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \diagdown \\ \text{C} = \text{C} \diagup \\ \diagup \text{HO} \end{array} \right]$ کدام مطلب درست است؟

- (۱) بر اثر نوآرایی اتمها، به آب و پروپین تبدیل می شود
(۲) بر اثر نوآرایی اتمها، به پروپانون تبدیل می شود
(۳) یک کمپلکس π ناپایدار است
(۴) یک کربوکاتیون ناپایدار است

۱۳۸- در هیبرید رزونانس مولکول بنزن، پیوند چهارم اتمهای کربن نوعی پیوند در نظر گرفته می شود که چگالی آن توزیع شده است.

- (۱) π - بطور یک در میان بین اتمهای کربن
(۲) σ - بطور یکسان بین اتمهای کربن و هیدروژن
(۳) σ - بطور یکسان در دو سمت سطح حلقه
(۴) π - بطور یکسان بین اتمهای کربن

۱۳۹- ساختار کربوکاتیون واسطه ناپایداری که در واکنش سولفوندار کردن بنزن به وجود می آید به کدام صورت است؟



۱۴۰- کدام مطلب در مورد الکلی با فرمول $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_3$ درست است؟

- (۱) فرآورده واکنش هیدروژن با ۲ - بوتانول می باشد
(۲) در مولکول آن یک اتم کربن نوع سوم وجود دارد
(۳) در دمای معمولی به سرعت با واکنش گر لوکاس واکنش می دهد
(۴) بر اثر اکسایش ملایم به بوتانال تبدیل می شود

۱۴۱- اثری را که گروه روی گروه هیدروکسیل مولکول اسیدهای کربوکسیلیک بر جای می گذارد اثر می گویند که

- سبب چگالی الکترونی روی اتم هیدروژن گروه هیدروکسیل و خاصیت اسیدی آن می شود.
(۱) گروه کربونیل - القایی مثبت - افزایش - کاهش
(۲) کربونیل - القایی منفی - کاهش - افزایش
(۳) متیل - القایی منفی - کاهش - کاهش
(۴) متیل - القایی مثبت - افزایش - افزایش

۱۴۲- فرمول مولکولی N و N - دی متیل بنزآمید کدام است؟

- (۱) $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}$ (۲) $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{NO}$ (۳) $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}$ (۴) $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{NO}$

زبان

143- A : You can't go on a picnic. It's raining.

B : I wish it raining.

- 1) stopped 2) stops 3) would stop 4) will stop

144- Finally I got two men the garden and the house for me.

- 1) to clean 2) cleaning 3) clean 4) cleaned

- 145- Could you please stop so much noise? I am trying to study for my exam tomorrow.
1) having made 2) making 3) to make 4) to be making
- 146- all my housework, I sat down to watch my favorite program on TV.
1) Being finished 2) Finishing 3) Having finished 4) To have finished
- 147- We need a person with an mind to do the job in the best way possible.
1) organization 2) organized 3) organize 4) organizer
- 148- I had to take a taxi to go to the office because there was no other to get there on time.
1) area 2) basis 3) case 4) way
- 149- Unfortunately, he could not return the book he had last week to the library on time.
1) prevented 2) expected 3) borrowed 4) absorbed
- 150- I was not listening. Can you tell me the point of the discussion?
1) main 2) local 3) perfect 4) sharp
- 151- The teacher asked the students to write the answers on a separate of paper.
1) sheet 2) field 3) edge 4) zone
- 152- The government has made plans to the railway to the north of the country.
1) create 2) extend 3) locate 4) replace
- 153- I posted my for the job three weeks ago but I have not received an answer from the company yet.
1) appointment 2) suggestion 3) assignment 4) application
- 154- Before a passage is put in a newspaper, it is several times.
1) operated 2) edited 3) defined 4) assisted
- 155- It is not to jump into the water to rescue somebody when you don't know how to swim yourself.
1) registered 2) regular 3) respectful 4) reasonable
- 156- I don't like the idea of a bird in a cage.
1) confining 2) gathering 3) managing 4) dispersing

- 157- The shirts and their colors are so beautiful that it's not easy for me to make a of which to buy.
 1) opportunity 2) fortune 3) elections 4) choice
- 158- Greeting is a/an way of starting a conversation when you meet someone.
 1) annoying 2) patient 3) friendly 4) limiting
- 159- The witness was asked to the robber's face in details.
 1) translate 2) suggest 3) polish 4) describe
- 160- He makes a/an living by teaching school children.
 1) sufficient 2) steep 3) honest 4) qualified
- 161- My parents' supervision is of great to me in life.
 1) union 2) safety 3) supply 4) value
- 162- After listening to everything I said, he left the room without saying even one word.
 1) basically 2) distinctly 3) actively 4) silently

متن زیر را به دقت بخوانید و به ۵ سوال بعد پاسخ دهید.

Mr. and Mrs. Mills had two small children. One of them was six, and the other was four. They disliked to go to bed early in the evenings and insisted on staying up late. Mrs. Mills was unhappy about this. Mr. Mills came home from work when Mrs. Mills had forced the children to sleep and she was actually tired of this. Mr. Mills was not at home then to help her except at weekends.

Mr. Mills thought he was a good storyteller but the way he told stories was really miserable. However, he decided that if he told children stories when they went to bed, it would help them relax and little by little they would go to sleep.

He did this every saturday and sunday night until he heard his small son saying to his sister, "Do you think he will stop telling the story if we close our eyes?"

- 163- Mrs. Mills was not happy because her children didn't like
 1) sleeping in the evening 2) going to bed early
 3) sleeping late at night 4) staying up late
- 164- Mrs. Mills could not help his wife with her problem because he
 1) went to bed earlier than the children 2) came home late from work
 3) was tired of his children 4) didn't know what to do
- 165- The word "miserable" in line 9 is closest in meaning to
 1) awful 2) exciting 3) shocking 4) entertaining

166- The word "this" in line 11 refers to

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1) coming home early | 2) going to bed |
| 3) helping them relax | 4) telling stories |

167- The children thought of closing their eyes

- 1) to be able to go to sleep faster
- 2) to help themselves relax and sleep earlier
- 3) not to have to listen to the rest of his story
- 4) not to have him stop telling stories

عربی

۱۶۸- «الفقر مقرون بمن لا یقنع!» مفهوم العبارة هو:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| (۱) الفقر و القناعة متلازمان! | (۲) لا فقر لمن قنع! |
| (۳) من یفقر یقنع! | (۴) من لم یکن فقیراً لم یکن قانعاً |

۱۶۹- «موفقیت آماده از آسمان فرود نمی آید بلکه رسیدن به آن مستلزم تحمل سختی ها است!»:

- (۱) التوفیق لایاتی من السماء مجهزاً، بل الحصول علیه یستلزم تحمل المصائب!
- (۲) النجاح لایاتی من السماء مستعداً، بل الوصول الیه مستلزم تحمل المصائب!
- (۳) التوفیق جاهزاً لاینزل من السماء، بل الاتصال الیه مستلزم أن تتحمل الشدائد!
- (۴) أن النجاح لاینزل من السماء جاهزاً، بل الوصول الیه یستلزم تحمل الشدائد!

۱۷۰- «گذشته ثابت کرده است که مسلمانان می توانند در زمینه های علمی بسیار پیشرفت کنند»:

- (۱) الماضي أثبت المسلمون یقدرون أن یتقدموا فی الساعات العلمية الكثير
- (۲) أمس قد أثبت المسلمون یتطیعون فی الامور العلمیة یتقدمون كثيراً
- (۳) قد ثبت الماضي أن المسلمين یقدرون فی المجالات العلمیة تقدموا بکثرة
- (۴) قد أثبت الماضي أن المسلمين قادرون علی التقدم فی المجالات العلمیة كثيراً

متن زیر را بخوانید و به ۹ سوال بعدی پاسخ دهید.

«قد شاهدنا الخفاش و هو یطیر مساء عند غروب الشمس. و الخفاش حیوانٌ صغیر یُشبه الطیور. و الخفافیش من أغرب (أعجب) مخلوقات الله تعالى. فهي لاتستفید من عیونها عند التنقل من مكان الى مكان بل تستعمل أذنها و تتوالد الخفافیش فی خلال فصل الصیف عادة. و المولود عندما یکبر (یزداد سنه) تتركه أمه لکی یضطر الى تحمل المشقة بنفسه. و یعیش الخفاش عمراً طویلاً حوالی عشر سنین. و قد زود الله تعالى هذا المخلوق العجیب بحاسة سمع حادة جداً یتعملها للابتعاد عن الموانع أثناء طیرانه!»

۱۷۱- عین الصحیح فی وصف الخفاش:

- | | |
|---|-------------------------------|
| (۱) یجنب الموانع بعیونه حسناً | (۲) یواظب علی صغاره حین تکبر |
| (۳) یتفید من أذنه بدل عیونه عند الطیران | (۴) یتوالد فی جمیع فصول السنة |

۱۷۲- لماذا يقدر الخفاش أن يطير ليلاً؟ لأنَّ له

- (۱) عيوناً قويّة (۲) سامعة قويّة (۳) حاسة لامسة عجيبة (۴) جثة صغيرة

۱۷۳- لماذا تترك صغار الخفاش؟ تُترك

- (۱) حتّى تستفيد من أذنها (۲) حتّى تطير مع أمّها (۳) لتعيش بالمشقة مع أمّها (۴) تتواجه مشقات الحياة بنفسها

۱۷۴- ما هو الامر العجيب فى الخفاش؟

- (۱) تترك الأم مولودها عند ولادته (۲) يعيش الخفاش عشر سنين (۳) يطير فى الظلام الشديد و هو لايعتمد على عيونه (۴) يتوالد الخفاش خلال فصل الصيف

۱۷۵- عین الصحيح فى التشکیل «تتوالد الخفافيش خلال فصل الصيف عادة»

- (۱) فصل - الصيف - عادة (۲) خلال - فصل - الصيف (۳) تتوالد - الخفافيش - خلال (۴) الخفافيش - خلال - الصيف

۱۷۶- عين الصحيح فى التشکیل «قد زود الله تعالى هذا المخلوق العجيب بحاسة سمع حادة»

- (۱) المخلوق - العجيب - حاسة - سمع (۲) الله - المخلوق - حاسة - سمع (۳) تعالى - المخلوق - سمع - حادة (۴) زود - تعالى - العجيب - حاسة

۱۷۷- عين الصحيح عن كلمة «شاهدنا»:

- (۱) مزيد ثلاثى بزيادة حرف واحد من باب افعال - صحيح و سالم - مبنى / فاعله ضمير «نا» البارز (۲) المتكلم من الغير - مزيد ثلاثى من باب مفاعلة - متعدي / فعل و فاعله «نا» البارز و الجملة فعلية (۳) فعل ماض - معتل و اجوف - مبنى على السكون / فعل و فاعله ضمير بارز و الجملة فعلية (۴) صحيح و سالم - لازم - مبنى المعلوم - معرب / فعل و مجزوم و فاعله ضمير «نا» البارز

۱۷۸- عين الصحيح عن كلمة «يطير»:

- (۱) فعل مضارع - للغايب - معتل و اجوف - لازم / فعل مرفوع و فاعله ضمير «هو» المستتر (۲) للغايب - مجرد ثلاثى - معتل و مثال - مبنى للمعلوم / فعل و فاعله ضمير «هو» البارز (۳) مجرد ثلاثى - معتل و اجوف - متعدي - مبنى على الضم / فاعله ضمير «هو» المستتر (۴) معتل و اجوف - لازم - مبنى المعلوم - معرب / فعل و فاعله «الخفاش» و الجملة فعلية

۱۷۹- عين الصحيح عن كلمة «صغير»:

- (۱) اسم - جامد - نكرة - معرب - ممنوع من الصرف / صفة و مرفوع بالتبعية من الموصوف (۲) اسم - مشتق و صفة مشبهة من مصدر «صغر» - معرب / مضاف اليه و مجرور بالكسرة (۳) مشتق و اسم مبالغة من مصدر «صغر» - نكرة - معرب - منصرف / نعت و مجرور بالتبعية (۴) مفرد مذكر - مشتق و صفة مشبهة - نكرة - معرب - منصرف / صفة و مرفوع بالتبعية

۱۸۰- کم ضمیراً متصلاً فی الایة الکریمه «قُلْ هُوَ الرَّحْمَنُ اَمَّنَا بِهِ وَ عَلَیْهِ تَوَكَّلْنَا» ؟

- (۱) اربعة (۲) اثنان (۳) ثلاثة (۴) خمسة

۱۸۱- عین ماده (ریشه) الکلمات التالیة . «يَدْعُ - يَقيِمُ - اِهْتَدُوا»

- (۱) دعو / قام / هدو (۲) دعی / قوم / عدو (۳) دعو / قیم / هدی (۴) ودع / قوم / هدی

۱۸۲- عین المناسب للفراغ «انزل الله على قوم عاد العذاب فاهلكوا بريح سخّرها عليهم ليل و ايام»

- (۱) سبع / ثمانية (۲) سبعة / ثمانی (۳) سبع / ثمان (۴) سبعة / ثمان

۱۸۳- عین الصحيح مع فعل «كان» : «شبابنا المسلمون يسجلون فی التاريخ بطولة رائمة»

- (۱) شبابنا المسلمون كان يسجلون (۲) كانت شبابنا المسلمون قد سجلوا
(۳) كان شبابنا المسلمون يسجلون (۴) كان يسجلون شبابنا المسلمون

۱۸۴- عین الخطأ:

- (۱) ان المحققين ثابتين فی امورهم (۲) ان المحققين كانوا ثابتين فی امورهم
(۳) المحققون كانوا ثابتين فی امورهم (۴) كان المحققون ثابتين فی امورهم

۱۸۵- عین الصحيح فی المبنى للمجهول «لا يهدى الله القوم الظالمين».

- (۱) لا يهدى القوم الظالمون (۲) لا يهدى القوم الظالمون (۳) لا يهدى القوم الظالمين (۴) لا يهدى القوم الظالمين

۱۸۶- عین المناسب للفراغ وفق الترجمة: «.... يعرف الدنيا عميقة يعرف أنّها محفوفة !....»

هر کس دنیا را خوب بشناسد درک می کند که آن با دشواری ها احاطه شده است

- (۱) الذى / معرفة / بالمشكلات (۲) الذى / عارفة / مع المصايب
(۳) من / عارفة / بالمصايب (۴) من / معرفة / بالمكاراة

۱۸۷- عین «الحال»:

- (۱) اطبع امی احتراماً للمنزلتها (۲) أنّها سكنت سكونا مديداً
(۳) رجع الجنود من الجبهات متصرين (۴) قلت له: انت اخي حقاً

۱۸۸- عین الخطأ للفراغ: «لا اعرّف ناجحاً فى الحياة الا»

- (۱) ابراهيم (۲) على (۳) يوسف (۴) يعقوب

۱۸۹- عین غير المناسب للفراغ: «يا العلم يحرسه.... و المال»

- (۱) تلميذات / كن / انتن يحرسن (۲) مريم / ك / انت تحرسين
(۳) معلمى العالم / كم / انتم تحرسون (۴) ولدنا / ك / انت تحرس

ادبیات

۱۹۰- معنی «وجنه» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) آزار (۲) خار (۳) خوار (۴) رخسار

۱۹۱- در بیت «وزین دختر شاه هاماوران پر اندیشه گشتی به دیگر کران» دختر شاه هاماوران کیست و معنی «به دیگر کران» چیست؟

- (۱) جریره - سرزمین پهناور (۲) سودابه - از سوی دیگر (۳) کتایون - هر مکان (۴) فرنگیس - از طرف دیگر

۱۹۲- معنی کدام کلمه نادرست است؟

- (۱) برگستوان : لباس جنگی (۲) دوال : لگام مخملی مزین به زر و سیم
(۳) فتراک : ترک بند (۴) گبر : نوعی زره و لباس جنگی

۱۹۳- در متن «حالی به صواب آن لایق‌تر که در کارها غفلت کم رود و مهمات را خوار شمرده نباید، که بقای ملک و استقامت دولت بی هزم کامل و عدل شامل و رای راست و شمشیر تیز ممکن نباشد. لکن به سخن او الطفاتی نرفت و مناصحت او مقبول نبود.» چند **غلط املائی** هست؟

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

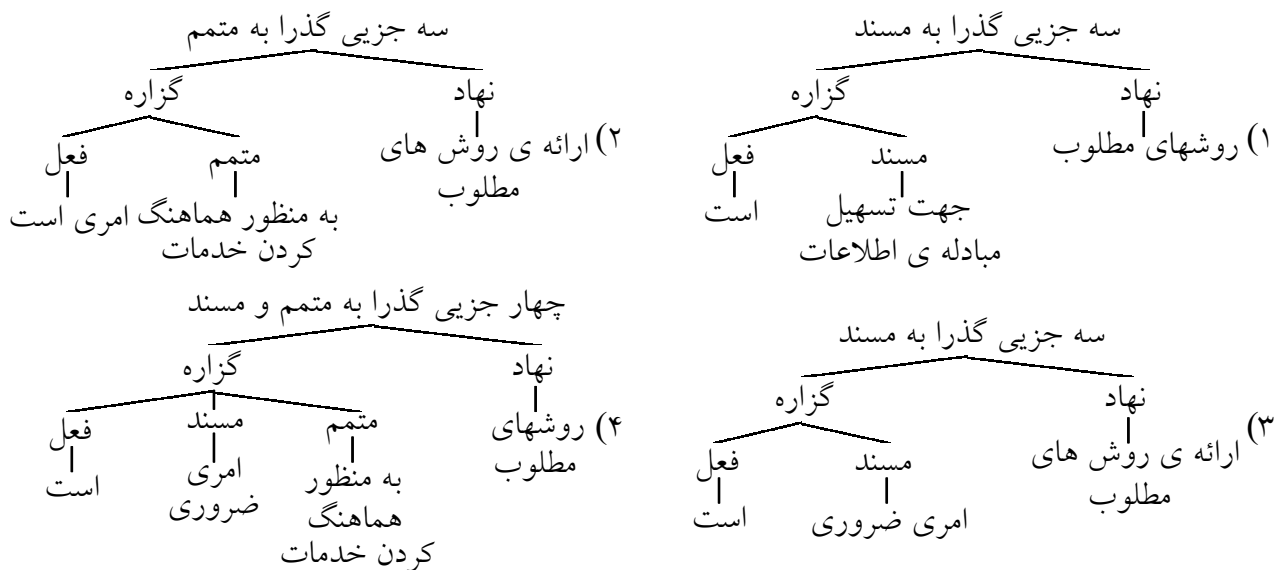
۱۹۴- در کدام گزینه **غلط املائی** هست؟

- (۱) فرط‌استیصال - اضغاص احلام - قلیه‌ی حلوا - التماس و التفات
(۲) ثقبه‌ی منقار - فرزانگی راهب - طور سینین - فرتوتی و تحجر
(۳) طنین و رعشه‌ی صدا - قدح نفیس - فروگذار کردن - الحاح و اصرار
(۴) پتیاره‌های هفت خان - مستلزم تامل - تضریب و سخن چینی - الم و درد

۱۹۵- در متن «نزدیک آمد که این هراس، ضجرت بر من چیره گرداند و در موج ضلالت اندازد. چه، علم متروک و جهل مطلوب و مروت منزوی و دوستی‌ها ضعیف و عداوت‌ها قوی و شیرین فارق و محترم و راستی مهجور و حرص غالب و قناعت مغلوب و عالم غدار بدین معانی شادمان است.» املائی کدام کلمه **نادرست** است؟

- (۱) ضلالت (۲) ضجرت (۳) مهجور (۴) فارق

۱۹۶- نمودار جمله‌ی «ارائه‌ی روش‌های مطلوب به منظور هماهنگ کردن خدمات و فعالیت‌های کتابخانه‌های کشور جهت تسهیل مبادله‌ی اطلاعات امری است ضروری» کدام است؟



۱۹۷- کدام گزینه به ویرایش نیاز ندارد؟

- (۱) اسلام که همه‌ی رنگ‌های قومیت را زدود و سنت‌ها را دگرگون کرده نوروز را جلای بیش‌تر داد.
- (۲) در هفته‌های اخیر، تجارت جهانی رونق بی‌سابقه‌ای را تجربه می‌کند.
- (۳) کودکی به تالاسمی مبتلا شده بود و از کم‌خونی قابل توجهی برخوردار بود.
- (۴) مثنوی معنوی در قرن هفتم توسط مولانا جلال‌الدین محمد بلخی نوشته و تنظیم یافت.

۱۹۸- در کدام گزینه «شاخص» به کار نرفته است؟

- (۱) کدخدا احمد، به مسائل و مشکلات مردم روستا رسیدگی می‌کند.
- (۲) عموی احمد، مهندس شرکت نفت است.
- (۳) دکتر محمد معین، اولین دکترای ادبیات در ایران بود.
- (۴) غلامحسین یوسفی، در کنار مرادش، امام رضا (ع) به خاک سپرده شد.

۱۹۹- نوع دستوری واژه‌های «هم‌نشینی - واجگاه - زبان‌شناسی - چهارم» به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

- (۱) مشتق ، مشتق ، مشتق - مرکب ، ساده
- (۲) مشتق - مشتق ، مشتق ، مشتق - مرکب ، ساده
- (۳) مشتق - مرکب ، مشتق ، مشتق ، مشتق
- (۴) مشتق ، مشتق ، مشتق - مرکب ، مشتق

۲۰۰- عبارت «اوستا شاعر درد آشنا، شعر خود را در خدمت اعتقاد خویش قرار داده است» چند تک‌واژ و چند واژه است؟

- (۱) ۲۰ تک‌واژ و ۱۵ واژه
- (۲) ۲۰ تک‌واژ و ۱۶ واژه
- (۳) ۱۹ تک‌واژ و ۱۴ واژه
- (۴) ۱۸ تک‌واژ و ۱۴ واژه

۲۰۱- شاعر، در کدام گزینه برای بیان منظور خود از آرایه‌ی جناس استفاده کرده است؟

- (۱) کدامین پیک را دادی پیامی
- (۲) کدامین جامه بر یادم دریدی
- (۳) کدامین ساعت از من یاد کردی
- (۴) عنایت گرچه زهر تاب دارد
- کدامین شب فرستادی سلامی
- کدامین خواری از بهرم کشیدی
- کدامین روزم از خود شاد کردی
- گذر بر چشمه‌ی نوشاب دارد.

۲۰۲- در کدام گزینه، آرایه‌ی استعاره بکار رفته است؟

- (۱) گهی با من به صلحی گه به جنگی
- (۲) به کام دشمنم کردی نه نیکوست
- (۳) دگر باره جهاندار از سرمهر
- (۴) به ناخن سنگ برکنند ز کهسار
- خدا توبه دهادت زین دو رنگی
- که بدکاری است دشمن کامی ای دوست
- به گل رخ گفت کای سرو سمن چهر
- به از حاجت به نزد ناسزاوار

۲۰۳- در کدام بیت آرایه‌ی حسن تعلیل بکار رفته است؟

- (۱) آمد بهار عاشقان، معشوق گل رخسار کو
- (۲) نیایش در دل خسرو اثر کرد
- (۳) در این چمن که ز پیری خمیده شد کمرم
- (۴) خمیده پشت از آن گشتند پیران جهان دیده
- پر بی‌دلان شد باغ‌ها، آخر بگو دلدار کو
- دلش را چون فلک زیر و زبر کرد
- ز شاخ‌های بقا بعد از این چه بهره برم
- که از در خاک می‌جویند ایام جوانی را

۲۰۴- نویسنده‌ی کتاب «موش‌ها و آدم‌ها» کیست؟

- (۱) الکساندر دوما
- (۲) جان اشتاین بک
- (۳) خوزوئه دو کاسترو
- (۴) فرانکس فانون

۲۰۵- عبارت «نثر آن، گاه ساده و مرسل و گاه دارای سجع و موازنه است. نویسنده در خلال موضوعات، احادیث و آیات و اشعاری از خود و شاعران دیگر نقل می‌کند. این کتاب در تصوف، اخلاق و آداب معاش و معاد است.» کدام اثر را معرفی می‌کند؟

- (۱) مرصاد العباد من المبدأ الی المعاد
- (۲) طریق التحقيق
- (۳) سیر العباد الی المعاد
- (۴) اخلاق الاشراف

۲۰۶- عبارت «در آغاز به دستور نوح بن منصور به فارسی دری ترجمه شد. ازرقی شاعر نیز آن را به نظم در آورد و ظهیری سمرقندی ترجمه‌ای دیگر از آن کرد.» کدام اثر را معرفی می‌کند؟

- (۱) سندباد نامه
- (۲) سمک عیار
- (۳) قابوس نامه
- (۴) کلیله و دمنه



۲۰۷- بیت «چون شبم اوفتاده بدم پیش آفتاب مهرم به جان رسید و به عیوق بردم» با کدام گزینه تناسب معنایی دارد؟

- (۱) دستم نداد قوت رفتن به پیش دوست
- (۲) تا رفتنش ببینم و گفتنش بشنوم
- (۳) گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد؟
- (۴) بسیزارم از وفای تو یک روز و یک زمان

۲۰۸- شاعر، در همهی ابیات زیر به جز انسان را به عروج فرا می‌خواند.

- (۱) از مه او شکافت دیدن او بر نتافت
- (۲) خود از فلک برتریم و ز ملک افزون‌تریم
- (۳) خلق چو مرغابیان زاده ز دریای جان
- (۴) هر نفس آواز عشق می‌رسد از چپ و راست

۲۰۹- مفهوم عبارت زیر در همهی گزینه‌ها به جز گزینه‌ی آمده است.

«پروردگارا به تو پناه می‌برم که از آن چه نمی‌دانم سخن بگویم و راه جویان را هم چو خویشان در تیه گمراهی سرگردان سازم»

- (۱) نباید سخن گفت ناساخته
- (۲) کمال است در نفس انسان سخن
- (۳) ممکن پیش دیوار غیبت بسی
- (۴) تامل کنان در خطا و صواب

۲۱۰- در تحلیل نهایی، مفهوم در بیت زیر که به شیوه‌ی نمادین خطاب به دماوند سروده شده است کدام است؟

«ای مادر سر سپید بشنو این پند سیاه بخت فرزند

از سر بکش آن سپید معجر بنشین به یکی کبود اورند»

- (۱) به کوه دماوند می‌گوید که برف‌هایش را ذوب کند و دوباره آتش فشانی کند
- (۲) به مادر پیر خودش توصیه می‌کند که فقر و درویشی را رها کند و به رفاه و آسایش خود بیندیشد
- (۳) به ملت بزرگوار ایران می‌گوید که سلطه جهانی و امپراطوری قدیم خود را دوباره احیا کند
- (۴) به مردم ایران توصیه می‌کند که سازش با استبداد را رها کنند و خود حکومت را به دست گیرند

۲۱۱- معنی بیت «هم آنگه یکایک ز درگاه شاه برآمد خروشیدن دادخواه» چیست؟

- (۱) بعد از آن، به آرامی نوای عدل و دادگری از همه جا به گوش درباریان رسید.
- (۲) در آن لحظه، ناگهان فریاد اعتراض ستم‌دیده‌ای از کاخ شاه بلند شد.
- (۳) در آن زمان، پشت سر هم برای عدالت خواهی از بارگاه شاه به در آمدند.
- (۴) سپس اندک اندک شاکیان به بارگاه حاکم در آمدند.

۲۱۲- مفهوم بیت‌های زیر، با کدام گزینه ارتباط معنایی دارد؟

«ز هر سو کرد بر عادت نگاهی

چو لختی دید، از آن دیدن خطر دید

نظر ناگه در افتادش به ماهی

که بیش آشفته شد تا بیش تردید»

(۱) بگفت ار من کنم در وی نگاهی

(۲) بگفت از عشق کارت سخت زار است

(۳) بگفتا دوری از مه نیست در خور؟

(۴) چو عاجز گشت خسرو در جوابش

بگفت آفاق را سوزم به آهی

بگفت از عاشقی خوش تر چه کار است؟

بگفت آشفته از مه دور بهتر

نیامد بیش پرسیدن صوابش

۲۱۳- «هر چه خواهی در سوادش رنج برد تیغ صرصر خواهدش حالی سترد» یعنی:

(۱) آنچه را که به زحمت بنویسی تندباد آن را محو خواهد کرد.

(۲) گردباد همه‌ی اطراف و حومه شهر را به ویرانه بدل خواهد کرد.

(۳) وقتی که شمشیرها آخته شوند تو قدرت مقابله با ایشان را نخواهی داشت.

(۴) هر دانشی که بیدوزی در برابر قدرت نیرنگ او تاب نخواهد آورد.

