

زیست شناسی

۱- کدام، در مورد همه اوتوفوفها صحیح است؟

- (۲) کلروپلاست دارند
- (۴) مواد معدنی را به ترکیبات آلی تبدیل می‌کنند
- (۳) CO_2 را در حضور نور جذب می‌کنند

۲- توالی یابی ژنوم انسان، با استفاده از کدام، امکان پذیر نمی‌باشد؟

- (۴) مونوسیت
- (۳) لیفوسیت
- (۲) زیگوت
- (۱) اریتروسیت

۳- گام توفیت ماده‌ی کدام، فاقد آرکگن است؟

- (۴) سرخس
- (۳) سرو
- (۲) پنبه
- (۱) خزه

۴- کدام، در مورد جلبک‌های قرمز صحیح است؟

- (۱) توانایی انجام فتوستتر را ندارند.
- (۲) معمولاً چرخه‌ی زندگی هاپلوبیدی دارند.
- (۳) در دیواره‌ی سلولی بعضی، کربنات کلسیم وجود دارد.
- (۴) از تجمع پوسته‌ی آن‌ها، سنگ سمباده حاصل می‌شود.

۵- همتای آندوسپرم کاج، در سرخس کدام است؟

- (۴) اسپوروفیت جوان
- (۳) خورش
- (۲) هاگینه
- (۱) پروتال

۶- در آمیزش ناهمسان پسندانه‌ی گیاه شبدر، سلول تخم حاصل، ژنتیپ را می‌تواند داشته باشد.

- (۲) تخمک گیاه دهنده‌ی تخمزا
- (۴) پرچم گیاه دهنده‌ی آنتروزویید
- (۱) دانه‌ی گردی دهنده‌ی آنتروزویید
- (۳) مادگی گیاه پذیرنده‌ی آنتروزویید

۷- به طور معمول، در ملخ نر، هسته‌ی هر سلول حاصل از میوز I، می‌تواند مولکول DNA داشته باشد.

- (۴) ۲۳
- (۳) ۲۲
- (۲) ۱۲
- (۱) ۱۱

۸- در تقسیم سلول هاگ کدام، محل تشکیل دوک تقسیم، با سایرین **تفاوت** دارد؟

- (۴) کاهوی دریابی
- (۳) خزه
- (۲) آمانیتا موسکاریا
- (۱) کاج

۹- کدام عمل را **نمی‌توان** به اسید آبسیزیک یا اتیلن نسبت داد؟

- (۲) بیداری جوانه‌ها
- (۴) بسته شدن (بستن) روزنه‌های هوایی
- (۱) ریزش برگ‌ها
- (۳) رسیدگی میوه (زودرس کردن میوه)

۱۰- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) کنام همه راههای ارتباطی جاندار با اکوسیستم است.

(۲) کنام بنیادی بخشی از کنام واقعی یک گونه است.

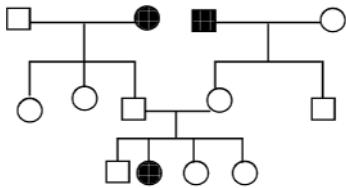
(۳) حذف صیادان، اثرات رقابت را کاهش می‌دهد.

(۴) گونه‌های رقابت‌گر، هر یک بخشی از کنام واقعی خود را اشغال می‌کنند.

www.ShimiPedia.ir

- ۱۱- آنزیمهای چرخهی کلوین، در کدام سلول‌های برگ نیشکر، فعال‌تر هستند؟
 ۱) اپیدرم زیرین ۲) غلاف آوندی
 ۳) میانبرگ نرده‌ای ۴) میانبرگ نرده‌ای
- ۱۲- در کدام، سیاهرگ ششی وجود ندارد؟
 ۱) ماهی ۲) کانگورو
 ۳) چکاوک ۴) کروکودیل
- ۱۳- از آمیش افرادی با ژنوتیپ $AaBb$ ، که ناقل ژن‌های دو بیماری به صورت مغلوب و غیر پیوسته (روی یک کروموزوم قرار ندارند) هستند. در مجموع چه نسبتی از فرزندان آنها، فقط یک بیماری را بروز می‌دهند؟ (طبق قوانین احتمالات)
 ۱) $\frac{1}{8}$ ۲) $\frac{3}{8}$ ۳) $\frac{1}{16}$ ۴) $\frac{7}{16}$
- ۱۴- در فتوسترن، تجزیه‌ی آب در کدام ناحیه‌ی کلروپلاست صورت می‌گیرد؟
 ۱) غشاء تیلاکوئید ۲) فضای بین دو غشاء ۳) فضای داخل تیلاکوئید ۴) استروما
- ۱۵- در مورد محل تقسیم یا تکثیر عوامل بیماری‌زا در بدن انسان، کدام نادرست است؟
 ۱) کورینه باکتریوم دیفتریا در گلو ۲) ویروس تبخال در سلول‌های عصبی
 ۳) HIV در گروه خاصی از سلول‌های ایمنی ۴) کلستریدیوم بوتولینم در سلول‌های عصبی
- ۱۶- کدام عبارت صحیح است؟
 ۱) در چرخه‌ی لیزوژنی، در زاده‌های حاصل از تقسیم سلول میزان، پرو ویروس وجود دارد.
 ۲) در چرخه‌ی لیتیک، سرعت تقسیم ویروس با سرعت تقسیم میزان هماهنگ است.
 ۳) در چرخه‌ی لیزوژنی، سرعت تقسیم ویروس‌ها، بیشتر از سرعت تقسیم سلول‌های میزان است.
 ۴) ویروس موzaïk تباکو، از دئوکسی (دزوکسی) ریبونوکلئیک اسید و پروتئین ساخته شده است.
- ۱۷- سلول‌های کدام، تقسیم میتوز ندارند؟
 ۱) آمیب ۲) کلستریدیوم بوتولینم ۳) آسپرژیلوس ۴) گندم تریپلوبید
- ۱۸- پس از فعال شدن آنزیم روپیسکو در جهت کربوکسیلازی،
 ۱) ATP تولید شده‌ی قبلی مصرف می‌شود.
 ۲) واکنش‌های تنفس نوری در گیاه آغاز می‌شود.
 ۳) ملکول‌های $NADP^+$ به $NADPH$ تبدیل می‌شوند.
 ۴) با پیوستن گروه فسفات به ADP، ATP ساخته می‌شود.
- ۱۹- کدام گزینه از ترشحات غده‌ی برونریز محسوب می‌شود؟
 ۱) لیزوژیم ۲) سکرتین ۳) کورتیزول ۴) اکسی توسین

- ۲۰- در کدام مرحله، شخص مبتلا به مalaria، دچار تب و لرز می‌شود؟
- (۱) تشکیل گامت‌های نمو یافته
 - (۲) تکثیر مروزه‌یت‌ها در سلول‌های جگر
 - (۳) پاره شدن اریتروسیت‌ها توسط مزووژوئیت‌ها
 - (۴) تکثیر بیش از حد اسپوروزوئیت‌ها در گلbul‌های قرمز خون
- ۲۱- در اپران لک، پس از اتصال الولاکتوز به پروتئین تنظیم کننده،?
- (۱) سه مولکول RNA ساخته می‌شود.
 - (۲) یک مولکول RNA ساخته می‌شود.
 - (۹) مهارکننده بر اپراتور قرار می‌گیرد.
 - (۴) مسیر حرکت RNA پلیمراز مسدود می‌شود.
- ۲۲- کدام عبارت نادرست است؟
- (۱) تنفس نوری مانع فتوستتر می‌شود.
 - (۲) تنفس نوری بیشتر در گیاهان C_4 صورت می‌گیرد.
 - (۳) کارایی فتوستتر گیاهان CAM چندان بالا نیست.
 - (۴) کارایی گیاهان C_4 در نور باد و دمای بالا دو برابر گیاهان C_3 است.
- ۲۳- دیواره سلولی کدام، قادر کیتن است؟
- (۱) کپک مخاطی سلولی
 - (۲) ریزوپوس استرالونیفر
 - (۳) کپک پنی‌سیلیوم
 - (۴) ساکارومیسز سروزیه
- ۲۴- بیماری مورد مطالعه در شجره‌نامه‌ی زیر، چگونه صفتی را نشان می‌دهد؟ () و () به ترتیب مرد و زن سالم و () مرد و زن بیمار)
- (۱) اتوژومی غالب
 - (۲) اتوژومی مغلوب
 - (۳) وابسته به جنس غالب
 - (۴) وابسته به جنس غالب
- ۲۵- اسپورووفیت بالغ کاهوی دریایی، است.
- (۱) از تکثیر زئوسپور حاصل شده
 - (۲) مولد گامت
 - (۳) از تکثیر گامت حاصل شده
 - (۴) مولد اسپورانژ
- ۲۶- شیوه‌ی کسب انرژی کدام، با سایرین **تفاوت** اساسی دارد؟
- (۱) ریزوپیوم
 - (۲) نیتروزومیسز
 - (۳) استرپتومایسز
 - (۴) مايكوباكتريوم توبرکلوسيز
- ۲۷- کدام، **قاده** گرهی عصبی است؟
- (۱) زنبور
 - (۲) پلاناریا
 - (۳) ملخ
 - (۴) هیدر
- ۲۸- حذف ایترون‌های mRNA در سیتوپلاسم کدام، انجام می‌یگرد؟
- (۱) نیتروباکتر
 - (۲) ترموفیل
 - (۳) کلپ
 - (۴) کاندیدا آلبیکنر



با توجه به مسئله‌ی زیر به دو سوال ۲۹ و ۳۰ پاسخ دهید: (طبق قوانین احتمالات)

با فرض این که در بیستون بتولاریا، رنگ چشم صفت وابسته به جنس و طول شاخک، صفت اتوزومی باشد، با توجه به جدول زیر:

ماده چشم سیاه و شاخک بلند \times نر چشم قهوه‌ای روشن و شاخک کوتاه: P

$\frac{1}{2}$ ماده چشم قهوه‌ای روشن و شاخک بلند + $\frac{1}{2}$ نر چشم قهوه‌ای تیره و شاخک بلند: F₁

-۲۹- چه نسبتی از افراد F₂، چشم قهوه‌ای روشن و شاخک بلند خواهند شد؟

- | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| $\frac{3}{16}(4)$ | $\frac{3}{8}(3)$ | $\frac{1}{8}(2)$ | $\frac{1}{16}(1)$ |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|

-۳۰- چه نسبتی از افراد F₂، فنتوپ افراد F₁ را بدون توجه به جنسیت نشان می‌دهند؟

- | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| $\frac{9}{16}(4)$ | $\frac{3}{4}(3)$ | $\frac{3}{8}(2)$ | $\frac{5}{16}(1)$ |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|

-۳۱- در کدام مراحل چرخه‌ی سلولی، هر کروموزوم، دو کروماتید و یک سانتروم دارد؟
 ۱) متاباز و تلوفاز میتوز ۲) G₂ و پروفاز میوز ۳) S و تلوفاز میوز ۴) G₁ و G₀

-۳۲- کدام، در بازدانگان وجود ندارد؟

- ۱) تراکثید ۲) اسکلرئید

-۳۳- کدامیک، با تاثیر آنزیمه‌ای مترشحه از سلول‌های دستگاه گوارش انسان، به واحدهای یکسانی تبدیل می‌شود؟
 ۱) گلیکوژن ۲) ساکاروز ۳) سلولز ۴) لاکتوز

-۳۴- در یک سلول عصبی، در حال استراحت،

- ۱) سدیم به درون وارد نمی‌شود.
 ۲) کانال‌های دریچه‌دار سدیم، بسته است.
 ۳) کانال‌های دریچه‌دار سدیم، باز است.

-۳۵- علت مایع بودن روغن ذرت چیست؟

- ۱) آب‌گریز بودن آن است.
 ۲) حداقل تعداد هیدروژن را دارد.
 ۳) ساختار تری‌گلیسریدی آن است.
 ۴) وجود خمیدگی در اسیدهای چرب آن است.

-۳۶- کدام، پرده‌ی دیافراگم کامل دارد؟

- ۱) سوسمار ۲) موش

-۳۷- کدام عبارت صحیح نیست؟

- ۱) مفصل لولایی، توسط کپسول رشته‌ای پوشانده می‌شود.
 ۲) هر تارچه‌ی ماهیچه، به طور مستقل توسط سارکولم احاطه شده است.
 ۳) تارهای ماهیچه، درون سیمانی از بافت پیوندی قرار دارند.
 ۴) در اسکلت حشرات، رشته‌های پلی‌ساکاریدی درون ماده‌ی پروتئینی قرار دارد.

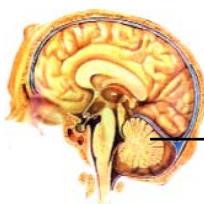
- ۳۸- در دیابت شیرین
 (۱) pH خون افزایش می‌یابد.
 (۲) چربی موجود در سلول‌ها کمتر تجزیه می‌شود.
 (۳) مقدار زیادی آب از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.
 (۴) مقدار بیشتری گلوکز به سلول‌ها وارد می‌شود.
- ۳۹- کدام، به اگزودرم ریشه، نزدیک‌تر است؟
 (۱) دایره‌ی محیطیه
 (۲) آوند چوبی
 (۳) آوند آبکش
 (۴) آندودرم
- ۴۰- کدام جانور، مواد زاید نیتروژن‌دار را به صورت اسید اوریک دفع می‌کند؟
 (۱) سنجاقک
 (۲) پلاناریا
 (۳) کوسه
 (۴) وزغ
- ۴۱- اتصال آرژن به کدام، سبب ترشح هیستامین می‌شود؟
 (۱) گیرنده‌های سطح لنفوسیت‌های B
 (۲) پادتن‌های سطح پلاسموسیت‌ها
 (۳) گیرنده‌های سطح ماستوپریت‌ها
 (۴) پادتن‌های سطح لنفوسیت‌های T
- ۴۲- درباره‌ی جذب و ورود مواد از لوله‌ی گوارش انسان به جریان خون، کدام جمله صحیح است؟
 (۱) ترکیبات معدنی، منحصرًا از طریق انتشار وارد مویرگ می‌شوند.
 (۲) ویتامین C، از طریق انتشار وارد مویرگ لنفی می‌شود.
 (۳) برای جذب همه‌ی آمینواسیدها، وجود سدیم ضروری است.
 (۴) آمینواسیدهای حاصل از هیدرولیز آمیلاز، وارد مویرگ‌های خونی روده می‌شوند.
- ۴۳- به طور معمول، در بدن انسان در مواجهه با فشارهای روحی طولانی‌مدت، کدام روی نمی‌دهد؟
 (۱) کاهش پروتئین‌ها
 (۲) افزایش پتاسیم خون
 (۳) کاهش سدیم ادرار
 (۴) افزایش گلوکز خون
- ۴۴- بافت اصلی سازنده‌ی کدام یک، **تفاوت** اساسی با سایرین دارد؟
 (۱) کاردیا
 (۲) دریچه‌ی میترال
 (۳) میوکارد
 (۴) گره‌ی پیشاهنگ
- ۴۵- دو ماهیچه‌ای که در یک سطح (پشتی یا شکمی) بدن انسان قرار دارند، کدام‌اند؟
 (۱) توأم- سه سر بازو
 (۲) چهار سر ران- ذوزنقه
 (۳) سرینی- دو سر بازو
 (۴) خیاطه- دو سر ران
- ۴۶- نوع کدام مفصل با مفاصل دیگر **متفاوت** است؟
 (۱) بندهای پا در مورچه
 (۲) بازو و شانه‌ی انسان
 (۳) نیم‌لگن و ران انسان
 (۴) ران و درشت‌نی انسان
- ۴۷- سلول‌های کدام، هاپلوبloid است؟
 (۱) تار خزه
 (۲) آرکگن سرخس
 (۳) لپه‌ی گندم
 (۴) ریزوم زنبق

۴۸- کدام در مورد انسان صحیح است؟

- (۱) آلدوسترون، با باز جذب سدیم، فشار خون را افزایش می‌دهد.
- (۲) گلوکاگون باعث تبدیل گلوکز به گلیکورزن ذخیره‌ای می‌شود.
- (۳) ملاتونین، معمولاً در پاسخ به روشنایی ترشح می‌شود.
- (۴) دیابت نوع دوم، معمولاً در سنین کودکی عارض می‌شود.

۴۹- در کدام، خون فقط با سلول‌های دیواره‌ی داخلی قلب و رگ‌ها تماس دارد؟

- (۱) ملخ (۲) عنکبوت (۳) سفرمه‌ماهی (۴) خرچنگ دراز



۵۰- در شکل مقابل، نقش بخشی که با علامت سؤال مشخص شده، کدام است؟

- (۱) تنظیم انقباض میوکارد قلبی
- (۲) تقویت و انتقال پیام‌های حسی
- (۳) تصحیح و تغییر حرکت بدن
- (۴) پردازش اطلاعات دریافتی و حافظه

ریاضی

۵۱- مجموعه جواب نامعادله $\frac{1}{x-1} > \frac{1}{x-3}$ به کدام صورت است؟

- ۲ < x < ۳ (۴) ۲ < x < ۳ (۳) ۱ < x < ۳ (۲) x < ۳ (۱)

۵۲- اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ و $f(x) = \{(x, 2x - 1), x \in A\}$ تابع $f(f(x))$ چند عضو دوتایی دارد؟

- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۵۳- اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ باشد، مجموع درایه‌های سطر اول ماتریس معکوس A^{-1} کدام است؟

- ۳ (۴) ۱ (۳) -۱ (۲) -۲ (۱)

۵۴- اگر $\log_{\frac{1}{x}} + \log(x+1) = 1$ باشد، لگاریتم عدد x در پایه ۸ کدام است؟

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

۵۵- جواب کلی معادله مثلثاتی $\frac{\cos 2x}{\cos(x + \frac{\pi}{4})} = 0$ به کدام صورت است؟

- $k\pi - \frac{\pi}{4}$ (۴) $k\pi + \frac{\pi}{4}$ (۳) $k\pi \pm \frac{\pi}{4}$ (۲) $2k\pi \pm \frac{\pi}{4}$ (۱)

۵۶- تعداد زیرمجموعه‌های سه عضوی از مجموعه $\{a, b, c, d, e, f\}$ شامل عضو a کدام است؟

- ۱۵ (۴) ۱۲ (۳) ۱۰ (۲) ۸ (۱)

-۵۷- اگر $x - f(x) = |x|$ ضابطه تابع $f(x)$ برابر کدام است؟

۱) x ۲) $|x|$ ۳) $x + |x|$ ۴) $f(x)$

-۵۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\operatorname{tg} \pi x}{|x^2 - 1|}$ کدام است؟

۱) $-\pi$ ۲) $-\frac{\pi}{2}$ ۳) $\frac{\pi}{2}$ ۴) π

-۵۹- مجموعه طول نقاط ناپیوستگی نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sqrt{5x^2 - 4x} & ; |x| > 1 \\ 2x - 1 & ; |x| \leq 1 \end{cases}$ کدام است؟

۱) $\{-1\}$ ۲) $\{1\}$ ۳) $\{-1, 1\}$ ۴) \emptyset

-۶۰- در تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{x}$ آهنگ متوسط تغییر تابع وقتی متغیر x از ۴ به ۲۵ تغییر کند برابر با آهنگ لحظه‌ای در نقطه $x = a$ است. a کدام است؟

۱) $11/75$ ۲) $12/25$ ۳) $12/5$ ۴) $13/5$

-۶۱- مقدار مشتق $\sin^3 x$ در نقطه $x = \frac{\pi}{9}$ چقدر است؟

۱) $\frac{9}{16\pi}$ ۲) $\frac{9}{8\pi}$ ۳) $\frac{27}{16\pi}$ ۴) $\frac{27}{8\pi}$

-۶۲- معادله خط قائم بر منحنی به معادله $y = \frac{x+1}{2x-1}$ در نقطه‌ای به طول ۱- واقع بر آن کدام است؟

۱) $y - 3x = 3$ ۲) $y + 3x = -3$ ۳) $3y - x = 1$ ۴) $3y + x = -1$

-۶۳- اندازه قد ۱۲۰ دانشآموز، در جدول زیر دسته‌بندی شده است. فراوانی دسته‌چهارم کدام است؟						
مرکز دسته	۱۵۵	۱۵۸	۱۶۱	۱۶۴	۱۶۷	۱۷۰
درصد فراوانی نسبی	۱۰	۱۵	۱۸	x	۲۰	۱۲

-۶۴- انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر ۱۰ درصد و به فرزند دختر ۶ درصد است. با کدام احتمال فرزندی که به دنیا می‌آید این نوع بیماری را ندارد؟

۱) 91% ۲) 92% ۳) 93% ۴) 94%

-۶۵- اگر یکی از منحنی‌های تابع درجه دوم $y = (a - 1)x^2 + x + 3$ متقابن باشد، این منحنی محور x ها را با کدام طول مثبت قطع می‌کند؟

۱) 2 ۲) 3 ۳) 4 ۴) 6

۶۶- نمودار تابع $y = x - [x]$; $x \in [-2, 3]$ کدام است؟ (a, L)

$$(5, \sqrt{2}) \quad (4)$$

$$(5, 1) \quad (3)$$

$$(4, \sqrt{2}) \quad (2)$$

$$(1) \quad (4) \quad (1) \quad (4)$$

۶۷- اگر $U_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n}$ آنگاه دنباله با جمله عمومی U_n چگونه است؟

(4) بی کران- نزولی

(3) بی کران- صعودی

(2) کراندار- نزولی

(1) کراندار- صعودی

۶۸- اگر $f(x) = |x - 2| + \sqrt{2x}$ کدام است؟

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(2 + \Delta x) - f(2)}{\Delta x}$$

$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

$$\frac{1}{2} \quad (3)$$

$$-\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$-2 \quad (1)$$

۶۹- مجموعه طول‌های نقاط بحرانی تابع با ضابطه $f(x) = (x^2 - 28) \cdot \sqrt[3]{x}$ کدام است؟

$$\{-7, 0, 1\} \quad (4)$$

$$\{-2, 0, 2\} \quad (3)$$

$$\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\} \quad (2)$$

$$\{-2, 2\} \quad (1)$$

۷۰- در یک نقطه از منحنی به معادله $\sqrt{y} + yx\sqrt{x} - 6x = 0$ خط مماس بر منحنی موازی محور x ها است. طول آن نقطه کدام است؟

$$4 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$1 \quad (2)$$

$$3 \quad (1)$$

۷۱- تقعیر نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{1}{x^2 + 12}$ در بازه $(-a, a)$ رو به پایین است. بیشترین مقدار a کدام است؟

$$4 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۷۲- دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 13$ و $x^2 + y^2 + 2x = 1$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟

(4) متقاطع

(3) مماس خارج

(2) مماس داخل

(1) مماس

۷۳- خط به معادله $1 = y$ محور تقارن و خط $2 = x$ خط هادی در یک سهمی‌اند. اگر این سهمی از نقطه $(3, 2)$ بگذرد، فاصله کانون تا خط هادی آن کدام است؟

$$2 \quad (4)$$

$$\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$\frac{5}{4} \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۷۴- مجانب‌های یک هذلولی منطبق بر دو قطر یک مستطیل به ابعاد ۶ و ۸ واحد است. اگر این هذلولی بر ضلع بزرگتر مستطیل مماس باشد، خروج از مرکز آن کدام است؟

$$\frac{5}{3} \quad (4)$$

$$\frac{3}{2} \quad (3)$$

$$\frac{4}{3} \quad (2)$$

$$\frac{5}{4} \quad (1)$$

۷۵- اگر $\int \left(2\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) dx = \sqrt{x} \cdot f(x) + C$ کدام است؟

x - ۲ (۴)

۲x - ۲ (۳)

۳x - ۲ (۲)

۳x - ۱ (۱)

۷۶- در یک مستطیل وسط های اضلاع را به هم وصل می کنیم، نسبت مساحت مستطیل به مساحت شکل حاصله کدام است؟

۳ (۴)

 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۳)

۲ (۲)

 $\sqrt{2}$ (۱)

۷۷- در یک مستطیل با طول و عرض $2\sqrt{6}$ و $2\sqrt{3}$ ، فاصله هر رأس از قطر مستطیل کدام است؟

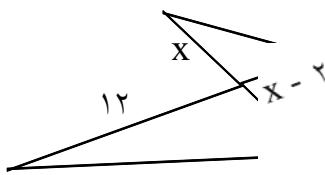
 $2\sqrt{2}$ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

 $\sqrt{2}$ (۱)

۷۸- در شکل مقابل دو مثلث متشابه‌اند، نسبت مساحت آن دو مثلث کدام است؟

 $\frac{9}{16}$ (۲) $\frac{9}{4}$ (۱) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{2}{3}$ (۳)

۷۹- دو منشور قائم یکسان را، که قاعده آنها مثلث قائم‌الزاویه و متساوی‌الساقین به ضلع قائم ۳، در وجه بزرگتر که یک مربع است، به هم می‌چسبانیم، قطر مکعب مستطیل حاصل چند واحد است؟

۷ (۴)

 $3\sqrt{5}$ (۳)

۶ (۲)

 $4\sqrt{2}$ (۱)

فیزیک

۸۰- بردار $\vec{A} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ را به دو بردار \vec{B} و \vec{C} تجزیه کرده‌ایم به طوری که بردار \vec{B} با محور x در جهت مثبت زاویه‌ی

۸۱- درجه می‌سازد و بردار \vec{C} بر محور x عمود است. در این صورت بردار \vec{C} کدام است؟

$\vec{C} = 2\vec{i} + 2\vec{j}$ (۴) $\vec{C} = 3\vec{i} + 3\vec{j}$ (۳) $\vec{C} = 3\vec{j}$ (۲) $\vec{C} = 2\vec{j}$ (۱)

۸۱- معادله‌ی مکان متحرکی که روی محور x جرکت می‌کند در SI به صورت $x = -5t^2 + 6t + 12$ است. در مورد جهت حرکت و نوع آن کدام مطلب درست است؟

- (۱) همواره در جهت محور و کند شونده
- (۲) ابتدا در جهت محور و کند شونده
- (۳) ابتدا در خلاف جهت محور و کند شونده
- (۴) همواره در خلاف جهت محور و کند شونده.

۸۲- بردارهای مکان ذره‌ی متحرک M در دو لحظه‌ی $t_1 = 5s$ و $t_2 = 8s$ در SI به ترتیب $\vec{r}_1 = 3\vec{i} + 6\vec{j}$ و

۸۳- هستند. بزرگی سرعت متوسط ذره‌بین دو لحظه‌ی مذبور چند متر بر ثانیه است؟

$\vec{r}_2 = 15\vec{i} - 3\vec{j}$ (۴) ۵ (۳) ۳ (۲) ۱۵ (۱)

۸۳- گوله‌ی کوچکی از ارتفاعی بالای سطح زمین بدون سرعت اولیه رها می‌شود و ۸۰ متر آخر سقوط را در مدت ۲ ثانیه می‌پیماید. ارتفاع سقوط چند متر است؟

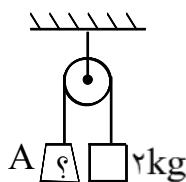
$$\left(g = 10 \frac{m}{s^2} \right)$$

۲۵۰ (۴)

۱۶۰ (۳)

۱۵۰ (۲)

۱۲۵ (۱)



۸۴- در شکل مقابل وزنه‌ی A چند کیلوگرم باید باشد، تا با شتاب $\frac{m}{s^2}$ تند شونده پایین بیاید؟

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۸۵- جسمی به جرم ۲kg روی سطح شیب داری که با سطح افق زاویه‌ای ۳۰ درجه می‌سازد، آزادانه با سرعت ثابت رو به پایین می‌لغزد. نیروی که از طرف سطح بر جسم وارد می‌شود، چند نیوتون است؟

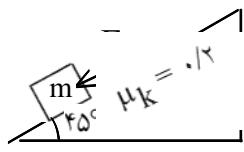
$$\left(g = 10 \frac{m}{s^2} \right)$$

۲۰ $\sqrt{3}$ (۴)۱۰ $\sqrt{3}$ (۳)

۲۰ (۲)

۱۰ (۱)

۸۶- در شکل مقابل جسم با سرعت ثابت در جهت نیروی F حرکت می‌کند. اندازه‌ی نیروی F چند برابر اندازه وزن جسم است؟



۳/۴ (۲)

۲/۳ (۱)

۰/۵ $\sqrt{2}$ (۴)۰/۶ $\sqrt{2}$ (۳)

۸۷- قطعه فلزی به جرم $2/5$ کیلوگرم با دمای ۶۸ درجه سلسیوس را روی یک قطعه یخ بزرگ صفر درجه قرار می‌دهیم. اگر گرمای نهان ویژه‌ی ذوب یخ $10^5 \frac{J}{kg}$ و گرمای ویژه‌ی فلز $380 \frac{J}{kg \cdot K}$ باشد، چند گرم از یخ ذوب

می‌شود؟

۵۷۰ (۴)

۳۸۰ (۳)

۱۹۰ (۲)

۹۵ (۱)

۸۸- چگالی گاز کاملی در دمای صفر درجه سلسیوس و فشار یک جو برابر $1/4$ کیلوگرم بر متر مکعب است. چگالی این گاز در فشار ۲ جو و دمای ۲۷۳ درجه سلسیوس چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟

۲/۸ (۴)

۱/۴ (۳)

۰/۷ (۲)

۰/۳۵ (۱)

۸۹- فاصله‌ی جسم از تصویرش در یک آینه محدب ۱۶ cm و طول جسم ۳ برابر طول تصویر آن است. فاصله‌ی کانونی آینه چند سانتی‌متر است؟

۲۴ (۴)

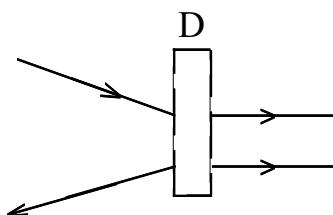
۱۸ (۳)

۱۲ (۲)

۶ (۱)

۹۰- فاصله‌ی کانونی آینه‌ی مکعری ۱۲ cm است. اگر شیء را در فاصله‌ی ۸ سانتی‌متر از آن قرار دهیم، تصویر و در فاصله‌ی سانتی‌متری از آینه تشکیل می‌شود.

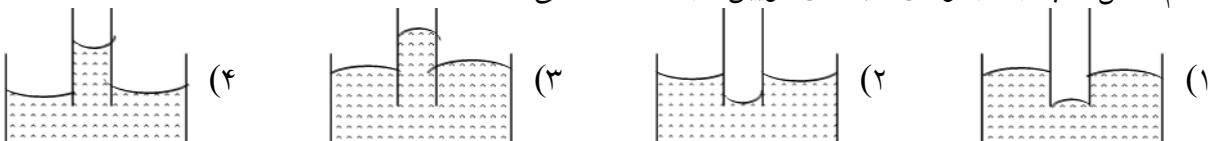
(۱) حقیقی - ۲۴ (۲) مجازی - ۳۶ (۳) حقیقی - ۳۶ (۴) مجازی - ۲۴



۹۱- در شکل مقابل، دستگاه D کدام وسیله نوری می‌تواند باشد؟

- (۱) ذره‌بین
- (۲) منشور
- (۳) عدسی همگرا
- (۴) عدسی واگرا

۹۲- کدام شکل، آب را در لوله‌ی شیشه‌ای مویین درست نشان می‌دهد؟

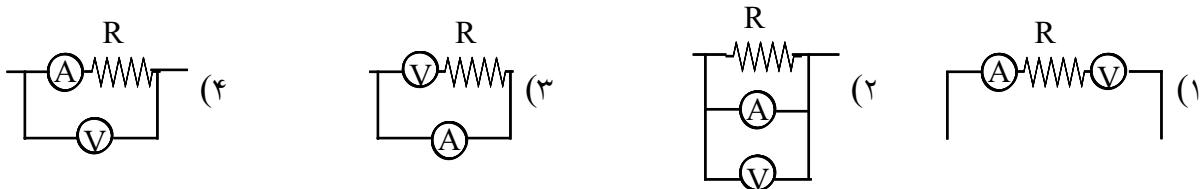


۹۳- میدان الکتریکی در فاصله‌ی ۲۰ سانتی‌متری از بار q برابر $\frac{N}{C}$ است. چند سانتی‌متر دیگر از بار فوق دور شویم تا

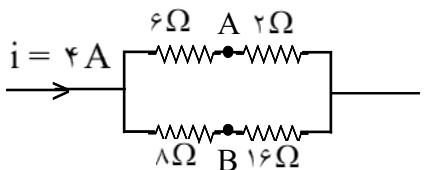
میدان الکتریکی برابر $\frac{N}{C}$ شود؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۲۰
- (۳) ۳۰
- (۴) ۴۰

۹۴- می‌خواهیم اختلاف پتانسیل و شدت جریان مقاومت R را در یک مدار الکتریکی اندازه بگیریم. در کدام شکل وسائل اندازه‌گیری، درست بسته شده‌اند؟

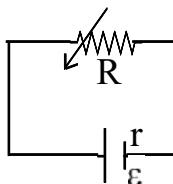


۹۵- در شکل مقابل اختلاف پتانسیل بین دو نقطه‌ی A و B چند ولت است؟



- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۲
- (۳) ۸

۹۶- اگر در شکل مقابل، R متغیر را از ۲۱ تا ۲ کاهش دهیم، افت پتانسیل در باتری چند برابر می‌شود؟



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

۹۷- خازن مسطحی را پس از پر شدن، از باتری جدا می‌کنیم. اگر بدون اتصال صفحات آن، دو صفحه را از هم دور کنیم ظرفیت و اختلاف پتانسیل بین دو صفحه به ترتیب (از راست به چپ) چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) افزایش - افزایش
- (۲) کاهش - کاهش
- (۳) افزایش - افزایش
- (۴) کاهش - کاهش

۹۸- پیچه‌ای با 400 دور سیم مقاومت ۳ اهم دارد. مقطع این پیچه که مساحت 10^{-2} متر مربع دارد عمود بر یک میدان مغناطیسی است. این میدان با چه آهنگی بر حسب $\frac{\text{تسلا}}{\text{ثانیه}}$ تغییر می‌کند تا جریانی به شدت ۴ میلی‌آمپر در پیچه به وجود آید؟

$$\frac{2}{3} \times 10^{-3} \quad (4)$$

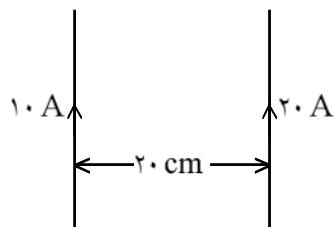
$$\frac{3}{2} \times 10^{-3} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \times 10^{-2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{5} \times 10^{-2} \quad (1)$$

۹۹- شکل مقابل دو سیم راست و طویل حامل جریان الکتریکی را نشان می‌دهد. میدان مغناطیسی حاصل در وسط فاصله‌ی

$$\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}} \right)$$

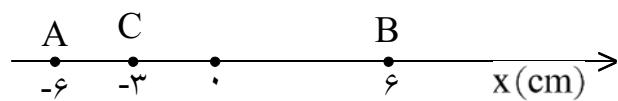


$$6 \times 10^{-5} \quad (2)$$

$$2 \times 10^{-5} \quad (1)$$

$$6\pi \times 10^{-5} \quad (4)$$

$$2\pi \times 10^{-5} \quad (3)$$



۱۰۰- در شکل مقابل ذره‌ای روی محور x ها بین نقاط A و B حرکت نوسانی ساده انجام می‌دهد. این ذره فاصله‌ی A تا B را در مدت $2/\sqrt{2}$ ثانیه طی می‌کند. اگر نوسانگر در مبدأ زمان از نقطه‌ی C گذشته و سرعتش در آن لحظه منفی باشد، معادله‌ی مکان- زمان آن در SI کدام است؟

$$x = 0.06 \sin\left(5\pi t + \frac{5\pi}{6}\right) \quad (2)$$

$$x = 0.06 \sin\left(5\pi t + \frac{7\pi}{6}\right) \quad (1)$$

$$x = 0.12 \sin\left(10\pi t + \frac{5\pi}{6}\right) \quad (4)$$

$$x = 0.12 \sin\left(10\pi t + \frac{7\pi}{6}\right) \quad (3)$$

۱۰۱- به انتهای فنر سبکی با ثابت فنر $100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ وزنه‌ای به جرم 1 kg را می‌بندیم و آن را طوری نگه می‌داریم که طول فنر تغییر نکند. از آن نقطه وزنه را رها می‌کنیم تا دستگاه حرکت هماهنگ ساده انجام دهد. سرعت این نوسانگر در لحظه‌ی عبور از وضع تعادل چند متر بر ثانیه است؟

$$\left(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) \quad (1)$$

$$100 \quad (4)$$

$$10 \quad (3)$$

$$1 \quad (2)$$

$$0.1 \quad (1)$$

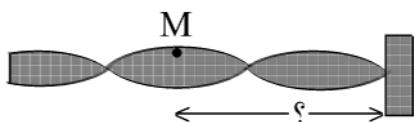
۱۰۲- تابعی موجی در SI به صورت $y = 0.03 \sin(100\pi t - 4\pi x)$ است. سرعت انتشار این موج چند متر بر ثانیه و در چه جهتی است؟

(۲) ۲۵، در خلاف جهت محور X

(۱) ۲۵، در جهت محور X

(۴) ۴۰، در خلاف جهت محور X

(۳) ۴۰، در جهت محور X



۱۰۳- در شکل مقابل که موج ایستاده را در طناب نشان می‌دهد، نقطه‌ی M در SI با معادله $y = 0.1 \sin\left(60\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ نوسان می‌کند. اگر سرعت

انتشار موج در این طناب $\frac{m}{s} = 12$ باشد، فاصله‌ی نقطه‌ی M تا انتهای طناب چند متر است؟

- (۱) ۰/۱۵ (۲) ۰/۳۰ (۳) ۰/۶۰ (۴) ۱/۵۰

۱۰۴- نسبت طول لوله‌ی صوتی یک انتهای باز به طول لوله‌ی صوتی دو انتهای باز برابر $\frac{3}{4}$ است. در این صورت، بسامد هماهنگ

چندم لوله‌ی دو انتهای باز با بسامد هماهنگ سوم لوله‌ی یک انتهای باز برابر است؟

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۱۰۵- آزمایش یانگ را یک بار در هوا و بار دیگر در آب به ضریب شکست $\frac{4}{3}$ انجام می‌دهیم. اگر همه‌ی شرایط آزمایش در

هر دو محیط یکسان باشد، نسبت پهنهای هر نوار در هوا به پهنهای هر یک از نوارها در آب چقدر است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{8}{9}$ (۴) $\frac{9}{8}$

۱۰۶- برای یک فلز معین، نمودار ولتاژ متوقف‌کننده بر حسب بسامد نور فرودی

رسم شده است. به ازای چه بسامدی (بر حسب 10^{15} Hz)، ولتاژ متوقف ۲

ولت می‌شود؟ ($H = 4 \times 10^{-15} \text{ ev.s}$)

- (۱) ۰/۷۵ (۲) ۱/۲۵ (۳) ۲/۵۰ (۴) ۱/۵۰

۱۰۷- با گرم کردن تدریجی گاز هیدروژن از دمای‌های پایین تا دمای‌های بالا، ابتدا خطوط رشته‌ی و در نهایت رشته‌ی ظاهر می‌شود.

- (۱) پفوند- بالمر (۲) لیمان- پفوند (۳) پالمر- پفوند (۴) پفوند- لیمان

۱۰۸- نیمه‌عمر یک ماده‌ی رادیواکتیو ۵ شباهنگ از شباهنگ اشغال شده‌اند که از میان آن‌ها، تراز دو الکترونی

شباهنگ از آن باقی می‌ماند؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

شیمی

۱۰۹- دراتم آهن (Fe_{26}) تراز فرعی انرژی از الکترون اشغال شده‌اند که از میان آن‌ها، تراز دو الکترونی

و تراز شش الکترونی اند (اعداد را از راست به چپ بخوانید)

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

۱۱۰- کدام خاصیت آلومینیم، نشانگر این واقعیت است که آلومینیم دارای برخی خواص نافلزی است؟

(۱) زنگ نزدن در هوای مريطوب (۲) واکنش ندادن با آب در دمای معمولی

(۳) آمفوتر بودن اکسید و هیدروکسید آن (۴) وجود سه الکترون در لایه ظرفیت اتم آن

۱۱۱- الکترونگاتیوئرین عنصر شیمیایی در گوشه سمت جدول تناوبی جای دارد و به تناوب تعلق دارد.

- (۱) بالای- راست- دوم (۲) پایین- چپ- دوم (۳) بالای- راست- سوم (۴) پایین- چپ- سوم

۱۱۲- الکترونگاتیوی هر اتم، یک خاصیت آن در حالت است و معیاری از میزان توانایی آن اتم در است.

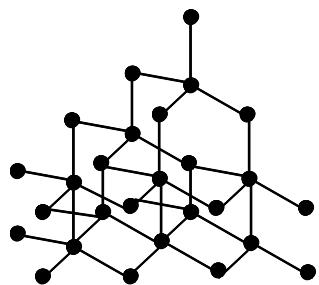
(۱) شیمیایی- آزاد- از دست دادن الکترون و تبدیل شدن به یون مثبت

(۲) بنیادی- آزاد- نزدیک کردن جفت الکترون پیوندی به سمت هسته خود

(۳) شیمیایی- ترکیب- از دست دادن الکترون و تبدیل شدن به یون مثبت

(۴) بنیادی- نزدیک کردن جفت الکترون پیوندی به سمت هسته خود

۱۱۳- شکل رو به رو، نحوه اتصال ذرهای را در کدام نوع جامد بلوری نشان می دهد؟ (دایره ها نماینده اتم های یک نوع عنصرند)



- (۱) یونی (۲) فلزی

- (۳) کوالانتسی (۴) مولکولی

۱۱۴- کدام مطلب در ارتباط با پیوند هیدروژنی، نادرست است؟

(۱) ماهیت پیوند هیدروژنی تا حد زیادی از نوع جاذبه الکتروستاتیکی است.

(۲) انحلال پذیری زیاد کلرید هیدروژن در آب را می توان بر اساس پیوند هیدروژنی توجیه کرد.

(۳) انرژی پیوند هیدروژنی حدود ۱۰ برابر انرژی مربوط به نیروهای جاذبه وان دروالسی است.

(۴) بین مولکول ها در هیدروژن فلورید، آب و آمونیاک در حالت مایع، پیوند هیدروژنی وجود دارد.

۱۱۵- اگر گرمای واکنش: $2\text{SO}_3(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_4(\text{g})$ ، برابر ۱۹۸ کیلوژول و گرمای تشکیل گاز SO_2

برابر ۲۹۷ کیلوژول بر مول باشد، گرمای تشکیل گاز SO_3 چند ژول بر مول است؟

- (۱) -۲۹۶/۸ (۲) -۳۱۴/۷ (۳) -۳۹۶ (۴) -۴۶۲

۱۱۶- در معادله واکنش: $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{NO} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ ، پس از موازنیه ضریب مولی کدام ماده بزرگتر

است؟

- HNO_3 (۴) H_2O (۳) H_2S (۲) NO (۱)

۱۱۷- اگر در واکنش: $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + 12\text{HF}(\text{aq}) + 6\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Na}_3\text{AlF}_6(\text{l}) + 9\text{H}_2\text{O}$ سرعت

متوسط مصرف HF ، برابر $0.1/\text{مول بر ثانیه}$ باشد، سرعت متوسط تشکیل H_2O چند مول بر دقیقه است؟

- (۱) ۰/۳۶ (۲) ۰/۴۵ (۳) ۰/۵۴ (۴) ۰/۶۳

۱۱۸- کدام تصویر، برخورد مؤثر مولکول H_2 به رادیکال Br را برای انجام واکنش $\text{Br} + \text{H}_2 \rightarrow \text{H} + \text{HBr}$ نشان می دهد؟



۱۱۹- در دمای ثابت، فشار گاز موجود در یک ظرف سربسته، با میزان مولکول‌های گاز یا با گاز مناسب است. به همین دلیل، تأثیر تغییر در جابه‌جا کردن تعادل‌های گازی، همانند تأثیر تغییر غلظت بر جابه‌جا شدن تعادل‌هاست.

- (۲) جرم- غلظت مولی- فشار
 (۴) تراکم- حجم- جرم مولکولی گاز
 (۱) تراکم- غلظت مولی- فشار
 (۳) جرم- حجم- جرم مولکولی گاز

۱۲۰- با توجه به تعادل: $K = \frac{P_{HI}}{P_{H_2} \cdot P_{I_2}}$ اگر حجم ظرف برابر ۵ لیتر و مقدار I_2 در حالت تعادل برابر 0.01 مول باشد، مقدار HI در این شرایط برابر چند مول است؟

- (۱) 0.01
 (۲) 0.02
 (۳) 0.01
 (۴) 0.02

۱۲۱- در کدام ردیف جدول زیر، پیشگویی‌ها در ارتباط با انحلال ماده پیشنهاد شده در آب، درست است؟

ردیف	ماده	وضعیت انحلال در آب	نقش آنتالپی	نقش بی‌نظمی
۱	الکل	گرماده	نامساعد	مساعد
۲	آرگون	گرمگیر	مساعد	نامساعد
۳	آمونیاک	گرماده	مساعد	نامساعد
۴	کلرید آمونیوم	گرمگیر	نامساعد	مساعد

۱۲۲- در محلولی از هیدروکسید سدیم که pH آن برابر ۱۱ است، غلظت مولی یون OH^- چند برابر غلظت مولی یون H^+ است؟

- (۱) 10^8
 (۲) 10^6
 (۳) 10^6
 (۴) 10^8

۱۲۳- با توجه به شکل رویه‌رو، کدام عبارت درست است؟

- (۱) الکترون‌ها در سطح فلز روی انباشته شده‌اند.
 (۲) سطح خارجی فلز روی دارای بار الکتریکی مثبت می‌باشد.
 (۳) بخشی از بار الکتریکی مثبت کاتیون‌های Zn^{2+} در سطح تیغه نشسته است.
 (۴) بخشی از بار الکتریکی منفی یون SO_4^{2-} در شبکه بلور فلز روی نفوذ کرده است.

۱۲۴- اگر یک الکترود استاندارد مس، $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^\circ) = +0.34\text{V}$ ، را به کمک یک پل نمکی مناسب و یک ولتسنج به یک الکترود آهن، $E^\circ(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^\circ) = -0.41\text{V}$ وصل کنیم. سلول‌های الکتروشیمیایی تشکیل شده، دارای کدام ویژگی است؟

- (۱) در الکترود آهن، کاتیون‌ها از پل نمکی در محلول وارد می‌شوند.
 (۲) ضمن واکنش آن، مقدار کاتیون آهن افزایش می‌یابد.
 (۳) الکترود مس قطب مثبت است و در آن عمل اکسایش انجام می‌گیرد.
 (۴) الکترون در مدار خارجی از الکترود مس به سوی الکترود آهن حرکت می‌کند.

۱۲۵- کدام عبارت دربارهٔ فرآیند الکترولیز درست است؟

- (۱) به روش الکترولیز محلول آبی کلرید روی، می‌توان فلز روی به دست آورد.
- (۲) در سلول‌های الکترولیتی، قطب منفی، نقش آند را دارد.
- (۳) در صنعت از الکترولیز محلول نسبتاً غلیظ آب نمک، گاز کلر تهیه می‌کنند.

(۴) در الکترولیز محلول مس (II) کلرید، در کاتد مولکول‌های H_2O^{2+} به جای یون‌های Cu^{2+} کاهیده می‌شوند

۱۲۶- هیدروکربنی با فرمول مولکولی C_8H_{18} با کدام هیدروکربن، همرده (همولوگ) است و دارای چند ایزومر ساختاری

است که مولکول هر یک از آن‌ها شامل دو بخش یکسان است؟

- (۱) C_8H_{14} ، سه
- (۲) C_8H_{16} ، چهار
- (۳) C_8H_{14} ، چهار
- (۴) C_8H_{16} ، سه

۱۲۷- کروم (۲۴Cr)، به کدام دوره و کدام گروه جدول تناوبی تعلق دارد و آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم آن به کدام

صورت است؟

(۱) چهارم، VIA، $3d^5 4s^1$

(۲) چهارم، VIA، $3d^4 4s^2$

(۳) پنجم، IVB، $4d^5 5s^1$

(۴) پنجم، IVB، $4d^4 5s^2$

۱۲۸- در کدام گزینه، نوع هیبرید شدن اوربیتال‌های اتم مرکزی در هر دو گونه شیمیابی یکسان اما شکل هندسی آن‌ها متفاوت است؟

(۱) SiH_4 و NH_3 (۲) NO_3^- و BF_3 (۳) SCl_2 و BeCl_2 (۴)

۱۲۹- همه فلز‌های قلیابی بسیار قوی‌اند، با هالوژن‌ها واکنش می‌دهند و جامد‌های پدید می‌آورند.

(۱) اکسنده- در گرمابه شدت- یونی

(۲) کاهنده- در گرمابه شدت- یونی

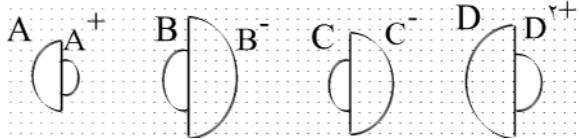
(۳) کاهنده- در دمای معمولی- کوالانسی

(۴) اکسنده- در دمای معمولی- کوالانسی

۱۳۰- در شرایط یکسان، ترتیب پایداری ترکیب‌های آلی فلوئوردار نسبت به ترکیب‌های مشابه کلردار و برمدار، کدام است؟

(۱) $\text{Br} > \text{Cl} > \text{F}$ (۲) $\text{Cl} > \text{F} > \text{Br}$ (۳) $\text{Br} > \text{Cl} > \text{F}$ (۴) $\text{Br} > \text{F} > \text{Cl}$

۱۳۱- با توجه به شکل‌های رو به رو، که در آن اندازه‌های نسبی چند اتم با یون پایدار آن‌ها مقایسه شده است، A، B، C، D را به ترتیب به کدام عنصرها می‌توان نسبت داد؟



Mg و F, Cl, Li (۲)

Be و F, Cl, Li (۴)

Be و Cl, S, Na (۱)

Mg و Cl, O, Na (۳)

۱۳۲- کدام مطلب در مقایسه خواص نیتروژن و فسفر درست است؟

(۱) واکنش پذیری نیتروژن از فسفر سفید بیشتر است.

(۲) فسفر سفید مانند نیتروژن مولکول دو اتمی با پیوند سه‌گانه دارد.

(۳) نیتروژن مانند فسفر، می‌تواند تری‌کلرید و پتا‌کلرید تشکیل دهد.

(۴) آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم فسفر مشابه آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم نیتروژن است.

۱۳۳- کدام عبارت، توصیفی نادرست از **عنصرهای واسطه** است؟

(۱) در اتم آنها، سطح انرژی تراز d از سطح انرژی تراز S بعدی پایین‌تر است.

(۲) هنگام تبدیل اتم آنها به یون مثبت، الکترون نخست از تراز S جدا می‌شود.

(۳) با افزایش عدد اتمی در هر ردیف، شعاع اتمی آنها دچار تغییر چشمگیری می‌شود.

(۴) چگالی آنها در مقایسه با نافلزها و فلزهای اصلی هم تناوب خود بیشتر است.

۱۳۴- در فرایند استخراج و پالایش مس، در کوره مبدل، کدام عمل انجام می‌گیرد؟

(۱) تبدیل سولفید مس به مات مس (۲) اکسایش سولفید مس تا مرز تشکیل فلز آزاد

(۳) بالا بردن عیار مس در سنگ‌های معدن تا ۳۲ درصد (۴) پالایش مس ناخالص تا مرز آزاد شدن فلز خالص

۱۳۵- در مولکول کدام ایزومر هگزان، تنها سه محل متمایز برای جایگزین شدن یک اتم کلر به جای یکی از اتم‌های هیدروژن وجود دارد؟

(۱) ۲-متیل پتان (۲) ۳-متیل پتان (۳) ۲، ۳-دی‌متیل بوتان (۴) ۲، ۳-دی‌متیل بوتان

۱۳۶- توصیف کدام ترکیب شیمیایی، درست است؟



(۱) $\text{CH}_2 = \text{C} - \text{OH}$: ترکیبی ناپایدار است و به اتانال مبدل می‌شود.

(۲) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$: در واکنش با آب، به پروپانال مبدل می‌شود.

(۳) Ag_2C_2 : رسوبی آجری رنگی است که اگر خشک باشد، بسیار منفجر شونده است.

(۴) $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{H}$: در واکنش با کلرید هیدروژن، به طور عمده به ۱، ۲-دی‌کلرو اتان مبدل می‌شود.

۱۳۷- کدام مطلب درست است؟

(۱) ۴-متیل-۲-پتانی با سدیم واکنش می‌دهد.

(۲) در تشکیل مولکول استیلن، چهار اوربیتال sp و چهار اوربیتال p اتم‌های کربن شرکت دارند.

(۳) ۲، ۵-دی‌متیل-۳-هگزین دارای ایزومرهای هندسی می‌باشد.

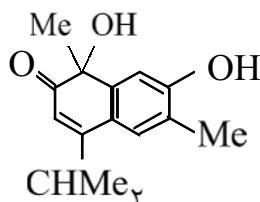
(۴) از کراکینگ گرمایی استیلن در دمای بالاتر از 1200°C ، اتیلن به دست می‌آید.

۱۳۸- در شرایط بیان شده در کدام ردیف جدول زیر، از واکنش گاز کلر با ماده اولیه مشخص شده، می‌توان کلرید بنزیل به دست آورد؟

(۱) ردیف اول (۲) ردیف دوم

(۳) ردیف سوم (۴) ردیف چهارم

ردیف	ماده اولیه	شرایط واکنش
۱	بنزن	دمای جوش و در برابر پرتوهای فرابنفش
۲	تولوئن	تاریکی و در مجاورت کلرید آلومینیم
۳	بنزن	تاریکی و در مجاورت کلرید آلومینیم
۴	تولوئن	دمای جوش و در برابر پرتوهای فرابنفش



۱۳۹- کدام مطلب دربارهٔ ترکیبی با فرمول ساختاری رو به رو، درست است؟ ($\text{Me} = \text{CH}_3$)

- (۱) یک فنول دو ظرفیتی است.
- (۲) فرمول مولکولی آن $\text{C}_{15}\text{H}_{18}\text{O}_3$ است.
- (۳) یک الکل حلقوی دو ظرفیتی است.
- (۴) شامل دو حلقهٔ آروماتیک جوش خورده به هم است.

۱۴۰- استفاده از سبب پیشرفت واکنش استری شدن می‌شود. افزایش دما بر پیشرفت این واکنش

- (۲) مادهٔ آبگیر- اثر چشمگیری - دارد.
- (۴) افزایش دما - اثر محسوسی - ندارد
- (۳) کاتالیزگر اسیدی - اثر نامطلوبی - دارد

۱۴۱- نام ترکیبی با فرمول: $\text{C}_8\text{H}_9\text{N}$ بر اساس قاعده‌های نام‌گذاری آیوپاک کدام است؟

- (۱) فنیل پروپان آمید
- (۲) N-فنیل پروپان آمید
- (۳) N-پروپیل بنزآمید
- (۴) بنزیل پروپیل آمید

زبان انگلیسی

۱۴۲- The house was small for us to live in, so we moved to a bigger one.

- 1) so
- 2) too
- 3) such
- 4) very

۱۴۳- I can't imagine six hour a day, but it is possible.

- 1) walk
- 2) walking
- 3) to walk
- 4) for walking

۱۴۴- I have watched that program last night because I had to go out.

- 1) couldn't
- 2) might not
- 3) won't
- 4) wouldn't

۱۴۵- He said that he football as soon as his leg got better.

- 1) has played
- 2) had played
- 3) was playing
- 4) would play

۱۴۶- Ahmad told me he had to see a doctor for his cold.

- 1) what
- 2) whether
- 3) if
- 4) that

۱۴۷- He was so tired after the day's labour that he went to bed at night. "Labour" means

- 1) action
- 2) service
- 3) work
- 4) practice

۱۴۸- the bottle before taking the medicine.

- 1) Shake
- 2) Locate
- 3) Float
- 4) Include

۱۴۹- The of these machines is very simple.

- 1) situation
- 2) attention
- 3) operation
- 4) pollution

- 150- Nearly the whole city was by a powerful earthquake.
 1) disturbed 2) decreased 3) dissolved 4) destroyed
- 151- These clothes are not my size and I feel in them.
 1) silly 2) ancient 3) undesirable 4) disappointing
- 152- There are a large number of young people with university who look for jobs.
 1) habits 2) measures 3) degrees 4) accounts
- 153- You must decide for yourself. Don't let anyone else you.
 1) promise 2) influence 3) improve 4) encourage
- 154- There isn't much for young people in this town- there's only one cinema.
 1) assignment 2) arrangement 3) entertainment 4) experiment
- 155- They are still dead bodies in Bam.
 1) giving up 2) sticking out 3) meddling with 4) searching for
- 156- She looked up when she heard someone come into the room.
 1) sharply 2) ultimately 3) particularly 4) obviously

در متن زیر، جاهای خالی را با توجه به ۵ سوال بعدی کامل نمایید.

Both large and small cars have their advantages and disadvantages. Large cars can
 ___1___ many people. They are strong and ___2___ for big families. However, large cars
 cannot get ___3___ small streets, and they use a lot of gas to start and run.

In contrast, you can drive a small car any place. It ___4___ less gas and many people call
 such a ___5___ accident. Moreover, they cannot go very fast.

- 157- 1) gather 2) carry 3) jump 4) secure
- 158- 1) suitable 2) variable 3) inevitable 4) available
- 159- 1) over 2) towards 3) across 4) through
- 160- 1) uses 2) in used 3) has used 4) has been used
- 161- 1) painful 2) faulty 3) lifeless 4) terrible

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

George Banks was a successful journalist. He worked for a good newspaper, and he liked arguing very much. He argued with anybody, and about anything. Sometimes the people whom he argued with were as clever as he was, but often they were not.

He did not mind arguing with stupid people at all: he knew that he could never urge them to agree, because they could never really understand what was saying; and the stupider they were, the surer they were that they were right; but he often found that e said very amusing things. diputs

At the end of one argument which George had with one of these less clever people, the man said something which George has always remembered and which has always amused him. It was, "Well, answer, and the correct answer"

162- George argued with

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1) journalists | 2) stupid people |
| 3) whomever he could | 4) those more intelligent than he |

163- The word "urge" in line 4 is closest in meaning to

- | | | | |
|----------|-------------|------------|-----------|
| 1) cause | 2) persuade | 3) require | 4) permit |
|----------|-------------|------------|-----------|

164- According to the passage, George was all the following EXCEPT

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1) a journalist | 2) a good worker |
| 3) a clever man | 4) a winner of very argument |

165- What sometimes made George laugh was

- | |
|--|
| 1) why everyone thought he was right |
| 2) the amusing jokes others told him |
| 3) what some people said when arguing with him |
| 4) the fact that everybody liked to argue with him |

166- The word "which" in line 9 refers to

- | |
|---|
| 1) the end of an argument |
| 2) something a person once told him |
| 3) George's ability to remember everything |
| 4) your answer, my answer, and the correct answer |

عربی

۱۶۷- عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة:

«يا طلاب العلم، اعتبروا بالفشل و بالتجارب القيمة!»:

- (۱) ای دانشآموزان، از ناکامی‌ها و تجربه‌ها پند بگیرید!
- (۲) ای طالبان علم، از شکست و تجربه‌های ارزشمند عبرت بگیرید!
- (۳) ای جویندگان علم، آن‌ها از شکست‌ها و تجربه‌های بالارزش عبرت گرفته‌اند!
- (۴) ای طالبان علم! آیا به شکست و تجربه‌های قیمتی با عبرت نگاه کرده‌اید!

۱۶۸- عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة:

«إنما المسلم يعتمد على نفسه ولا يحاكي الآخرين!»:

- (۱) مسلمان فقط بر خویش تکیه می‌کند و تقليد دیگران را نمی‌کند!
- (۲) مسلمان از کسی پیروی نمی‌کند و تنها بر خویشتن تکیه می‌کند!
- (۳) فقط مسلمان از دیگران پیروی نمی‌کند و بر نفس خویش اعتماد دارد!
- (۴) انسان مسلمان بر خود اطمینان می‌کند و اطاعت از هیچ‌کس را روا نمی‌داند!

۱۶۹- عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة:

«ما كانت هؤلاء المؤمنات يمدحن أنفسهن عند الآخرين»:

- (۱) این‌ها که از خود نزد دیگران ستایش می‌کردند، زنان با ایمان نیستند.
- (۲) این‌ها زنان مؤمنی هستند که خود را در پیش دیگران ستایش نمی‌کند.
- (۳) این زنان مؤمن خود را نزد دیگران مدح و ستایش نمی‌کردند.
- (۴) آن مؤمنان خویشتن را در مقابل دیگری مدح نکرده‌اند.

۱۷۰- عین الصحيح:

- (۱) كان لل المسلمين مكانة سامية في القرون الماضية: مقام علمي مسلمانان صدر اسلام بارز بود.
- (۲) ثلثي الدروس من المعلمين يسبّب السرعة في التقدّم: آموختن دروس معلمان بر سرعت پیشرفت می‌افزاید.
- (۳) خشي المذنب من أن يلقى جزاء عمله ففكّر في التوبة: گناهکار از عاقبت کار خویش ترسید، و به توبه کردن پرداخت.
- (۴) إن القرآن يخاطب جميعنا مع اختلاف الثقافات: قرآن همگي ما را با وجود اختلاف فرهنگ‌ها، مورد خطاب قرار می‌دهد.

۱۷۱- عین الخطأ:

- (۱) من ضَيَعْتَ نَعْمَ اللَّهُ فَقَدْ كَفَرَ بِهَا!: کسی که نعمت‌های خدا را ضایع می‌کند کافر است!
- (۲) ليس من أولياء الله إلا المتقون!: فقط افراد با تقوی از اولیاء خداوند هستند!
- (۳) علينا أن نُكَرِّمَ الذين ضَحَّوا بِأَنفُسِهِم لكرامة شعبنا!: ما باید کسانی را که خود را برای کرامت ملت ما فدا کردن گرامی بداریم!
- (۴) كان سبب تقدّم المسلمين في مجال العلم، تكرييم الإسلام له: علت پیشرفت مسلمانان در عرصه علم، بزرگداشت اسلام نسبت به علم بود.

۱۷۲- عین الأصحّ و الأدق في الجواب للترجمة:

«رأيُ الدهر مختلفاً يدور فَلَا حُزْنٌ يَدُومُ وَلَا سُرُورٌ!» مفهوم البيت:

- (۲) كل شيء هالك إلا وجهه.
- (۱) ليس لك دوام في الدهر
- (۴) الدهر يومن: يوم لك و يوم عليك!
- (۳) اغتنم فرص الدنيا فإنها تزول!

۱۷۳- عین الأصحّ و الأدق في الجواب للتعریب:

«هر کس با حقیقت زندگی آشنا گردد، عمر خود را در دنیا تباہ نمی‌سازد!»:

- (۱) لن یضیع العمر في دنیاه، من عرف الحقيقة الحياة!
- (۲) من عرف حقيقة حياته، لم یضیع العمر في الدنيا!
- (۳) من تعرّف على حقيقة الحياة، لا یضیع عمره في الدنيا!
- (۴) لا یضیع عمره في الدنيا، من تعرف على الحقيقة في الحياة!

۱۷۴- عین الأصحّ و الأدق في الجواب للتعریب:

«او بخاطر موفقيت در درس هایش، تلاش می کند»:

- (۲) هو يسعى من أجل النجاح في دروسه.
- (۱) هي كانت تحاول للنجاح في درسها.
- (۴) إنه من أجل توفيقه في الدروس، حاول.
- (۳) هي تجتهد في الدروس من أجل التوفيق.

اقرأ النص التالي بدقة، ثم أجب عن ۹ الأسئلة التالي بما يناسب النص:

قدم المسلمين خدمات كبرى للإنسانية و شاركوا في تقديم الكثير من العلوم البشرية. وكانت الحضارة الإسلامية خلافاً للحضارات الأخرى حضارة العلم والإيمان. على سبيل المثال يعتبر الأسطرلاب واحداً من أكبر الاختراعات الفلكية والجغرافية والرياضية حتى اليوم. فهو يستخرج ارتفاع الشمس و الكواكب و يعرّفنا بساعات الليل و النهار و ارتفاع الجبال و أعماق الآبار (ج البئر) وجهة القبلة. إنه يقوم بأمور عجز عن القيام بها الالات الجديدة!

۱۷۵- ما الفرق بين الحضارة الإسلامية و الحضارة الغربية؟

- (۲) الأولى لا تهتم بالاختراعات و الاكتشافات
- (۱) إنما الثانية حضارة العلم والإيمان
- (۴) الأولى تدعو إلى الفضيلة إضافة إلى التكنولوجيا
- (۳) الثانية مهتممة بالإنسان أكثر من العلم

۱۷۶- املأ الفراغ بالكلمة المناسبة: الأسطرلاب لا يقدر على تعين

- (۴) الرمان
- (۳) الارتفاع
- (۲) المقدار
- (۱) الجهات

۱۷۷- عین الصحيح:

- (۲) تستفيد من الأسطرلاب لحفر الآبار و الأنابيب!
- (۱) أكتشف الأسطرلاب في القرن الأخير!
- (۴) بالأسطرلاب نقوم بأعمال لا تقدر الالات الجديدة عليها!
- (۳) نستفيد من فوائد الأسطرلاب في العلوم الأدبية

۱۷۸- عین الخطأ في مفهوم العبارة التالية: «شارك المسلمين في تقديم الكثير من العلوم البشرية»

- (۱) كان المسلمين مؤسسي الحضارة الجديدة
- (۲) لو لا المسلمين لفنيت أكثر العلوم القديمة
- (۳) إن للمسلمين فضلاً عظيماً على الحضارة الجديدة
- (۴) كانت الحضارة الجديدة تتأخر إن لم تكن مساعي المسلمين العلمية.

۱۷۹- عين الصحيح في التشكيل: «قدم المسلمين خدمات كبرى للإنسانية و العلوم البشرية»

- (۱) خدماتٌ- كُبرى- الإنسانية- البشرية
- (۲) قَدَمَ- المسلمينَ- خَدْمَاتٍ- الإنسانية
- (۳) المسلمينَ- خَدْمَاتٍ- كُبرى- العلومِ
- (۴) كُبرى- للإنسانية- العلومِ- البشرية

۱۸۰- عين الصحيح في التشكيل: «كانت الحضارة الإسلامية حضارة العلم والإيمان والإنسانية»

- (۱) حضارة- العلم- الإيمان- الإنسانية
- (۲) كَانَتْ- الإِسْلَامِيَّةُ- حَضَارَةً- الْإِيمَانِ
- (۳) الحَضَارَةُ- حضارة- العلم- الإيمانِ
- (۴) الإِسْلَامِيَّة- حضارة- العلمِ- الإنسانية

۱۸۱- عين الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفی:

«خدمات»:

- (۱) جامد- معّرف بالاضافة- معرب- منصرف / مبتدأ و مرفوع
- (۲) مشتق و صفة مشبهة- نكرة- معرب / مفعول لفعل «قدم» و منصوب
- (۳) اسم- جمع سالم للمؤنث- جامد- معّرف بالاضافة/ خبر - «المسلمون» و مرفوع
- (۴) جمع سالم للمؤنث- نكرة- معرب- منصرف / مفعول به لفعل «قدم» و منصوب بالكسر

۱۸۲- «يعتبر»:

- (۱) مجرد ثلاثي- متعدّد- مبني للمجهول- معرب / فعل مرفوع، و الجملة فعلية و خبرية
- (۲) فعل مضارع- مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعّل- لازم / فاعله «أسطرلاب»
- (۳) مضارع- للغائب- مزيد ثلاثي من باب افعال/ فعل و نائب فاعله «الاسطرلاب»
- (۴) للغائب- مزيد ثلاثي- لازم- مبني للمجهول/ نائب فاعله ضمير «هو» المستتر

۱۸۳- عين الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفی:

«يعرّف»:

- (۱) للغائب- متعدّد- مبني للمجهول- معرب / فعل مرفوع و نائب فاعله ضمير «نا» البارز.
- (۲) فعل مضارع- للمتكلّم مع الغير- مزيد ثلاثي بزيادة حرفة واحد/ الجملة فعلية و خبرية
- (۳) مضارع- للغائب- مزيد ثلاثي من باب تفعيل/ فعل و فاعله ضمير «نا» البارز
- (۴) مزيد ثلاثي بزيادة حرفة واحد من باب تفعيل/ فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر.

۱۸۴- عین الصحيح في تعين نوع الخبر:

- (۲) الوالي للناس مثل والد الأسرة ! مفرد
 (۴) ليتك قويٌ لتساعد المحرومين : جملة فعلية

(۱) لا خير لمن لا يتعلم: جملة فعلية

(۳) إن البلاء للمؤمن امتحان: شبه جملة

۱۸۵- عین المبني للمعلوم:

- (۲) يعرف الناس بكلامهم
 (۴) أيها الطلاب، منعتم من التكاسل !

(۱) كتب الله عليكم الصيام !

(۳) يعرف الصديق الوفي عند الشدائـ!

۱۸۶- عین الخطأ في الاعمال:

- (۲) لم أتل آية فلن أغفو نفسي !
 (۴) دع الكذب وادع إلى الصدقة في الحياة !

(۱) أنتَ تخافين من عاقبة التكاسل !

(۳) هنّ لم يخسّين أحداً ولم يرجونه !

۱۸۷- عین الصحيح للفراغ: «ليست إلا بعد ولا تنزل من السماء جاهزة!»

- (۱) الراحة- التعب- النعيم (۲) الراحة- التعب- النعم (۳) الراحة- التعب- النعيم (۴) الراحة- تعب- النعمة

۱۸۸- عین «واو» الحالية:

- (۱) تسمع المؤمنات إلى تلاوة القرآن و يتتفعن به
 (۲) دخل التلميذ الصفت و هو يسأل صديقه عن الدرس
 (۳) شاركنا في حفلة المدرسة و استمعنا إلى كلام المديرة
 (۴) علماء المسلمين شاركوا في بناء الحضارة و الفواكتباً كثيرةً.

۱۸۹- عین ما فيه المستثنى منه:

- (۱) لا يساعدنا عند الشدائـ إلا الله
 (۲) ما قيل عنك في المدرسة إلا الثناء
 (۳) ليس المُجدُ في دروسه إلا ناجحاً
 (۴) تنجحون في سبيل العلم إلا المتكاسلين منكم

۱۹۰- «تقدـمـ التلامـيدـ في المـدرـسـةـ». عـينـ الصـحـيـحـ لـلـفـرـاغـ لـرـفعـ الإـبـهـامـ:

- (۱) عـلـمـاـ (۲) تـقدـمـاـ (۳) مجـتـهدـيـنـ

۱۹۱- عـينـ الجـملـةـ التـيـ لـيـسـ فـيـهاـ المـنـادـىـ:

- (۱) ربـناـ لاـ تـرـدـ حاجـاتـناـ
 (۳) صـاحـبـ الـقـدـرـةـ لاـ يـنـسـيـ الـمـحـرـومـينـ
 (۲) حـفـظـ الـقـرـآنـ عـلـيـكـ الـعـمـلـ بـهـ
 (۴) أـمـهـاتـ لـاـ تـنسـيـ تـرـبـيـةـ الشـبـابـ

ادبيات فارسي

۱۹۲- معانى درست كلمات «مينا- افگار- بنان- ستوه» به ترتيب کدام است؟

- (۱) زـبـاـ- مـجـرـوـحـ- باـزـوـ- گـرـيـانـهـ
 (۲) آـبـگـيـنهـ- آـزـرـدـهـ- انـگـشتـ- درـمانـدـهـ
 (۳) بهـشتـ- خـسـتـهـ- دـسـتـ- مـلـولـهـ
 (۴) آـبـگـيـنهـ- گـشـتـهـ- فـاخـنـ- خـسـتـهـ

۱۹۳ - معانی درست همهی کلمه‌های «انابه- ینبوع- متنه- سطوت» به ترتیب کدام است؟

- (۱) توبه- جنگل- عابد- تندي
- (۲) پشیمانی- کوه- هوشیار- غله
- (۳) غرور- دریا- بیزار- وقار
- (۴) بازگشت- چشم- آگاه- حشمت

۱۹۴ - معانی درست کلمات «واضع- مورّب- لهب- سهو» به ترتیب کدام است؟

- (۱) سازنده- خمیده- شعله- خطأ
- (۲) آشکار- برآمده- غارت- فراموشی
- (۳) بینانگذار- خمیده- پناه- خطأ
- (۴) آشکار- برآمده- بازی- آسان

۱۹۵ - در کدام گروه از کلمه‌ها و ترکیب‌ها، غلط املایی وجود ندارد؟

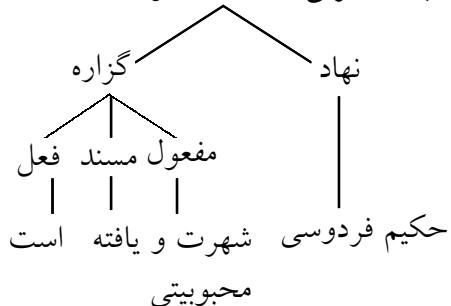
- (۱) مصاحب و ملازم- حریمت و شکست- غوک و قورباگه- حشو زاید
- (۲) ساطع و درخشان- گذاردن نعمت- متعارف- دقت و ممارست
- (۳) مُخل فصاحت- واشق و مطمئن- ضیاعها و سقاره‌ها- معزول و برکنار
- (۴) محضور و رودربایستی- مضغ و جویدن- محتاط و مال‌اندیش- ابهام‌زدایی

۱۹۶ - املای کدام مجموعه از کلمه‌ها و ترکیب‌ها درست است؟

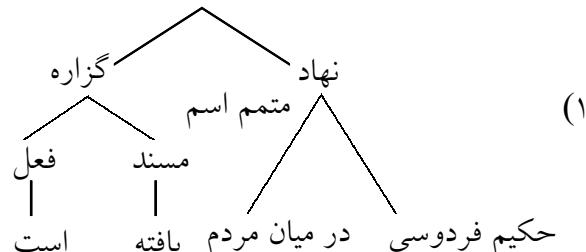
- (۱) اشمیاز و تنفر- مقام متبوع- راقم سطور- عنا و قداست
- (۲) احساء العلوم- منبع و منشع- استراق سمع- حلاوت سخن
- (۳) ترقی و انتساب- مذیق حیات- خلع سلاح- ظلمانی و موہش
- (۴) ملاع اسماعیلیه- بع کرده و غمگین- حوزه‌ی عرفان- فرقه‌ی ظالله

۱۹۷ - نمودار عبارت «حکیم فردوسی، از ستارگان قدر اول آسمان ادب ایران، از گذشته‌های دور با کتاب گران‌قدر خود، شاهنامه، در میان مردم شهرت و محبوبیتی یافته است» کدام است؟

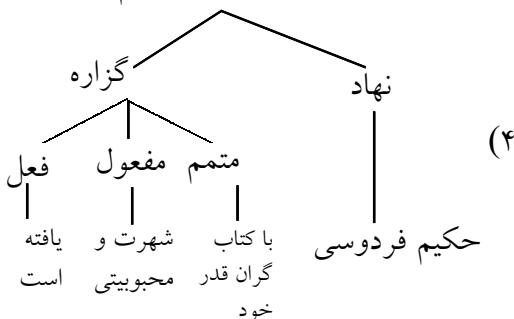
چهار جزئی گذرا به مفعول و مسند



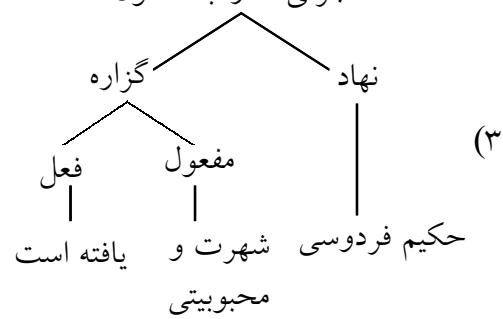
سه جزئی گذرا به مسند



چهار جزئی گذرا به متمم و مفعول



سه جزئی گذرا به مفعول



۱۹۸- در کدام عبارت، واژه‌های مشتق، مرکب و مشتق- مرکب وجود دارد؟

- (۱) عارف از شانزده سالگی به دنیای شعر روی آورد و نخستین اشعار او زمینه‌ی مذهبی داشت.
- (۲) روزنامه‌ی ادبی و فکاهی به نام نسیم شمال انتشار یافت که مدیر و نویسنده‌ی آن سید اشرف‌الدین گیلانی بود.
- (۳) تصنیف‌سازی فارسی را عارف قزوینی ابداع نکرد و پیش از او هم کسانی در این قالب طبع آزمایی کرده‌اند.
- (۴) سلمان فارسی صحابی مشهور پامبر با راهنمایی حضرت علی (ع) در زمان خلیفه‌ی دوم حاکم مداين شد و در همان جا درگذشت.

۱۹۹- نمودار کدام گروه اسمی، با گروه‌های دیگر، **متفاوت** است؟

- (۱) یک تن گندم خوب (۲) دو کشور قدرتمند جهان (۳) چهار متر پارچه‌ی سفید (۴) سه اصله درخت سیب

۲۰۰- تعداد تکوازهای کدام عبارت بیشتر است؟

- (۱) متقدان، آثار ادبی را بی‌توجه به شکل ظاهری، فقط از دیدگاه محتوا و بار عاطفی تقسیم کرده‌اند.
- (۲) گویندگان بعضی داستان‌ها در به گزینی واژه‌ها که کالبد اندیشه است بسیار ژرف‌نگری نموده‌اند.
- (۳) مطالعه‌ی دقیق آثار ادبی، جان را طراوت می‌بخشد و روح را به افق‌های شفاف و روشن پرداز می‌دهد.
- (۴) غنای آثار ادبی ایران، گواه تکاپوی فرزانگان ادب و فرهنگ ایران و عصاره‌ی روح بلند آنان است.

۲۰۱- در بیت «دیشب به سیل اشک ره خواب می‌زدم» همه‌ی آرایه‌های ادبی نقشی به یاد روی تو بر آب می‌زدم

زیر به جز آرایه‌ی وجود دارد.

- (۱) تناسب (۲) کنایه (۳) تشییه (۴) حسن تعلیل

۲۰۲- در مصraig «کنار نام تو لنگر گرفت کشتی عشق» کدام آرایه‌ی ادبی وجود ندارد؟

- (۱) تشبیه (۲) تشخیص (۳) کنایه (۴) مراعات نظیر

۲۰۳- در کدام بیت «جناس تام» هست؟

- (۱) یا دل به ما دهی چو دل ما به دست تست
- (۲) ای برق اگر به گوشه‌ی آن بام بگذری
- (۳) ای مرغ اگر پری به سر کوی آن صنم
- (۴) بسار آیی کز صبوری و دوری بسوسختیم

۲۰۴- عبارت «تجارب السیلف کتابی است در از»، با کدام کلمه‌ها کامل می‌شود؟

- (۱) جغرافیا، اعتمادالسلطنه
- (۲) نجوم، ابو ریحان بیرونی
- (۳) تاریخ، هندو شاه نخجوانی
- (۴) تعلیم و تربیت، یحیی دولت‌آبادی

۲۰۵- رمان «آرزوهای بزرگ» از کیست و نویسنده‌ی آن اهل کجاست؟

- (۱) دانته- ایتالیا (۲) داستایوسکی- روسیه (۳) چارلز دیکنز- انگلستان (۴) الfonس دوده- فرانسه

۲۰۶- همه‌ی کتاب‌ها به جز کتب، ترجمه‌ی تأییفات تاریخی ولتر است.

- (۱) پتر کبیر (۲) لویی چهاردهم (۳) شارل دوازدهم (۴) اسکندر مقدونی

۲۰۷- نظامی در کدام بیت، مانند منظومه‌ی زیر، به آیه‌ی «فَتَبَارِكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ» اشاره کرده است؟

«خجسته باد نام خداوند/ که نیکوترين آفریدگاران است/ و نام تو/ که نیکوترين آفریدگانی»

آرایش آفرین تو بستی

با یاد تو یاد کس نیاید

کوته ز درت دراز دستی

مقصود دل نیازمندان

(۱) بر صورت من ز روی هستی

(۲) بسی یاد توام نفس نیاید

(۳) ای هست کن اساس هستی

(۴) ای مقصد همت بلندان

۲۰۸- عبارت «خود را برابر در بگذار و در آی» مفهوم کدام بیت است؟

هم بدان چشم کهتری منگر

وان دگر دربر و دود نهی

به خواب عافیت آنگه به بوی موی تو باشم

گفتا غلطی خواجه در این عهد وفا نیست

(۱) کهتری را که مهتری یابد

(۲) یک قدم بر سر وجود نهی

(۳) به خوابگاه عدم گر هزار سال خسبم

(۴) دی می شد و گفتم صنما عهد به جای آر

۲۰۹- مفهوم عبارت «وظیفه‌ی روزی به خطای منکر نبرد»، از کدام گزینه دریافت نمی‌شود؟

(۱) کرم‌های تو ما را کرد گستاخ

(۲) روز برآرنده‌ی روزی خوران

(۱) زبانم را شای خود در آموز

(۳) عذر پذیرنده‌ی تقسیر ما

۲۱۰- «مردی به مردی دشنه بربیداد بسته در خامشی‌ها قامت فریاد بسته» یعنی، امام خمینی (ره) مردی است که ...:

(۱) با سکوت و برداری در برابر بیدادگران، مردانه ایستاده است.

(۲) آتش بیداد را خاموش کرده و چراغ دانش را برافروخته است.

(۳) علیه ظلم به مبارزه برخاسته و سکوت حاکم بر جامعه را شکسته است.

(۴) میدان را بر ستمکاران تنگ کرده و آرامش را به جامعه برگردانده است.

۲۱۱- با توجه به مفهوم عبارت زیر، بونصر از چه چیزی شگفت‌زده شده است؟

«بونصر گفت: ای سبحان‌الله، زری که سلطان محمود به غزو از بتخانه‌ها به شمشیر بیاورده باشد و بتان شکسته و پاره

کرده و آن را امیرالمؤمنین می‌روا دارد ستدن، آن، قاضی همان نستاند؟»

(۱) عدم شبیه در مطابقت غزوها بر سنت پیامبر اسلام (ص)

(۲) خودداری بوالحسن بولانی از قبول طلاهای اهدایی امیر مسعود

(۳) عدم تردید امیرالمؤمنین در اخذ و مصرف طلاهای اهدایی امیر مسعود

(۴) بی‌غل و غش بودن طلاهایی که سلطان محمود از جنگ با کفار به دست آورده بود.

۲۱۲- صورت منظوم عبارت «چون وی قصد طعام کرد من اینا کردم، گفتم این غلام را در کار من کن» کدام بیت است؟

تا نبخشی گنه این سیهم

دید شب رنگ غلامی چون ماه

و ز جهان بی خبر افتاد به خاک

آرزومن نلد حُدی س مازی او

(۱) گفت انگشت به خوانن ننهم

(۲) کرد در ساحت آن خیمه نگاه

(۳) صوفی از ذوق گریبان زد چاک

(۴) هستم از وصف خوش آوازی او

که با بد دلی شهریاری مکن» فرمانروایان را از چه چیزی

۲۱۳- مفهوم بیت «چه گفت آن سپهبدار نیکو سخن

تحذیر می نماید؟

(۱) سوء ظن (۲) سوء تدبیر

(۳) بداعلاقی

(۴) بدرفتاری

۲۱۴- کدام بیت، توصیف خلقان حاکم بر عصر پیش از انقلاب است؟

وا شناسی صورت زشت از نکو
چه دهی حیرت خود از عرص به حیرانی چند
آیینه خدای نما را چرا شکست
آیینه بود و میل تماشا شدن نداشت

(۱) آیینه دل صاف باید تا در او

(۲) نبرد آینه از آینه هرگز زنگار

(۳) زاهد چرا شکست دل من به سنگ طعن

(۴) دلها اگر چه صاف ولی از هراس سنگ