



۱- در کدام گزینه، تمام جملات از نظر نوع جمله یکسان هستند؟

- (۱) باز موضوع تازه‌ای داریم / آرزوی شما در آینده
- (۲) با بهاری که می‌رسد از راه / سبز شو، تازه شو، بهاری شو
- (۳) تو را پرواز بس زود است و دشوار / ز نوکاران که خواهد کار بسیار
- (۴) به گفتار پیغمبرت راه جوی / دل از تیرگی‌ها بدین آب شوی

۲- در کدام گزینه کنایه دیده نمی‌شود؟

- (۱) نمودش بس که دور آن راه نزدیک / شدش گیتی به پیش چشم تاریک
- (۲) تا معلم ز گرد راه رسید / گفت با چهره‌ای پر از خنده
- (۳) سعدیا مرد نکونام نمیرد هرگز / مرده آن است که نامش به نکویی نبرند
- (۴) کنون گر دست گیری جای آن هست / که گر دستم نگیری رفتم از دست

۳- در کدام گزینه تعداد مفعول بیشتر است؟

- (۱) گفت پیغمبر هر آن کو سر نهفت / زود گردد با مراد خویش جفت
- (۲) زبانی ده که اسرار تو گوید / روانی ده که دیدار تو جوید
- (۳) به گفتار پیغمبرت راه جوی / دل از تیرگی‌ها بدین آب شوی
- (۴) با زبان عقربک می‌گفت عمر / می‌روم بشنو صدای پای من

۴- قالب کدام اثر، با بقیه متفاوت است؟

- (۱) بهارستان (۲) گل و نوروز (۳) گلشن راز (۴) خسرو و شیرین

۵- در بیت زیر همه آرایه‌ها به کار رفته اند به جز ...

« گر برکنم دل از تو و بردارم از تو مهر / آن مهر بر که افکنم آن دل کجا برم؟ »

- (۱) تکرار (۲) تضاد (۳) کنایه (۴) تشبیه

۶- در تمام گزینه‌ها فعل اسنادی به کار رفته است به جز گزینه ...

- (۱) بوی در دو گیتی ز بد رستگار (۲) که تو شیر مردی و من پیر زن
- (۳) مندیش که دام هست یا نه (۴) مثل یک چشمه سار جاری شو

۷- در کدام گزینه، برای واژه داخل کمانک هم خانواده وجود ندارد؟

- (۱) گفت پیغمبر هر آن کو سر نهفت / زود گردد با مراد خویش جفت (اراده)
 (۲) مندیش که دام هست یا نه / بر مردم چشم دیدن آموز (بینا)
 (۳) هجوم فتنه‌های آسمانی / مرا آموخت علم زندگانی (مهاجم)
 (۴) همه عالم تن است و ایران دل / نیست گوینده زین قیاس خجل (علوم)

۸- در بیت زیر ضمیر پیوسته و جدا به ترتیب چه نقشی دارند؟

«چو گل بشنید این گفت و شنودم / بگفتا من گلی ناچیز بودم»

- (۱) نهاد - نهاد (۲) مضاف الیه - نهاد (۳) مفعول - نهاد (۴) مفعول - مضاف الیه

۹- ترتیب زمانی خلق آثار زیر در کدام گزینه به درستی رعایت شده است؟

- (۱) زادالمسافرین / منطق الطیر / گلشن راز / سبک شناسی
 (۲) اخلاق ناصری / گل و نوروز / الهی نامه / گلشن ادب
 (۳) مخزن الاسرار / وجه دین / تذکره الاولیا / افسانه
 (۴) کشف الاسرار / تاریخ مغول / گلستان / تماشاگه راز

۱۰- در تمام گزینه‌ها اجزای اصلی جمله، جا به جا شده‌اند به جز گزینه ...

- (۱) چو گنجشکان مران ما را از این بوم (۲) سر اندر نیاری به دام بلا
 (۳) کای پسر این پیشه پس از من تو راست (۴) نگشت آسایشم یک لحظه دمساز

۱۱- با توجه به کلمات مشخص شده، نقش دستوری کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟

- (۱) تو را پرواز بس زود است و دشوار (۲) تا افق های دور کوچ کنم
 (۳) این زندگی حلال کسانی که همچو سرو (۴) تو را دانش و دین رهاند درست

۱۲- در کدام گزینه تمام ترکیب‌ها، وصفی هستند؟

- (۱) نسل آینده ساز / راز شکوفایی / کشته‌های سیراب (۲) سبزه‌های معصوم / بهترین سرآغاز / مطالب آموختنی
 (۳) نگاه‌های کنجکاوانه / دام بلا / سیمایی محزون (۴) چشمه‌ی زاینده / نامه‌ی محبت آمیز / گرمای محبت

۱۳- در کدام گزینه تمام فعل‌ها شناسه دارند؟

- (۱) گفتند / می‌رویم / خواهند گفت / بروید (۲) رفته بود / آمدید / شنیدی / دارند می‌شنوند
 (۳) می‌شناسد / ببینی / آورد / دویده‌است (۴) می‌خورد / سوخت / ساخته بودند / خواهی رفت



۱۴- کدام بیت با بقیه ارتباط معنایی ندارد؟

(۱) این جهان کوه است و فعل ما ندا/ باز گردد این نداها را صدا

(۲) از مکافات عمل غافل مشو/ گندم از گندم بروید جو ز جو

(۳) هر چه گنی کشت همان بدروی/ کار بد و نیک چو کوه و صداست

(۴) نباشد همی نیک و بد پایدار/ همان به که نیکی بود یادگار

۱۵- از میان واژگان زیر چند واژه به درستی معنا شده است؟

« همّت: اراده / نهضت: خیزش / مفتخر: سرافرازی / کسالت: رنجوری / متعبد: عبادت / لپ: صورت / عجز: ناتوان / فروغ: روشنایی /

فراغت: آسایش / فروتن: متواضع / دلایز: معطر »

(۱) نه (۲) هشت (۳) هفت (۴) پنج

ریاضی

تعداد سوال: ۲۵

زمان: ۳۰ دقیقه

۱۶- برای مقایسهٔ تعداد، پیدا کردن بیشترین و کمترین داده از نمودار استفاده می‌کنیم.

(۱) دایره ای (۲) تصویری (۳) خط شکسته (۴) میله‌ای

۱۷- حاصل ضرب دو عدد صحیح ۱۰۰ می‌باشد، مجموع این دو عدد حداقل کدام است؟

(۱) ۲۰ (۲) -۲۰ (۳) -۱۰۱ (۴) -۱۰۲

۱۸- تویی از بالای برجی رها می‌شود و پس از برخورد به زمین $\frac{1}{3}$ ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. در صورتی که پس از سومین

برخورد به زمین ۴ متر بالا بیاید، ارتفاع این برج چند متر است؟

(۱) ۳۶ (۲) ۵۴ (۳) ۷۲ (۴) ۱۰۸

۱۹- در یک روز زمستانی میانگین دمای هوای دو شهر اردبیل و یزد ۳- می‌باشد، اگر دمای هوای یزد ۱۲ درجه از دمای اردبیل

گرمتر باشد، دمای هوای اردبیل چقدر است؟

(۱) +۲ (۲) -۹ (۳) -۱۲ (۴) -۱۷

۲۰- اندازهٔ هر زاویهٔ تند در مثلث قائم‌الزاویهٔ متساوی‌الساقین چند درجه است؟

(۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۶۰ (۴) ۱۵

محل انجام محاسبات

۲۱- اگر جمله n ام یک الگوی عددی $-4n + 3$ باشد، چندمین جمله از این الگو برابر با -41 می باشد؟

- (۱) نهمین (۲) دهمین (۳) یازدهمین (۴) دوازدهمین

۲۲- مقدار عددی عبارت $(2/5x - 3y + 5) - 2(2/5x - y + 2)$ به ازای $y = 1396$ ، $x = 2017$ کدام است؟

- (۱) ۶۲۱ (۲) -621 (۳) 1396 (۴) 2017

۲۳- حاصل عبارتِ مقابل در کدام گزینه آمده است؟ $-8 + 8(-7 - 6(5 - 4 \div 2 \times 3))$

- (۱) -48 (۲) -496 (۳) -16 (۴) صفر

۲۴- کدام گزینه برای \bigcirc مناسب است؟ $\frac{-72 - (-8) - \bigcirc}{3} = -17$

- (۱) -13 (۲) -7 (۳) 14 (۴) 11

۲۵- مجموع چهار عددِ فردِ متوالی برابر 296 می باشد. سومین عدد از این چهار عدد کدام است؟ (اعداد از کوچک به بزرگ نوشته شده اند)

- (۱) 65 (۲) 67 (۳) 71 (۴) 75

۲۶- بین 5^2 و -5^2 چند عدد صحیح وجود دارد؟

- (۱) 49 (۲) 50 (۳) صفر (۴) 51

۲۷- نقطه $A = \begin{bmatrix} -7 \\ 5 \end{bmatrix}$ را با چه برداری انتقال دهیم تا بر نقطه $B = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$ منطبق شود؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -4 \\ 10 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -10 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 4 \\ -10 \end{bmatrix}$

۲۸- کدام جمله درست است؟

(۱) تمام اعداد اول فرد هستند.

(۲) عدد 39 عددی اول است.

(۳) عدد 42 سه شمارنده اول دارد.

(۴) هر عدد حداقل دو شمارنده دارد.

۲۹- مساحت کل مکعبی 9600 سانتی متر مربع می باشد. حجم این مکعب چند سانتی متر مکعب است؟

- (۱) 2400 (۲) 64000 (۳) 27000 (۴) 1600

محل انجام محاسبات



۳۰- ب م م دو عدد ۶ و ک م م آن دو عدد ۹۰ می باشد، اگر یکی از این دو عدد ۱۸ باشد عدد دیگر کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۲۴ (۴) ۴۵

۳۱- حاصل عبارت $\sqrt{\sqrt{92} - \sqrt{115} + \sqrt{23} + 13}$ برابر است با:

- (۱) ۸۱ (۲) ۹ (۳) $\sqrt{3}$ (۴) ۳

۳۲- اگر نقاط $M = \begin{bmatrix} 2a-4 \\ -3b+5 \end{bmatrix}$ و $N = \begin{bmatrix} -8 \\ 2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض‌ها قرینه باشند، حاصل $a+b$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) ۷ (۴) صفر

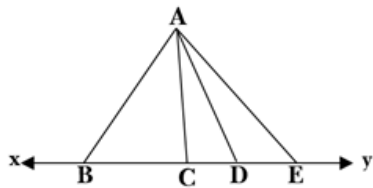
۳۳- در ۱۲۰ بار پرتاب یک تاس، احتمال می رود تقریباً چند بار عدد اول فرد بیاید؟

- (۱) ۴۰ بار (۲) ۶۰ بار (۳) ۸۰ بار (۴) ۳۰ بار

۳۴- حاصل عبارت $28 \times 7^{19} \times 3^{18}$ به صورت عدد تواندار کدام است؟

- (۱) 28^{19} (۲) 14^{20} (۳) 28^{20} (۴) 14^{10}

۳۵- با توجه به شکل مقابل:



کدام گزینه در مورد تعداد پاره خط‌ها و نیم خط‌ها صحیح می باشد؟

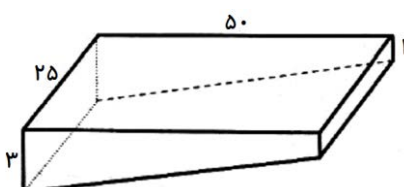
- (۱) ۱۰ پاره خط و ۸ نیم خط (۲) ۱۲ پاره خط و ۸ نیم خط
(۳) ۷ پاره خط و ۸ نیم خط (۴) ۱۰ پاره خط و ۱۰ نیم خط

۳۶- حاصل عبارت $4^3 \times 1/5^3 \times 6^4 \times 0/3^7$ برابر است با:

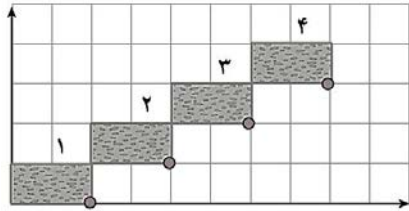
- (۱) 6^7 (۲) 6^{14} (۳) $1/3^7$ (۴) $1/3^{14}$

۳۷- شکل مقابل نمای یک استخر را نشان می دهد که ارتفاع آن از ۱ تا ۳ متر متغیر

است. اگر طول و عرض استخر ۵۰ و ۲۵ متر باشد، حجم آن چند متر مکعب می باشد؟



- (۱) ۱۰۰۰۰ (۲) ۲۵۰۰ (۳) ۷۵۰۰ (۴) ۵۰۰۰



۳۸- با توجه به محور مختصات مقابل، در کاشی شماره n مختصات گوشه‌ای که با علامت \bullet مشخص شده، به صورت عبارت جبری کدام است؟

(۱) $\begin{bmatrix} n \\ n-1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} n \\ 2n-1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 2n \\ n \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 2n \\ n-1 \end{bmatrix}$

۳۹- مکمل زاویه B با $\frac{7}{5}$ متمم زاویه A برابر است. اگر مکمل زاویه A مساوی 160° باشد، متمم B چند درجه است؟

- (۱) 82° (۲) 70° (۳) 8° (۴) 20°

۴۰- علی با پدرش قرار گذاشت هر روز که نمره خوبی گرفت 50 تومان از او بگیرد و هر روزی که نمره بدی گرفت 10 تومان به پدرش پس بدهد. پس از گذشت 20 روز علی 760 تومان پول دارد. اگر او هر روز نمره گرفته باشد او چند نمره بد گرفته است؟

- (۱) 4 (۲) 6 (۳) 8 (۴) 12

علوم تجربی

تعداد سوال: ۲۰

زمان: ۲۵ دقیقه

۴۱- چدن است که از آن برای ساختن استفاده می شود.

- (۱) عنصری - بیل و کلنگ (۲) آلیاژی - کارد و چنگال
(۳) عنصری - کارد و چنگال (۴) آلیاژی - بیل و کلنگ

۴۲- عامل بالا و پایین رفتن آب در سواحل چیست؟

- (۱) نیروی گرانش ماه و خورشید (۲) باد (۳) زمین لرزه (۴) نیروی گرانش

۴۳- دانش آموزی 6 سی سی از مایع A به چگالی $\frac{3}{cm^3}$ را درون یک کفه ترازو ریخت، او می خواهد مقداری از مایع B به چگالی

$\frac{4}{cm^3}$ را درون کفه دیگر ترازو بریزد تا دو کفه روبروی هم قرار بگیرند. کدام یک از گزینه های زیر برای این کار مناسب است؟

- (۱) ریختن 2 گرم از این مایع (۲) ریختن $\frac{4}{5}$ سی سی از این مایع
(۳) ریختن 4 گرم از این مایع (۴) ریختن 18 سی سی از این مایع



۴۴- ۱۰ سی سی از کدام مواد زیر را در دمای معمولی درون بالن به حجم ۵۰ سی سی بریزیم تا کُل فضای بالن، توسط ذرات آن اشغال شود؟

- (۱) متان (۲) جیوه (۳) کربن (۴) گوگرد

۴۵- کدام یک از مواد زیر را بدون تغییرات شیمیایی از طبیعت به دست می آوریم؟

- (۱) آهن (۲) گوگرد (۳) سیمان (۴) آهک

۴۶- چند مورد از موارد زیر در یک منطقه در کاهش عمق سطح ایستابی موثر است؟

* افزایش بارندگی * شیب زیاد زمین * آبرفتی بودن منطقه * وجود پوشش گیاهی

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۷- واحد کدام کمیت، درست نوشته نشده است؟

- (۱) کار: نیوتن.متر (۲) نیرو: نیوتن

- (۳) گرما: درجه سانتی گراد (۴) حجم: میلی لیتر

۴۸- تولید انرژی الکتریکی با کدام روش به چرخه آب وابسته است؟

- (۱) انرژی زمین گرمایی (۲) برق آبی (۳) سوخت های فسیلی (۴) انرژی باد

۴۹- برای جلوگیری از اتلاف انرژی و گرما باید از انتقال گرما به روش های رسانش، تابش و همرفت جلوگیری کرد و آنها را کاهش داد. کدام یک از موارد زیر به روش متفاوتی نسبت به سه گزینه دیگر انتقال گرما را کاهش می دهد؟

- (۱) پنجره دو جداره (۲) استفاده از پشم شیشه برای لوله های آب گرم

- (۳) دو جداره بودن بطری شیشه ای فلاسک (۴) استفاده از پرده با رنگ روشن برای پنجره

۵۰- کدام گزینه، تعریف صحیحی از سلولز می باشد؟

- (۱) از مواد اصلی تشکیل دهنده دیواره سلولی گیاهان است. (۲) کربوهیدراتی است که مقدار زیادی انرژی به ما می دهد.

- (۳) کربوهیدراتی است که به مقدار زیاد در برنج ذخیره شده است. (۴) از مواد اصلی تشکیل دهنده غشاء پلاسمایی است.

۵۱- کدام اندامک برای انجام وظیفه خود به طور مستقیم به آمینو اسید نیاز دارد؟

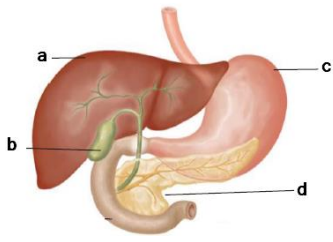
- (۱) واکوئل (۲) دستگاه گلژی (۳) ریبوزوم (۴) شبکه آندوپلاسمی

۵۲- مقدار بیش از حد کدام ماده معدنی، باعث ایجاد فشار خون بالا در انسان می شود؟

- (۱) کلسیم (۲) سدیم (۳) آهن (۴) ید

۵۳- تجزیه کدام ماده در دستگاه گوارش زودتر از بقیه شروع می شود؟

- (۱) روغن زیتون (۲) گوشت ماهی (۳) نشاسته (۴) تجزیه همه مواد با هم شروع می شود.



۵۴- کدام حرف نشان دهنده پانکراس است؟

- a (۱) b (۲) c (۳) d (۴)

۵۵- متن زیر در رابطه با کدام دریچه قلب است؟

*این دریچه در مرحله استراحت عمومی بسته است و از برگشت خون به بطن چپ جلوگیری می کند.

- (۱) دریچه دو لختی (۲) دریچه سه لختی

- (۳) دریچه ابتدای سرخرگ آئورت (۴) دریچه ابتدای سرخرگ ششی

۵۶- کدام جمله در رابطه با نبض درست است؟

- (۱) نبض را از روی سیاهرگ ها حس می کنیم. (۲) نبض را می توانیم در هر کجای بدن به راحتی حس کنیم.

- (۳) تعداد نبض هر فرد در طول روز عدد ثابتی است. (۴) علت ایجاد نبض فشاری است که خون به دیواره سرخرگ ها می آورد.

۵۷- در شش ها هنگام تبادل گازهای تنفسی، گاز از به مویرگ وارد می شود.

- (۱) اکسیژن / کیسه هوایی (۲) اکسیژن / سلول ها

- (۳) کربن دی اکسید / سلول (۴) کربن دی اکسید / کیسه هوایی

۵۸- کار لوله ادراری چیست؟

- (۱) تولید ادرار (۲) انتقال ادرار از کلیه به مثانه

- (۳) خارج کردن ادرار از مثانه (۴) ذخیره کردن ادرار

۵۹- مجموع تعداد ذرات اتمی ۱۰ می باشد. اگر تعداد نوترون های این اتم، یکی بیشتر از پروتون هایش باشد، این اتم چند الکترون

دارد؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۶۰- بالا بردن جسم از روی سطح شیبدار راحت تر است. زیرا...

- (۱) انرژی کمتری مصرف می شود. (۲) کار کمتری انجام می دهیم.

- (۳) نیروی کمتری لازم است. (۴) جابه جایی کمتر می شود.

