

باسمہ تعالیٰ

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش فارس
اداره سنجش آموزش و پرورش

دفترچه می سؤالات

آزمون ورودی مدارس دوره ی متوسطه

(استعدادهای درخشان / نمونه ی دولتی / شاهد)

سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲

۱۳۹۲/۲/۱۹

تاریخ آزمون : پنج شنبه

تعداد سؤالات : ۱۰۰

زمان پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

شماره ی کارت :

نام آموزشگاه محل تحصیل :

* توجه: پاسخ غلط، نمره ی منفی دارد.

داوطلب گرامی از بین گزینه های هر سؤال ، صحیح ترین گزینه را انتخاب نمایید.

۱- گزینه ی صحیح را با توجه به معنای فارسی آن علامت بزنید.

(۱) سَعِير : بازگشت (۲) تُرْجِعُ : باز می گردد (۳) اتَّبِعُوا : پیروی کنید (۴) اوتِيَ : داده شد به

۲- ترکیب « سَاءَ مَا يَعْمَلُونَ » به چه معناست؟

(۱) آن چه عمل می کنید، بد است. (۲) چه بد است، آن چه انجام می دهند.
(۳) آن چه می دانید، بد است. (۴) چه بد است، آن چه می دانند.

۳- در ترجمه ی عبارت قرآنی زیر، کدام کلمه به صورت غلط معنا شده است؟

«وَالَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا وَلِقَاءِ الْآخِرَةِ حَبِطَتْ أَعْمَالُهُمْ؛ وَ كَسَانِي كِه آيَات مآ و دیدار آخرت را تكذیب کردند، اعمالشان را تباه نمودند.»

(۱) كَذَّبُوا (۲) لِقَاء (۳) حَبِطَتْ (۴) هُمْ

۴- کدام عبارت قرآنی، بیانگر وضعیت شهیدان می باشد؟

(۱) قَدْ خَلَّتْ مِنْ قَبْلِهِ الرَّسُلُ (۲) ذَكَرُوا اللَّهَ فَاسْتَغْفَرُوا لِذُنُوبِهِمْ
(۳) بَلْ أَحْيَاءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْزَقُونَ (۴) يَقُولُونَ بِأَفْوَاهِهِمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ

۵- با توجه به آیه ی « وَلَا يَزَالُونَ يُقَاتِلُونَكُمْ حَتَّى يَرُدُّوكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنِ اسْتِطَاعُوا » هدف اصلی دشمنان از اجرای نقشه های

مختلف در کشورهای اسلامی چیست؟

(۱) نابودی باورهای دینی مردم و دور کردن آنها از دین
(۲) جلوگیری از رشد علمی مسلمانان
(۳) غارت سرمایه های کشورهای اسلامی
(۴) فقیر نگه داشتن مردم جوامع اسلامی از نظر علمی و اقتصادی

۶- نزدیک ترین دعاها به اجابت، کدام یک از موارد زیر است؟

(۱) دعا هنگام نیاز (۲) دعا با حالت ناله و زاری
(۳) دعا موقع دریافت نعمت های الهی (۴) دعا پنهانی، ابتدا برای دیگران

۷- چرا خداوند متعال، همه ی پیام هایش را در اولین کتاب هدایت برای بشر ارسال نکرده است؟

(۱) مخالفت مستکبران و زورگویان (۲) ناتوانی انسان ها در فهم آن پیام ها
(۳) لجاجت و سرسختی مردم در برابر پذیرش پیام های الهی (۴) دشمنی ستمگران با پیامبران الهی

۸- ایمان وقتی می تواند انسان را به خوشبختی واقعی برساند که با همراه شود.

(۱) اخلاق نیکو (۲) سخاوت (۳) عمل صالح (۴) دعا و نیایش

۹- چه موقع انسان اصول و زبرنهای کلی دین خود را بر روی استدلال های قوی و منطقی بنیان گذاری می کند؟

(۱) زمان بلوغ (۲) قبل از بلوغ (۳) جوانی (۴) میانسالی

۱۰- گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

(۱) بخشش فرد خطاکاری که به اشتباهش پی برده، صحیح نیست.
(۲) گذشت از خطای دیگران موجب جلب محبت و تقدیر مردم می گردد.
(۳) خداوند بخشایشگر، فقط خطاهای کوچک را می بخشد.
(۴) انتقام از خطاکار، باعث بهره مندی بیشتر از رحمت الهی می شود.

از این قسمت می توانید برای محاسبات استفاده کنید.

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) حاصل ضرب هر دو عدد طبیعی، عددی مرکب است.
 (۲) تنها مقسوم علیه اول عدد ۱۰۱، برابر با ۱۰۱ است.
 (۳) حاصل تقسیم هر دو عدد طبیعی، عددی طبیعی است.
 (۴) هر عدد طبیعی حداقل یک مقسوم علیه اول دارد.

۱۲- اگر برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۱۰۰ الگوریتم غربال را به کار ببریم، کدام عدد، دیرتر از بقیه خط می خورد؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۹۳ (۳) ۴۹ (۴) ۶۵

۱۳- حاصل عبارت $\frac{7^7 + 7^7 \times 7}{7^7}$ کدام است؟

- (۱) 7^8 (۲) ۱۴ (۳) ۸ (۴) 7^3

۱۴- اگر تعداد اضلاع یک n ضلعی منتظم را دو برابر کنیم، اندازه ی یک زاویه ی خارجی آن چه تغییری می کند؟

- (۱) تغییر نمی کند. (۲) دو برابر می شود.
 (۳) نصف می شود. (۴) چهار برابر می شود.

۱۵- میانگین ۸ عدد برابر با ۱۵ شده است. اگر به ۴ عدد از این ۸ عدد، هر کدام ۲ واحد اضافه کنیم و دوباره میانگین بگیریم، میانگین جدید چند واحد از میانگین قبلی بیشتر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۸

۱۶- عدد مساحت یک کره 36π می باشد، عدد حجم این کره کدام است؟

- (۱) 36π (۲) 16π (۳) 216π (۴) 27π

۱۷- راننده ای با اتومبیل خود از شهر A حرکت کرد. پس از طی ۱۰ کیلومتر به طرف شرق، ۸ کیلومتر به طرف شمال و ۴ کیلومتر به طرف غرب رانندگی کرد و به شهر B رسید. فاصله ی دو شهر A و B به طور مستقیم چند کیلومتر است؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴) ۱۰

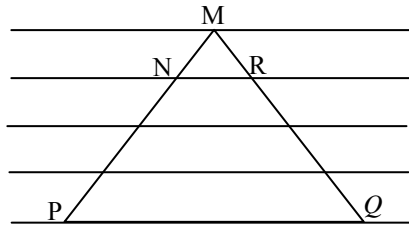
۱۸- با حل کدام معادله، عدد خواسته شده در مسئله ی زیر به دست می آید؟

« اگر دو برابر عددی را، از خودش کم کنیم، حاصل از $\frac{2}{3}$ آن عدد ۲ واحد بیشتر می شود. آن عدد چیست؟

(۱) $x - 2x = \frac{2}{3}x + 2$ (۲) $x - 2x = \frac{2}{3}x - 2$

(۳) $2x - x = \frac{2}{3}x + 2$ (۴) $2x - x = \frac{2}{3}x - 2$

۱۹- اگر در شکل زیر، تمام خطوط با هم موازی و با فاصله های مساوی باشند، کدام گزینه درست نیست؟



$$\frac{MN}{MR} = \frac{NP}{RQ} \quad (۲)$$

$$\frac{MN}{NP} = \frac{MR}{RQ} \quad (۱)$$

$$\frac{MR}{MQ} = \frac{NR}{PQ} \quad (۴)$$

$$\frac{MN}{NP} = \frac{NR}{PQ} \quad (۳)$$

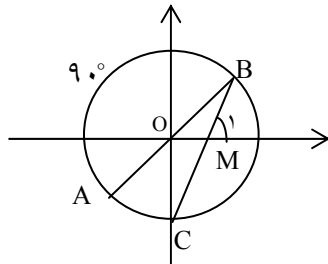
۲۰- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$۵ - ۴ \left[۳ - ۲(۱ - ۲) \right]^۴ + ۳ = \quad (۱) \quad -۴ \quad (۲) \quad -۶۴ \quad (۳) \quad -۱۲۸ \quad (۴) \quad ۳۲$$

۲۱- تعدادی کارگر می توانند کاری را ۲۵ روزه تمام کنند، اگر ۳ کارگر به آن ها اضافه شود، کار را با همان شرایط ۲۰ روزه تمام می کنند، تعداد کارگرها در ابتدا چند نفر بوده است؟

- (۱) از ۱۲ نفر بیشتر و از ۱۵ نفر کمتر
 (۲) از ۴ نفر بیشتر و از ۱۰ نفر کمتر
 (۳) از ۱۰ نفر بیشتر و از ۱۲ نفر کمتر
 (۴) از ۱۱ نفر بیشتر و از ۱۴ نفر کمتر

۲۲- در شکل زیر، O مرکز دایره و $A = \begin{bmatrix} -۵ \\ -۵ \end{bmatrix}$ است. اندازه ی زاویه ی \hat{M}_1 چند درجه است؟

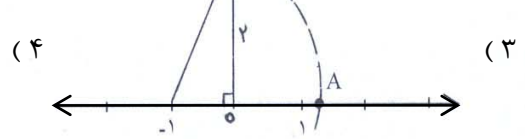
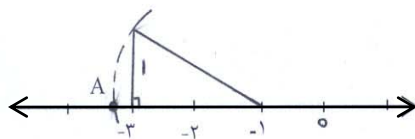
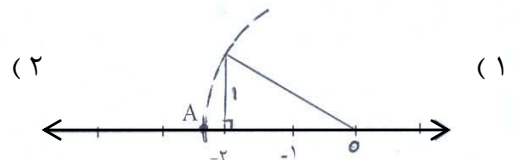
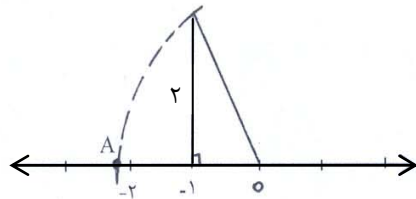


- (۱) ۶۷/۵
 (۲) ۴۵
 (۳) ۲۲/۵
 (۴) ۶۰

۲۳- عبارت جبری $(x^۳ + bx^۲) + (۴xy + ۴by)$ به صورت ضرب دو عبارت جبری کدام است؟

- (۱) $x + b(x^۲ + ۴y)$
 (۲) $(x+b)x^۲ + ۴y$
 (۳) $x(bx^۲ + ۴y)$
 (۴) $(x+b)(x^۲ + ۴y)$

۲۴- در کدام یک از شکل های زیر، نقطه ی A عدد $۱ - \sqrt{۵}$ را نمایش می دهد؟



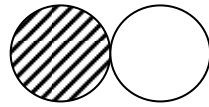
۲۵- اگر $\sqrt{۱/۵} + \sqrt{x} = ۲$ باشد، مقدار x کدام است؟

- (۱) ۲/۵
 (۲) $\sqrt{۰/۵}$
 (۳) ۶/۲۵
 (۴) ۰/۵

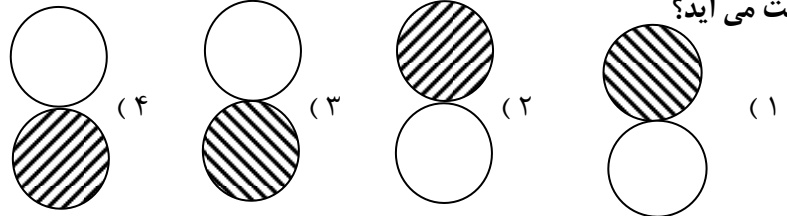
۲۶- اگر $A = \{-x^2 + 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x < 3\}$ و $B = \{-x^2 \mid x \in A\}$ باشد، کدام گزینه

عضوهای مجموعه ی B را نشان می دهد؟

- (۱) $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$
 (۲) $\{-3, 0, 1\}$
 (۳) $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$
 (۴) $\{-8, -1, 0, 1, 8\}$



۲۷- اگر شکل مقابل را با نماد در صفحه دوران دهیم، چه شکلی به دست می آید؟



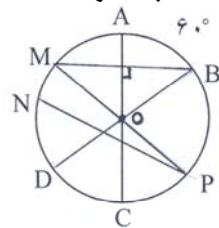
۲۸- اگر اعداد a و b و m و n مخالف صفر باشند، حاصل عبارت $\frac{ma+mb}{mn} \div \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{n} + \frac{1}{b} \right)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{m}{m}$
 (۲) $\frac{-n^2}{(a+b)^2}$
 (۳) $\frac{0}{m}$
 (۴) $\frac{-b^2}{n^2}$

۲۹- از محل برخورد دو خط $x+y=3$ و $x-y-1=0$ خط d را موازی با محور عرض ها رسم کرده ایم. این خط از کدام یک از نقاط زیر می گذرد؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$
 (۲) $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$
 (۳) $\begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$
 (۴) $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$

۳۰- در شکل زیر $\widehat{AB} = 60^\circ$ و $\widehat{MN} = \frac{1}{3} \widehat{ND}$ است. اندازه ی زاویه ی MPN چند درجه است؟



(BD, AC, MP قطرهای دایره می باشند.)

- (۱) 15°
 (۲) $22/5^\circ$
 (۳) 30°
 (۴) $7/5^\circ$

۳۱- شعاع قاعده ی یک مخروط با شعاع یک نیم کره مساوی است. اگر ارتفاع مخروط سه برابر شعاع قاعده اش باشد، نسبت حجم این مخروط به حجم نیم کره کدام گزینه است؟

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

۳۲- خط d از نقطه ای به طول ۳- روی محور طول ها و از نقطه ی M روی محور عرض ها عبور می کند و شیب آن $-\frac{1}{3}$ است. عرض نقطه ی M کدام است؟

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

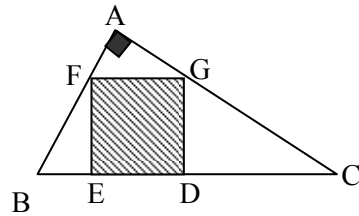
۳۳- اگر $3^{x+1} + 3^x = 324$ باشد، مقدار عددی عبارت جبری $-5x$ کدام است؟

- (۱) ۴
 (۲) -۸۵
 (۳) ۱۷
 (۴) -۲۰

۳۴- اگر بردارهای $\vec{a} = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ از نقطه ی $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix}$ رسم شوند، طول بردار $(\vec{a} + \vec{b})$ کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۲) ۵ (۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ +3 \end{bmatrix}$ (۴) ۵

۳۵- در شکل زیر، چهارضلعی EFGD مربع است. حداکثر چند جفت مثلث متشابه در شکل دیده می شود؟

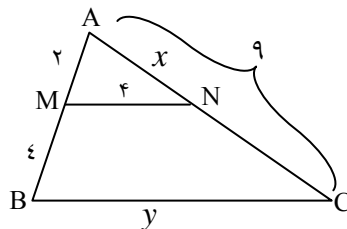


- (۱) ۹ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳

۳۶- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} m+2n \\ 2m-4 \end{bmatrix}$ موازی با خط $y = -2$ و مساوی با $\vec{b} = \begin{bmatrix} 8 \\ -m+2 \end{bmatrix}$ باشد، معکوس n کدام است؟

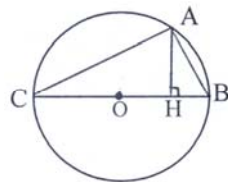
- (۱) $\frac{3}{1}$ (۲) $\frac{2}{7}$ (۳) $\frac{7}{2}$ (۴) $\frac{1}{3}$

۳۷- در شکل زیر، $MN \parallel BC$ است. معادله ی خطی که از نقطه ی $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ و مبدأ مختصات می گذرد، کدام است؟



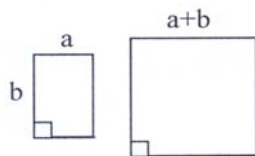
- (۱) $y = \frac{8}{3}x$ (۲) $y = 3x$ (۳) $y = 4x$ (۴) $y = \frac{16}{9}x$

۳۸- در شکل زیر، O مرکز دایره است. اگر $AH = 3$ و $BH = 1$ باشد، طول وتر AC کدام است؟



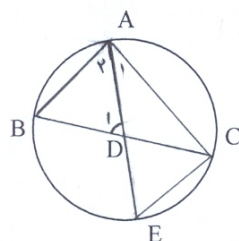
- (۱) ۹۰ (۲) $\sqrt{90}$ (۳) ۱۲ (۴) $\sqrt{12}$

۳۹- با توجه به شکل های زیر، در صورتی که مساحت مربع، پنج برابر مساحت مستطیل باشد، حاصل عبارت $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ کدام است؟



- (۱) ۵ (۲) $4ab$ (۳) ۳ (۴) $2ab$

۴۰- در شکل روبه رو، $\hat{B} = \hat{D}$ و AE نیمساز زاویه ی A می باشد. اگر $AC = 6$ و $AD = 4$ باشد، طول پاره خط DE کدام است؟



- (۱) $\frac{8}{3}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) ۶

۴۱- اگر فاصله ی واقعی دو شهر ۳۵ کیلومتر باشد، فاصله ی آنها بر روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{500,000}$ چه قدر است؟
 (۱) ۶ سانتی متر (۲) ۷ سانتی متر (۳) ۸۰ میلی متر (۴) ۷۵ میلی متر

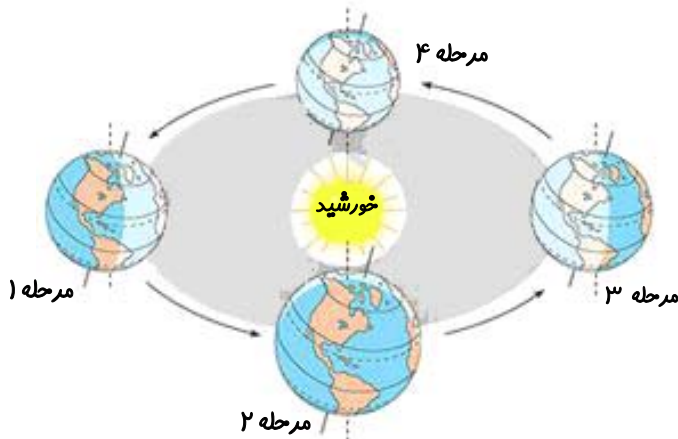
۴۲- همه ی گزینه ها صحیح است به جز گزینه ی

- (۱) هنگام غروب ماه در افق، جزر اتفاق می افتد.
- (۲) در اوایل و اواسط ماه قمری مدهای قوی تری اتفاق می افتد.
- (۳) در هنگام تربیع اول و تربیع دوم، مد به بیشترین حد خود نمی رسد.
- (۴) وقتی ماه بالای اقیانوس یا دریایی قرار گیرد، آب از ساحل عقب نشینی می کند.

۴۳- بیشتر جمعیت کره ی زمین بین کدام عرض های جغرافیایی زندگی می کنند؟

- (۱) صفر تا ۲۰ درجه شمالی
- (۲) صفر تا ۴۰ درجه جنوبی
- (۳) ۲۰ تا ۴۰ درجه شمالی
- (۴) ۳۰ تا ۶۰ درجه جنوبی

۴۴- با توجه به تصویر، در کدام مرحله، نیمکره شمالی فصل تابستان است و قطب جنوب ۶ ماه شب می باشد؟



- (۱) مرحله ۱
- (۲) مرحله ۲
- (۳) مرحله ۳
- (۴) مرحله ۴

۴۵- کدام یک از موارد زیر، اوضاع سیاسی ایران پس از تصرف اصفهان به دست افغان ها را نشان می دهد؟

- (۱) رکود فعالیت های کشاورزی، دامداری و تجاری
- (۲) مهاجرت بسیاری از دانشمندان و علما به کربلا و نجف
- (۳) افزایش میزان مالیات ها و عوارض برای تأمین هزینه های جنگ
- (۴) ادعای استقلال تعدادی از حاکمان و سران قبایل در داخل کشور

۴۶- گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

- (۱) طبق قرار داد ۱۹۰۷ م، ایران به دو منطقه ی تحت نفوذ روسیه و انگلستان تقسیم شد.
- (۲) براساس قرارداد ۱۹۱۹ م، ایران از لحاظ سیاسی، نظامی و اقتصادی به آمریکا وابسته می شد.
- (۳) یک سال پس از جنگ جهانی اول (۱۹۱۵ م) ایران به دو منطقه شمال و جنوب تقسیم شد.
- (۴) بر اثر مخالفت آیت ... مدرس و سیدضیاء الدین طباطبایی قرارداد ۱۹۱۹ م، به نتیجه نرسید.

۴۷- اساس مبارزه امام خمینی (ره) در تاریخ انقلاب اسلامی بر پایه ی چه عاملی قرار داشت؟

- (۱) مشارکت حقیقی مردم در اداره کشور
- (۲) تقویت فرهنگ اسلامی و اجرای کامل احکام اسلام
- (۳) کسب استقلال سیاسی و ایستادگی در برابر قدرت های زورگو
- (۴) تولید علم و فناوری به عنوان زیربنای استقلال و اقتدار سیاسی و اقتصادی

۴۸- کدام یک از گزینه های زیر، کاملاً از وظایف رئیس جمهور می باشد؟

- ۱) ریاست قوه ی مجریه- رسیدگی به شکایات مردم- تعیین جهت کلی نظام جمهوری اسلامی
- ۲) اجرای قانون اساسی- گسترش عدالت و آزادی های مشروع- تعیین نماینده ویژه
- ۳) تعیین نماینده ویژه- اجرای قانون اساسی- امضای توافق نامه های بین المللی
- ۴) امضای توافق نامه های بین المللی- دادن رأی اعتماد به وزیران- ریاست قوه مجریه

۴۹- در حکومت الهی، رهبر باید سیاستمدار باشد. زیرا بتواند

- ۱) راه الهی را از غیرالهی تشخیص دهد.
- ۲) از منافع و حقوق مردم در برابر ستمگران دفاع کند.
- ۳) با مردم به عدالت رفتار کند.
- ۴) به فکر مردم باشد و شرایط آن ها را درک کند.

۵۰- کدام مورد، مراحل انتخاب وزیر دادگستری را نشان می دهد؟

- ۱) انتخاب توسط رئیس جمهور- معرفی به مجلس شورای اسلامی - رأی اعتماد مجلس شورای اسلامی
- ۲) انتخاب توسط رئیس قوه قضاییه- معرفی به مجلس شورای اسلامی - رأی اعتماد مجلس شورای اسلامی
- ۳) پیشنهاد رئیس جمهور - تأیید شورای نگهبان - رأی اعتماد مجلس شورای اسلامی
- ۴) پیشنهاد رئیس قوه قضاییه - انتخاب توسط رئیس جمهور - رأی اعتماد مجلس شورای اسلامی

علوم تجربی

۵۱- کدامیک از سیارات منظومه شمسی اتمسفر و قمر ندارد؟

- ۱) زهره
- ۲) زمین
- ۳) زحل
- ۴) عطارد

۵۲- در شرایط یکسان آب و هوایی، احتمال تشکیل فسیل در کدام منطقه نسبت به سایر مناطق بیشتر خواهد بود؟

- ۱) قله ی دنا
- ۲) خلیج فارس
- ۳) جنگل های انبوه شمال ایران
- ۴) رودخانه کُر

۵۳- در آزمایشگاه، روش نگهداری کدام عنصر با بقیه متفاوت است؟

- ۱) Na
- ۲) Cr
- ۳) Fe
- ۴) Cu

۵۴- کره ی زمین روزانه انرژی بسیار زیادی از خورشید دریافت می نماید. درباره منشأ گرمای خورشید و تغییراتی که در آن ایجاد می شود کدام عبارت صحیح می باشد؟

- ۱) منشأ این گرما، شکافت هسته ای بوده و در اثر این تغییر عدد جرمی و عدد اتمی افزایش می یابند.
- ۲) منشأ این گرما، جوش هسته ای بوده و در اثر این تغییر عدد جرمی و عدد اتمی کاهش می یابند.
- ۳) منشأ این گرما، شکافت هسته ای بوده و در اثر این تغییر عدد جرمی و عدد اتمی کاهش می یابد.
- ۴) منشأ این گرما، جوش هسته ای بوده و در اثر این تغییر عدد جرمی و عدد اتمی افزایش می یابد.

۵۵- در ترکیب $Ca(OH)_2$ ، نسبت اتم اکسیژن به مجموع اتم ها برابر می باشد.

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

۵۶- درباره حرکت ورقه های سازنده سنگ کره، کدامیک از عبارت های ذیل، صحیح است؟

- ۱) پس از برخورد ورقه اقیانوسی با ورقه قاره ای، مواد مذاب از بستر دریا خارج شده و باعث ایجاد آتشفشان می شوند.
- ۲) پس از برخورد دو ورقه اقیانوسی با یکدیگر، مواد مذاب از بستر دریا خارج شده و باعث ایجاد آتشفشان می شوند.
- ۳) در محل برخورد دو ورقه ی اقیانوسی، تشکیل گودال های عمیق اقیانوسی سبب گسترش بستر اقیانوس ها می شود.
- ۴) در محل دور شدن دو ورقه اقیانوسی، علاوه بر وقوع زمین لرزه، گودال های عمیق اقیانوسی نیز تشکیل می شوند.

۵۷- یکی از زیبایی های طبیعت مربوط به گوناگونی زیستی است. با توجه به جدول، کدام کشور گوناگونی زیستی بیشتری نسبت به بقیه دارد؟

ردیف	نام کشور	موقعیت جغرافیایی
۱	ایران	در نیمکره شمالی با آب و هوای گوناگون
۲	عربستان	در نیمکره شمالی با آب و هوای گرم و خشک
۳	مالزی	در نیمکره شمالی با جنگل های انبوه پرباران
۴	ترکیه	در نیمکره شمالی با آب و هوای معتدل مدیترانه ای

- (۱) ایران
(۲) عربستان
(۳) مالزی
(۴) ترکیه

۵۸- کدام گزینه با توجه به شرح مقابل آن درست است؟

- (۱) تار عصبی (دندریت ها و اکسون های طویل)
(۲) تاندون (نوعی بافت ماهیچه ای)
(۳) تار ماهیچه ای (تعدادی سلول ویژه ماهیچه ای)
(۴) آرتريت (نوعی بیماری ماهیچه ای)

۵۹- کشاورزان برخی از مناطق ایران با مشکل افزایش خاصیت بازی خاک مواجه هستند. یک مهندس کشاورزی با علم به اینکه PH خاک حاصلخیز حدود ۶/۵ تا ۷ می باشد، جهت اصلاح ترکیب شیمیایی خاک منطقه ای با خاصیت بازی زیاد، با توجه به مقیاس، باید ماده ی را توصیه نماید.



۶۰- هنگام انجام کدام یک از واکنش های زیر، گاز هیدروژن تولید خواهد شد؟

- (۱) واکنش براده آهن با هیدروکلریک اسید
(۲) واکنش پوسته تخم مرغ با هیدروکلریک اسید
(۳) واکنش سدیم هیدروکسید با هیدروکلریک اسید
(۴) واکنش گاز کلر با فلز سدیم

۶۱- یک قطعه سنگ با انرژی پتانسیل گرانشی ۵۰۰ ژول از ارتفاع ۵۰ متری به طرف زمین رها می شود. انرژی پتانسیل گرانشی این قطعه سنگ، پس از برخورد با زمین

- (۱) کمتر می شود.
(۲) بیشتر می شود.
(۳) تغییر نمی کند.
(۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۶۲- کدامیک به تنهایی و در شرایط معمولی توانایی تبدیل شدن به یک فرد جدید را ندارد؟

- (۱) هاگ کپک نان
(۲) یک نیمه از باکتری در حال تقسیم
(۳) سلول تخمک کبوتر
(۴) غده سیب زمینی

۶۳- ایجاد کدام یک از این عوامل در برخی از افراد یک گونه ی خاص، در درازمدت نمی تواند باعث تغییر در جمعیت های جانداران کره ی زمین شود؟

- (۱) جهش های مفید
(۲) مهاجرت
(۳) انتخاب طبیعی
(۴) جهش های مضر

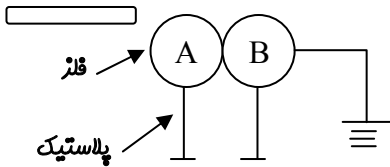
۶۴- افزایش طول قد انسان توسط چند هورمون صورت می گیرد که تحت کنترل غده هیپوفیز می باشد. درباره تأثیر هورمون رشد بر طول قد کامل ترین گزینه کدام مورد می باشد؟

- (۱) بر ناحیه انتهایی استخوان های دراز اثر می کند.
(۲) باعث تبدیل غضروف به استخوان می شود.
(۳) باعث افزایش سرعت جذب کلسیم و فسفر در قسمت های غضروفی استخوان های دراز می شود.
(۴) با تبدیل غضروف به استخوان تا ۲۰ سالگی باعث افزایش طول قد و قطر استخوان ها می شود.

۶۵- از نظر تولید سلول جنسی، اندام تولید مثلی تخمدان در خانم ها همانند می باشد.

- (۱) بساک در گیاهان
(۲) تستوسترون در آقایان
(۳) پرچم در گیاهان
(۴) هاگ در گیاهان

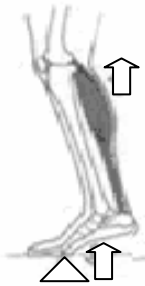
۶۶- در یک آزمایش، میله‌ی شیشه‌ای با کیسه‌ی نایلونی مالش داده شده است. با توجه به شکل، بار الکتریکی کره‌های A و B به ترتیب و خواهد شد.



- (۱) بار مثبت - بار منفی
 (۲) بار منفی - بار منفی
 (۳) خنثی - خنثی
 (۴) بار مثبت - بار مثبت

۶۷- جرم شخصی 50 kg می باشد، اگر این شخص جعبه‌ای به جرم 10 kg در دست داشته باشد و از نردبانی به ارتفاع 9 متر در مدت زمان 3 ثانیه پایین بیاید. کار نیروی وزن فرد و توان این فرد به هنگام پایین آوردن جعبه به ترتیب و می باشد.

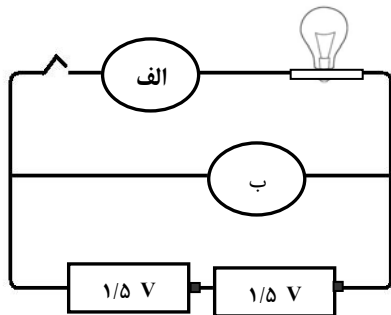
- (۱) 1800 W و 4500 J
 (۲) 1500 W و 4500 J
 (۳) 300 W و 900 J
 (۴) 300 W و 4500 J



۶۸- مزیت مکانیکی کدام یک از این ماشین‌ها، مانند مزیت مکانیکی شکل مقابل می باشد؟

- (۱) قاشق غذاخوری (۲) قیچی باغبانی (۳) انبر زغال گیر (۴) قیچی کاغذ بری

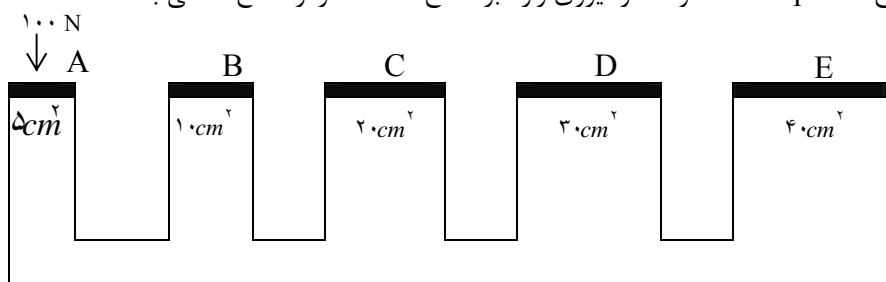
۶۹- در مدار الکتریکی زیر، مقاومت رسانا 6Ω می باشد. اگر به جای دو باتری از یک باتری استفاده نماییم، آمپراژ و محل قرار گرفتن ولت سنج به ترتیب و خواهد شد.



- (۱) 0.25 آمپر - نقطه (ب)
 (۲) 0.5 آمپر - نقطه (الف)
 (۳) 2 آمپر - نقطه (الف)
 (۴) 4 آمپر - نقطه (ب)

۷۰- با توجه به اینکه در جک‌های روغنی از خاصیت انتقال فشار مایعات استفاده می شود. با توجه به شکل، اگر نیروی وارد شده بر سطح A، 100 نیوتن باشد، کدام گزینه در رابطه با مقدار فشار و نیروی وارد شده بر هر سطح صحیح می باشد؟

- (۱) فشار وارد بر سطح B، 20 pa و مقدار نیروی وارد بر سطح B، 200 N
 (۲) فشار وارد بر تمامی سطوح یکسان و مقدار نیروی وارد بر سطح E، 200 N
 (۳) فشار وارد بر سطح B، 200000 pa و مقدار نیروی وارد بر سطح C، کمتر از نیروی وارد بر سطح D می باشد.
 (۴) فشار وارد بر سطح E، 200000 pa و مقدار نیروی وارد بر سطح E، کمتر از سطح A می باشد.



- ۷۱- انسان در کدام مرحله از تفکر، نوعی انگیزه‌ی قوی احساس می‌کند که او را به حل مشکل تشویق می‌نماید؟
 (۱) جمع‌آوری اطلاعات (۲) ارزیابی فرضیه‌ها (۳) فرضیه‌سازی (۴) احساس وجود مشکل
- ۷۲- برای مبارزه با کدام یک از عوامل تخریب‌چوب لازم است بلافاصله بعد از قطع درختان، آن‌ها را با محلول شیمیایی مخصوص سم‌پاشی کنند؟
 (۱) حشرات چوب‌خوار (۲) باکتری‌ها (۳) قارچ‌ها (۴) تخریب‌فیزیکی
- ۷۳- کدام گزینه مربوط به تکامل کودک می‌باشد؟
 (۱) رویش دندان (۲) بستن بند کفش (۳) افزایش وزن (۴) بلندشدن قد
- ۷۴- برای پاک کردن کدام لکه‌ها، از آمونیاک استفاده می‌شود؟
 (۱) لاک ناخن و خون (۲) لاک ناخن و جوهر (۳) خون و شمع (۴) شمع و جوهر
- ۷۵- غذای کدام نوع ماهی کپور، زئوپلانکتون‌ها می‌باشد؟
 (۱) نقره‌ای (۲) معمولی (۳) سرگنده (۴) علف‌خوار

ادبیات فارسی

- ۷۶- در کدام گزینه غلط‌املائی بیش‌تری به کار رفته است؟
 (۱) نباید مشکل‌های گزرنده و نحیب‌های زمانه، گذشته را از یاد ما ببرد.
 (۲) شاهزاده پس از کمی تعمل گفت: «اهلی شدن» یعنی چه؟
 (۳) یک روز ناگهان از آسمان آتش بارید و حیاط معمول شهر متوقف شد.
 (۴) راحت داده اند تا در بستان معرفت حق تعالی تماشا کنی و مدحوش و متهتیر شوی.
- ۷۷- معنای واژه‌ی مشخص شده در کدام گزینه درست نیست؟
 (۱) حسنگ قریب هفت سال بر دار بماند. (ناشناس)
 (۲) من چیزی را از ستاره و از عزیمت او می‌فهمیدم. (قصد کردن)
 (۳) تا این را گفت برای همه، صحنه‌ی کربلا تداعی شد. (به یاد آوردن)
 (۴) موش گفت: یک عقده را برای گرو جان خود نگاه می‌دارم. (گره)
- ۷۸- کدام یک از آثار زیر، جزء «ادبیات منثور داستانی» به شمار می‌آید؟
 (۱) کیمیای سعادت (۲) سمک عتبار (۳) لیلی و مجنون (۴) اخلاق ناصری
- ۷۹- با توجه به متن زیر، کدام گزینه درست است؟
 وی گفت: «شب‌ها، آن‌گاه که شهر توس در آرامش فرو رفته است، ساعاتی کنار باغچه می‌ایستم و به آسمان، ستاره‌های نقره‌فام و ماه که چون ظرفی سیمگون می‌درخشد می‌نگرم و غرق اندیشه و خیال می‌شوم».
 (۱) متن، بخشی از یک «مونولوگ» است.
 (۲) نوشته‌ی بالا از «زبان هنری» بهره ندارد.
 (۳) در عبارت‌های بالا چهار ویژگی نثر کهن دیده می‌شود.
 (۴) در متن، از توصیف و فضاسازی استفاده شده است.
- ۸۰- آرایه‌های به کار رفته در کدام گزینه درست بیان شده است؟
 (۱) آسمان از شوق، دف می‌زد / شطّ خرّمشهر کف می‌زد (تشخیص - تشبیه)
 (۲) نه، او نمرده است که من زنده‌ام هنوز / او زنده است در غم و شعر و خیال من (تضمین - تضاد)
 (۳) بسم الله الرحمن الرحیم / هست کلید در گنج حکیم (مراعات نظیر - تضمین)
 (۴) ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی / نروم جز به همان ره که توام راه‌نمایی (تلمیح - تشخیص)

۸۱- توضیح دستوری بیان شده برای کدام گزینه درست است؟

- (۱) آرزومندم دوستی یک دل باشی (قید)
(۲) تا توانی می گریز از یار بد (جمله ی غیر ساده)
(۳) بزرگا مردا، که این پسر م بود. (شبه جمله)
(۴) بر خاک بیفتاد و بغلتید چو ماهی (فعل پیشوندی)

۸۲- در عبارت زیر، فعل در همه ی زمان های ذکر شده به کار رفته است به جز

« مگر نیت بدل کردی و می اندیشی؟ من به آن چه قبول کرده ام ، قیام خواهم نمود. »

- (۱) ماضی استمراری (۲) ماضی نقلی (۳) ماضی ساده (۴) مستقبل

۸۳- بخشی از سفارش پیامبر (ص) به ابوذر در زیر آمده است؛ کدام گزینه با آن ارتباط معنایی کمتری دارد؟

« ای ابوذر، خداوند متعال به گفته هایتان نمی نگرند، بلکه به دل ها و کردارتان می نگرند. »

- (۱) بزرگی سراسر به گفتار نیست
(۲) شرط خوبی نیست تنها جان من، گفتار خوب
(۳) چنین گفت کان کو بود راست گوی
(۴) ما برون را ننگریم و قال را
دو صد گفته چون نیم کردار نیست
خوبی گفتار داری بایدت رفتار خوب
بر او راست باشد همه کار اوی
ما درون را بنگریم و حال را

۸۴- ویژگی اخلاقی برداشت شده از عبارت زیر، با کدام گزینه ارتباط معنایی کمتری دارد؟

« در غرور و غفلت غرق شدند و سرانجام مقهور گردیدند. »

- (۱) در بهاران کی شود سرسبز سنگ
(۲) گر دوست از غرور هنر بیندت نه عیب
(۳) افتادگی آموز اگر طالب فیضی
(۴) بلندی از آن یافت کو پست شد
خاک شو تا گل برویی رنگ رنگ
دشمن به عیب کردن، افزون کند هنر
هرگز نخورد آب ، زمینی که بلند است
در نیستی کوفت تا هست شد

۸۵- پیام کدام گزینه درست است؟

- (۱) خانه ی دنیا بس بزرگ است و چشم تو بس مختصر (کوتاه نظری برخی از انسان ها)
(۲) بلا از دوست عطاست، پس ، از عطا نالیدن خطاست (پذیرش بخشش دوستان)
(۳) اینان، باری بر دل هستند نه یاری هم دل (صمیمی بودن یاران)
(۴) که تواند که دهد میوه ی الوان از چوب؟ (توانمندی برخی از انسان ها)

عربی

۸۶- وزن کدام کلمه درست است؟

- (۱) انتِشار - انفعال (۲) ملائكة - مفاعلة (۳) استماع - استفعال (۴) انتِصار - افتعال

۸۷- معلم از علی خواست که برای هر فعل ماضی، فعل مضارع بنویسد؛ کدام پاسخ علی صحیح می باشد؟

- (۱) دَفَنَّا: نَدَفِنُ (۲) فَقَدْتُ: تَفَقَّدُ (۳) تَرَكُنَ: يَتْرُكُنَ (۴) تَعَبْتُ: تَعَبِنَ

۸۸- در کدام گزینه همه ی کلمات هم خانواده هستند؟

- (۱) اَعْلَمُوا - لَاتَعْمَلُونَ - تَعَلَّمَ
(۲) بَأْسٌ - اسْتَيْأَسُوا - بُوَسَّاءُ
(۳) تَرَحَّمٌ - تَرَحِيمٌ - مُحَرَّمٌ
(۴) عَلَانِيَةٌ - تُعْلِنُونَ - اِإِعْلَانٌ

۸۹- گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

- (۱) سَمِعَ ← مَسْتَقْبِلٌ سَتَسْمَعَنَّ
(۲) مَا نَهَضْتُمْ ← لَاتَنْهَضُوا نَهَى

- (۳) تَلْبَسَانَ ← اَمْرٌ اَلْبَسَا
(۴) اَخَذْتُ ← لَاتَأْخُذِي مَضَارِعٌ مَنفَى

