



وزارت آموزش و پرورش

مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

آزمون سنجش پیشرفت تحصیلی

دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

پایه نهم

دوره اول متوسطه

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۱۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
قرآن و پیام های آسمان	۱۵	۱	۱۵
ریاضی+محتوای تکمیلی	۲۰	۱۶	۳۵
فارسی+محتوای تکمیلی	۲۰	۳۶	۵۵
علوم تجربی+محتوای تکمیلی	۲۰	۵۶	۷۵
زبان انگلیسی	۱۵	۷۶	۹۰

تاریخ برگزاری آزمون ۱۳۹۵/۰۲/۰۶ ساعت ۹:۰۰ صبح

تذکر ۱: پاسخ نادرست به هر سؤال، به میزان یک سوم نمره آن سؤال، نمره منفی خواهد داشت.
تذکر ۲: استفاده از ماشین مساب در آزمون مجاز نیست.



سؤالات پیام‌های آسمانی و قرآن از سؤال ۱ تا ۱۵

۱- حضرت مهدی (عج) زمانی قیام می‌کنند که:

- ۱) یاران با وفا تا پای جان ایستادگی داشته باشند و شکست ظالمان در کل جهان اتفاق افتاده باشد.
- ۲) مردم جهان برای همراهی با قیام امام زمان (عج) آمادگی پیدا کنند و ظلم و خونریزی جهان را فرا گرفته باشد.
- ۳) یاران با وفا تا پای جان ایستادگی داشته باشند و آمادگی مردم جهان برای همراهی با قیام امام زمان (عج) به وجود آمده باشد.

۴) قدرت‌ها و حاکمان زورگوی جهانی شکست خورده باشند و عدالت و مهربانی گسترش یافته باشد.

۲- نمازگزار در کدام یک از گزینه‌های زیر نمازش باطل نمی‌شود:

- ۱) در حال نماز سهواً صورت خود را از قبله به طرف راست یا چپ بگرداند.
- ۲) بعد از نماز شک کند که هنگام نماز کاری که نماز را باطل می‌کند انجام داده است یا نه.
- ۳) در نماز مغرب شک کند که دو رکعت نماز خوانده یا بیشتر.
- ۴) سهواً در یک رکعت نماز دو رکوع انجام دهد.

۳- امام صادق (ع) در مورد ویژگی‌های هدایت‌گران واقعی مردم می‌فرماید:

- ۱) فقیهان پرهیزکار، گناه و اشتباه نمی‌کنند- مطیع امر خدا و مخالف هوای نفس خود.
- ۲) بازگوکننده سخنان ما - عدم مراجعه آنها به طاغوت، شناخت احکام- شجاع و مدبر.
- ۳) محافظت از دین خود- فقیهان پرهیزکار- مطیع امر خدا و مخالف هوای نفس خود.
- ۴) مخالف هوای نفس خود- آگاه به حلال و حرام الهی- دانا و مدبر بودن- عدم مراجعه به طاغوت

۴- با توجه به شعر: «چون بسی ابلیس آدم روی هست / پس به هر دستی نشاید داد دست» با کدام عبارت قرابت معنایی ندارد:

- ۱) شایسته نیست که مسلمان با افراد بی‌بند و بار رفاقت کند؛ زیرا او کارهای زشت خود را زیبا جلوه می‌دهد و دوست دارد که دوستش هم‌رنگ او باشد.
- ۲) از دوستی با افراد فاسد پرهیز که وجود ناخودآگاه ناپاکی و بدی را از آنان می‌رباید، در حالی که تو از آن بی‌خبری.
- ۳) در دوستی به طور مطلق به او اعتماد نکن، همانگونه که می‌خواهی با تو رفتار نماید با او رفتار کن اما همه اسرار را با او در میان نگذار.
- ۴) دوستی که انسان را تشویق به گناه می‌کند چون شمشیر زهرآلود است که ظاهرش براق و زیبا است اما اثری خطرناک دارد.

۵- از جمله نورانی علی (ع) که می‌فرماید: "پاداش مجاهد شهید در راه خدا بزرگ‌تر از پاداش انسان عقیف و پاکدامنی نیست که قدرت به انجام گناه را دارد ولی خود را آلوده نمی‌کند." کدام پیام فهمیده می‌شود؟

- ۱) اگر جوانان مسلمان به دستورات اسلام درباره علم و تفکر عمل کنند شکست دشمنان اسلام بسیار راحت خواهد بود.
- ۲) هدف اصلی دشمن از تحریم اقتصادی، جنگ نظامی،... چیزی جز نابودی باورهای دینی مردم نیست.
- ۳) خداوند متعال همیشه انسان را به خطرات گناه و تفرقه که انسان را فاسد می‌کند هشدار می‌دهد.
- ۴) هدف اصلی دشمن به زانو در آوردن ملت‌های مسلمان از نظر اقتصادی و فرهنگی است.

۶- پیامبر گرامی اسلام (ص) می‌فرماید: هنگامی که مؤمن از دنیا می‌رود تمامی اعمال او قطع می‌شود به جز سه عمل:

- ۱) فرزندی که از خود به جای گذاشته است، نماز، عملی که از خود به یادگار گذاشته است.
- ۲) چاه‌های آبی که حفر کرده، نمازهای واجبی که خوانده، نخلستانی که وقف کرده است.
- ۳) باغ‌هایی که در راه یتیمان وقف کرده، صدقات جاریه، روزه گرفتن.
- ۴) صدقه جاریه، علمی که از خود به یادگار گذاشته، فرزند صالحی که برایش دعا کند.



۷- از اثرات مهم ایمان دست یافتن به آرامش روحی است به دو دلیل:

- (۱) کسی که به خدا ایمان دارد، مقصد نهایی خود را در دنیا جستجو نمی‌کند، با توکل بر خدا از هرگونه یأس و اضطراب رها می‌شود.
- (۲) انسان طوری آفریده شده است که جز با نام خدا آرام نمی‌شود، هیچ خواسته‌ای نمی‌تواند خواسته قلبی انسان، یعنی رسیدن به خدا را بگیرد.
- (۳) جان آدمی جز با نام خدا آرام نمی‌گیرد، چون مقصد نهایی را در نزد خدا جستجو می‌کند از ناملایمات دچار اضطراب نمی‌شود.
- (۴) رسیدن به خواسته‌های اخروی انسان را دلزده نمی‌کند، رسیدن به آرامش هدیه خداوند به مؤمنان است.

۸- عواملی که باعث شده برخی جوامع دینی نه تنها به سمت رشد و پیشرفت نروند بلکه به انواع گرفتاری‌ها و مشکلات دچار شوند به ترتیب عبارتند از:

- (۱) ادعای دینداری آنها با وجود آگاهی از دستورات دین- ظاهر جامعه دین‌دار ولی بهره‌ای از تعالیم حیات بخش دین نبرده‌اند.
- (۲) عدم شناخت تعالیم عالیة اسلام که وظیفه هر مسلمانی است- سرسپردگی در مقابل تعالیم جوامع پیشرفته و غربزده.
- (۳) جهل بسیاری از مردم نسبت به دستورات دینی- عمل نکردن به دستورات دین از روی هوس با وجود آگاهی.
- (۴) دل‌بستن به هوس‌های زودگذر دنیوی- بی‌تأثیر دیدن دین در زندگی فردی و اجتماعی خود.
- ۹- امام خمینی با انقلاب اسلامی به یک‌باره تمام نقشه‌های شوم ابرقدرت‌ها را بر هم زد و یک‌بار دیگر به مردم سراسر جهان نشان داد که برای خوشبختی و سعادت در دنیا و آخرت:
- (۱) راهی جز بازگشت به مساجد و کلیساها وجود ندارد.
- (۲) تنها راه، ایستادگی در برابر ظلم و ستمگران جهان می‌باشد.
- (۳) تنها راه، تفکر و برنامه‌ریزی و گرفتن تصمیمات بزرگ در این راه است.
- (۴) هیچ راهی جز بازگشت به مسیر نورانی پیامبران وجود ندارد.
- ۱۰- امام علی(ع) در مورد..... فرمودند: "همه کارهای نیک حتی در مقایسه با این امر مانند قطره در برابر دریای پهناور و عمیق است!"

- (۱) امر به معروف و نهی از منکر- نماز
- (۲) اتفاق در راه خدا- جهاد.
- (۳) اتفاق در راه خدا- نماز.
- (۴) امر به معروف و نهی از منکر- جهاد.
- ۱۱- عبارت قرآنی زیر با کدام یک از گزینه‌ها قرابت و نزدیکی معنایی ندارد؟
 "وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ" و باید شخص دقت کند به آنچه که از پیش می‌فرستد برای فردا.
 (۱) لا یستوی اصحاب النار و اصحاب الجنة
 (۲) اِنَّ الْمُتَّقِینَ فِی جَنَّاتٍ وَ عِیْنٍ
 (۳) وَقَالُوا لَوْ كُنَّا نَسْمَعُ اَوْ نَعْقِلُ مَا كُنَّا فِی اَصْحَابِ السَّعِیرِ
 (۴) یَرْزُقُهُ مِنْ حَیْثُ لَا یَحْتَسِبُ
- ۱۲- در آیه زیر «أَفْضَلُ أَعْمَالِهِمْ» به چه معناست؟
 «الَّذِینَ كَفَرُوا وَصَدُّوا عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ أَضَلُّ أَعْمَالِهِمْ»
 (۱) اعمالشان محو و نابود شد.
 (۲) اعمالشان به گمراهی و ضلالت کشیده شد.
 (۳) خداوند اعمالشان را محو و نابود کرد.
 (۴) اعمالشان دیگران را گمراه کرد.
- ۱۳- در آیه «وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ» عبارت «فَهُوَ حَسْبُهُ» به چه معناست؟
 (۱) پس او حساب کارش با خداست.
 (۲) پس او برای خدا کافی است.
 (۳) پس خدا برای او کافی است.
 (۴) پس خدا به او گمان نیک می‌برد.
- ۱۴- کدام گزینه مربوط به «فائزون» می‌باشد؟
 (۱) الذین نسوا الله
 (۲) و فی اموالهم حقّ للسائل والمحروم
 (۳) اولئك هم الفاسقون
 (۴) الذین اجترحو السیئات



۱۵- موضوع آیات بیان شده را تعیین نمایید "وَلَا تَزِدِ الظَّالِمِينَ إِلَّا تَبَارًا،

لِيُبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا، وَانْزِلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ"

(۱) زیاد نشدن ظالمین، امتحان، انزال کتاب و میزان و هدایت مردم

(۲) زیاد نشدن ظالمین، عمل نیک افراد، به پا داشتن عدل و داد

(۳) هلاکت ظالمین، عمل نیک افراد، انزال کتاب و میزان و هدایت مردم

(۴) هلاکت ظالمین، امتحان، به پا داشتن عدل و داد

سوالات ریاضی از سؤال ۱۶ تا ۳۵

۱۶- با توجه به مجموعه‌های زیر، تعیین کنید حاصل $\frac{n(A \cap B)}{n(B)}$ کدام است؟

$$A = \{3k + 2 \mid k \in \mathbb{N}, 1 \leq k \leq 100\}$$

$$B = \{\Delta k \mid k \in \mathbb{Z}, -100 < k \leq 100\}$$

$$\frac{5}{101} \quad (۴)$$

$$\frac{20}{201} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{10} \quad (۲)$$

$$\frac{100}{201} \quad (۱)$$

۱۷- چند تا از گزاره‌های زیر درست است؟

- هر عدد اعشاری غیر مختوم، یک عدد گنگ است.

- حاصل جمع دو عدد گنگ مثبت، ممکن است گنگ نباشد.

- مساحت مستطیلی به ابعاد $\sqrt{a}$ و $\sqrt{b}$ ، همواره عددی اصم است.

$$\text{صفر} \quad (۴)$$

$$۳ \quad (۳)$$

$$۲ \quad (۲)$$

$$۱ \quad (۱)$$

۱۸- چند زیر مجموعه از مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ می‌توان نوشت که حداقل در ۲ عضو مشترک باشند؟

$$۲۱ \quad (۴)$$

$$۲۲ \quad (۳)$$

$$۲۳ \quad (۲)$$

$$۲۴ \quad (۱)$$

۱۹- تفاضل صورت و مخرج کسر متعارفی مولد $1/23$ ، حتماً مضرب کدام یک از اعداد زیر است؟

$$۹ \quad (۴)$$

$$۵ \quad (۳)$$

$$۲ \quad (۲)$$

$$۷ \quad (۱)$$

۲۰- اگر نامساوی‌های زیر معادل یکدیگر باشند، مقدار $A+B$ چیست؟

$$|2x - 3| < 1$$

$$A < 5x + 4 < B$$

$$۶ \quad (۴)$$

$$۲۳ \quad (۳)$$

$$۸ \quad (۲)$$

$$۱۴ \quad (۱)$$

۲۱- مجموعه $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ را یک «مجموعه جذاب» می‌نامیم، در صورتی که ۳ شرط زیر را دارا باشد:

شرط اول: $A \subseteq \mathbb{N}$

شرط دوم: اعضای مجموعه A ، از کوچک به بزرگ مرتب شده باشد.

شرط سوم: به ازای هر دو عضو متوالی آن مانند a_i و a_{i+1} داشته باشیم: $(a_i, a_{i+1}) = 1$

چند تا از مجموعه‌های زیر جذاب هستند؟

$$\{n^2 \mid n \in \mathbb{N}\}$$

$$\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{189}{x} \in \mathbb{N}\}$$

$$\{2k - 7 \mid k \in \mathbb{N}, 10 \leq k \leq 90\}$$

$$\text{صفر} \quad (۴)$$

$$۱ \quad (۳)$$

$$۲ \quad (۲)$$

$$۳ \quad (۱)$$

۲۲- اگر $A = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ محل برخورد دو خط $d_1: y = -3x - 2$ و $d_2: \frac{y}{4} - 2 = \frac{x}{4}$ و مبدأ مختصات باشد. کدام گزینه

برابر است با محیط مثلث OAB که در آن $B = \begin{bmatrix} 0 \\ n \end{bmatrix}$ ؟

$$6 + 2\sqrt{5} \quad (۴)$$

$$2 + 2\sqrt{5} \quad (۳)$$

$$4\sqrt{5} \quad (۲)$$

$$4 + 2\sqrt{5} \quad (۱)$$

۲۳- چند عدد صحیح می‌توان به جای m در نابرابری زیر قرار داد؟

$$-1 < 2/7 \times 10^{-4} < 3 \times 10^{-4}$$

$$۴ \quad (۴)$$

$$۳ \quad (۳)$$

$$۲ \quad (۲)$$

$$۱ \quad (۱)$$



۲۴- قرینه معکوس عبارت $\frac{\sqrt{12}-\sqrt{147}+\sqrt{48}}{-3\sqrt{3}}$ چیست؟

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

۲۵- خط d از نقطه $M = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ می‌گذرد و محور عرض‌ها را در نقطه (-1) قطع می‌کند. کدام یک از خط‌های زیر با d موازی است؟

- (۱) $3y = -5x + 6$ (۲) $y = 3x - 1$ (۳) $y = \frac{3}{5}x - 1$ (۴) $3x - 5y = 1$

۲۶- کدام دستگاه بی‌شمار جواب دارد؟

- (۱) $\begin{cases} 2x - y = y \\ 3y - \frac{y}{3} = \frac{2}{3}x \end{cases}$ (۲) $\begin{cases} 5 - 2y = 3x \\ 4y + 6x = 10 \end{cases}$
 (۳) $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ -\frac{1}{3}y = -\frac{1}{6}x + \frac{2}{5} \end{cases}$ (۴) $\begin{cases} \frac{y}{2} + 3x = 5 \\ 2y = 3 - 6x \end{cases}$

۲۷- حاصل عبارت $x^2 + \sqrt{x^2 + \sqrt{(2-x)^2}} + 2$ به ازای $x = 2 - \sqrt{5}$ کدام است؟

- (۱) $7 - 2\sqrt{5}$ (۲) صفر (۳) $-2\sqrt{5} + 9$ (۴) 5
 ۲۸- اگر $m \neq 3n$ باشد، مقدار x در معادله زیر چیست؟
 (۱) $+2$ (۲) -2 (۳) $+1$ (۴) -1

۲۹- اگر داشته باشیم: $\sqrt[3]{A} = \frac{2}{3}$ ، مقدار $3\sqrt{A}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ (۳) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ (۴) $\frac{2\sqrt{3}}{9}$

۳۰- محیط یک مستطیل ۳۶ متر است. اگر قطر آن را d بنامیم، مساحت مستطیل برابر است با:

- (۱) $324 - d^2$ (۲) $36 - \sqrt{d}$ (۳) $324 - 2\sqrt{d}$ (۴) $162 - \frac{d^2}{2}$

۳۱- درجه باقیمانده تقسیم $3 - (a^3 - b^3)a + 2ab - b^3$ بر $a + b$ نسبت به a چیست؟

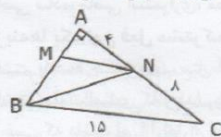
- (۱) 1 (۲) صفر (۳) 2 (۴) 3

۳۲- بزرگ‌ترین مقسوم علیه مشترک سه عبارت $x^2 - 4y^2$ و $x^2 + 4xy + 4y^2$ و $x^2 - xy - 6y^2$ کدام است؟

- (۱) $x - 2y$ (۲) x^2 (۳) $x + 2y$ (۴) y^2

۳۳- در شکل زیر $MN \parallel BC$ و $\hat{A} = 90^\circ$ می‌باشد. طول‌های MN و BM و BN به ترتیب عبارتند از:

- (۱) 5 و 6 و $\sqrt{97}$ (۲) 5 ، 6 ، $\sqrt{153}$
 (۳) 10 ، 3 ، $\sqrt{97}$ (۴) 10 ، 9 ، $\sqrt{153}$



۳۴- مریم ارقام یک تا ۹ را روی نه کارت نوشته و در کیسه‌ای می‌اندازد. سپس ۴ کارت از آن خارج می‌کند و آن‌ها را به ترتیب بیرون آمدن کنار هم قرار می‌دهد. احتمال آن که عدد چهار رقمی به دست بیاید که اختلاف رقم‌های یکان و هزارگان آن ۴ باشد، چقدر است؟

- (۱) $\frac{5}{18}$ (۲) $\frac{5}{36}$ (۳) $\frac{5}{72}$ (۴) $\frac{5}{27}$



$$\frac{1 - \frac{2}{x} + \frac{4}{x^2}}{\frac{x^2 - 4}{x}}$$

۳۵- به ازای کدام محدوده برای x ، رابطه زیر تعریف نشده خواهد بود؟

(۱) $x = 0, x \neq 2$

(۲) $x = 0, x \neq -2$

(۳) $R - \{-2 < x < 2\}$

(۴) $x < -3$

سوالات فارسی از سؤال ۵۵ تا ۳۶

۳۶- مفهوم کدام گزینه با بقیه مناسب کمتری دارد؟

(۱) چو قدر بزرگان نگه داشتی / سر سروری بر مه افراشتی

(۲) مراد از جهان نام نیک است و بس / به جز نام نیکو نماند به کس

(۳) بزرگش نخوانند اهل خرد / که نام بزرگان به زشتی برد

(۴) نام نیک رفتگان ضایع مکن / تا بماند نام نیکت یادگار

۳۷- کدام گزینه از بیت‌های سعدی با مفهوم بیت زیر قرابت بیشتری دارد؟

«کمال است در نفس انسان سخن / تو خود را به گفتار ناقص مکن»

(۱) تا مرد سخن نگفته باشد / عیب و هنرش نهفته باشد

(۲) چو دشوار آمد ز دشمن سخن / نگر تا چه عیب گرفت، آن مکن

(۳) مجال سخن تا نیایی ز پیش / به بیهوده گفتن مبر قدر خویش

(۴) به دهقان نادان چه خوش گفت زن / به دانش سخن گوی یا دم مزن

۳۸- کدام بیت به مفهوم عبارت زیر از سخنان امام علی (ع) نزدیک‌تر است؟

«اگر درباره چیزی که به آن علم نداری از تو پرسیده شود، بگو نمی‌دانم تا از پیامدهای ناگوار آن در امان بمانی»

(۱) تا نیک ندانی که سخن عین صواب است / باید که به گفتن دهن از هم نکشایی

(۲) بپرس هرچه ندانی که دل پرسیدن / دلیلی راه تو باشد به عزّ دانایی

(۳) سخن تا نپرسند، لب بسته دار / گهر نشکنی، تیشه آهسته دار

(۴) نه در هر سخن بحث کردن رواست / خطا بر بزرگان گرفتن خطاست

۳۹- کدام گزینه با معنی بیت زیر ارتباط کمتری دارد؟

«خدا یا به ذلت مران از درم / که صورت نبندد دری دیگرم»

(۱) خدایا گر بخوانی و برانی / جز انعامت دری دیگر نداریم

(۲) یا رب به در که باز گردم / گر تو ز در خودم برانی

(۳) گر بخوانی مقیم درگاهم / و برانی مطیع فرمانم

(۴) نبود پناه ما را جز خاک آستان / رو بر در که آریم گر از درت برانی

۴۰- کدام گزینه فعل‌های به کار رفته در عبارت زیر را نشان می‌دهد؟

«چون گریه سخن موش بشنود، شاد شد و گفت: سخن تو به حق می‌ماند.»

(۱) ماضی استمراری، مضارع التزامی، ماضی ساده

(۲) مضارع التزامی، مضارع اخباری

(۳) ماضی ساده، ماضی استمراری، مضارع اخباری

(۴) ماضی ساده، مضارع اخباری

۴۱- همه گزینه‌ها یک نوع فعل مشترک دارند، جز گزینه _____.

(۱) داشتم با همه جنبش‌هایم، مثل آبی را کد، ته‌نشین می‌شدم آرام آرام

(۲) داشت یعقوب امیدی که رسد / روزی از یوسف او پیراهن

(۳) با غمی که داشت او را آرام آرام می‌فرسود، کنار آمده بود

(۴) نگاهش داشت بسیار خسته می‌شد از این چشم‌انتظاری بیهوده

۴۲- در کدام گزینه آرایه تشبیه نیست؟

(۱) خرمشهر شقایقی خون‌رنگ است که داغ جنگ بر سینه دارد.

(۲) مسجد جامع خرمشهر مادری بود که فرزندان خویش را زیر بال و پر گرفته بود.

(۳) یک روز ناگهان از آسمان آتش بارید و حیات معمول شهر متوقف شد.

(۴) آن نوجوانان رشید و دلاوران شهید اکنون به سرچشمه جاودانگی رسیده‌اند.



۴۳- همه گزینیه‌ها با بیت: «برگ درختان سبز در نظر هوشیار / هر ورقش دفتری است معرفت کردگار» ارتباط معنایی دارد جز گزینه.....

- (۱) جهان جمله فروغ روی حق دان/ حق اندر وی ز پیدایی است پنهان
- (۲) این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود/ هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار
- (۳) کسی کو عقل دوراندیش دارد/ بسی سرگشتگی در پیش دارد
- (۴) دیده‌ای نیست نبیند رخ زیبای تو را/ نیست گوشی که همی نشنود آوای تو را

۴۴- کاربرد حرف «را» در کدام گزینه با بقیه تفاوت دارد؟

- (۱) کمان را به زه کرد و تیر خدنگ/ بزد بر بر اژدها بی‌درنگ
- (۲) گفت: کای دیده ز ما بس بیداد/ با تو امروز مرا کار افتاد
- (۳) کهتری را که مهتری یابد/ هم بدان چشم کهتری منگر
- (۴) هیچ صیقل نکو نخواهد کرد/ آهنی را که بدگهر باشد

۴۵- در متن زیر چند غلط املائی وجود دارد؟

«موش گفت: بدان سبب مهربان گشته‌ام. نیز راسو را بر اثر من و بوم بر بالای درخت می‌توان دید و هر دو قصد من دارند و دشمنان تو هستند و هرگاه که به تو نزدیک شوم، طمع ایشان از من منتفع گردد. اکنون مرا ایمن گردان تا به تو پیوندم و قرض من به حصول رسد و بندهای تو همه ببرم و فرج یابی. این ملاطفت از من بپذیر و در این کار تأخیر منماید که عاقل در محضات توقف جایز نشمرد.»

- (۱) پنج
- (۲) سه
- (۳) دو
- (۴) یک

۴۶- کدام گزینه با مفهوم عبارت زیر از امام علی (ع) ارتباط بیشتری دارد؟

«ای ابوذر، همنشین نیک بهتر از تنهایی است و تنهایی بهتر از همنشین بد است.»

- (۱) همنشین بدان میباش که نیک/ از بدان جز بدی نیاموز
- (۲) همنشین باش یا نکوکاران/ مرد نیکو به همنشین باشد
- (۳) گر نیایی محرمی و همدمی/ همنشین خود شو و تنها نشین
- (۴) چون یار موافق نبود تنها بهتر/ تنها به صدبار چو با نادان همتا

۴۷- در کدام گزینه آرایه کنایه نیست؟

- (۱) بیا تا برآریم دستی ز دل/ که نتوان برآورد فردا ز گل
- (۲) کریم، به رزق تو پرورده‌ایم/ به انعام و لطف تو خو کرده‌ایم
- (۳) چو ما را به دنیا تو کردی عزیز/ به عقبی همین چشم داریم نیز
- (۴) چراغ یقینم فرا راه دار/ ز بد کردنم دست کوتاه دار

۴۸- فقط در گزینه کلمه غیر هم‌خانواده وجود دارد.

- (۱) اعتراض، معارض، تعرض، معروض
- (۲) ضمانت، مضمون، تضمین، ضمن
- (۳) اعتماد، معتمد، متعبد، تعمد
- (۴) احتیاج، محتاج، حاجت، حوایج

۴۹- در کدام گزینه آرایه مشترکی با بقیه گزینیه‌ها نیست؟

- (۱) لباسی دوختم بر قامت دل/ ز بود محنت و تار محبت
- (۲) بود درد مو و درمانم از دوست/ بود وصل مو و هجرانم از دوست
- (۳) به قبرستان گذر کردم کم و بیش/ بدیدم قبر دولتمند و درویش
- (۴) نه درویش بی‌کفن در خاک رفته/ نه دولتمند برده یک کفن بیش

۵۰- در کدام گزینه کلمه‌ای در نقش قید به کار رفته است؟

- (۱) اگر عمرش کوتاه باشد، زندگی بر او ناگوار خواهد بود و اگر بداند که عمرش دراز خواهد بود، امید بقا خواهد داشت.
- (۲) داده‌است خداوند علیم به آدمی آنچه صلاح دین و دنیای او در آن‌هاست و منع کرده‌است از آدمی دانستن امری چند.
- (۳) امید نداشت که شخصی که دشمن اوست از احوال او غافل گردد، یا حسودی لحظه‌ای از فکر او بپردازد.
- (۴) خداوند حکیم حافظه و فراموشی را در آدمی قرار داده و هر دو ضد یکدیگرند. در هر یک مصلحتی هست.

۵۱- در کدام گزینه گروه اسمی با الگوی: «هسته + وابسته (صفت) + وابسته (مضاف‌الیه)» وجود دارد؟

- (۱) دلی دیرم خریدار محبت/ کز او گرم است بازار محبت
- (۲) لباسی دوختم بر قامت دل/ ز بود محنت و تار محبت
- (۳) دلا غافل ز سبحانی چه حاصل/ مطیع نفس و شیطانی چه حاصل
- (۴) چو فردا نامه‌خوانان نامه خوانند/ تو وینی نامه خود ننگت آید



۵۲- کدام گزینه درباره نوع فعل‌های موجود در دو بیت زیر درست است؟

«آن شنیدستی که روزی تاجری
گفت چشم تنگ دنیا دار را»
در بیابانی بیفتاد از ستور
یا قناعت پر کند یا خاک گور»

(۱) ماضی نقلی، ماضی ساده، ماضی التزامی، امر، مضارع التزامی (۲) ماضی ساده، مضارع التزامی، ماضی نقلی، امر
(۳) ماضی نقلی، مضارع اخباری، ماضی ساده
(۴) ماضی التزامی، مضارع اخباری، ماضی نقلی، ماضی ساده

۵۳- در بیت زیر از پروین اعتصامی، شاعر بیشتر از چه چیزی گله دارد؟

«پروین، به کجروان سخن از راستی چه سود
نبودن آدم درد آشنا»
کو آن چنان کسی که نرنجد ز حرف راست
(۱) فقدان انسان نصیحت‌گو (۲) پیدا نشدن آدم انتقادپذیر (۳) بی‌اثر بودن راستگویی

۵۴- کدام گزینه با مفهوم بیت زیر از سعدی قرابت بیشتری دارد؟

«نیک و بد چون همی بپاید مرد
خُنگ آن کس که گوی نیکی برد»

(۱) تو تا زنده‌ای سوی نیکی گرای / مگر کام پایی به دیگر سرای
(۲) تن چو خواهد گذاشت هر چه که داشت / نیکبخت آن که تخم نیکی کاشت
(۳) چو نیکی نمایند گیتی خدای / تو با هر کسی نیز نیکی نمای
(۴) به گیتی جز از دست نیکی میز / که آید یکی روز نیکی به بر

۵۵- در بیت‌های زیر از سعدی، در کدام گزینه دو فعل ماضی نقلی وجود دارد؟

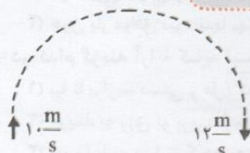
(۱) بدین ماند این قامت خفته‌ام / که گویی به گل در فرورفته‌ام
(۲) به گردن به آتش در افتاده‌ای / به باد هوا عمر بر داده‌ای
(۳) سعدی افتاده‌ای است آزاده / کس نیاید به جنگ افتاده
(۴) چو استاده‌ای بر مقامی بلند / بر افتاده گر هوشمندی، مخند

سؤالات علوم تجربی از سؤال ۵۶ تا ۷۵

۵۶- خودرویی با تند $10 \frac{m}{s}$ وارد یک پیچ نیم‌دایره‌ای به شعاع ۷ متر می‌شود و

۲ ثانیه بعد، با تند $12 \frac{m}{s}$ از پیچ خارج می‌شود. مقدار سرعت متوسط و مقدار

شتاب متوسط این خودرو در این ۲ ثانیه به ترتیب کدام است؟ ($\pi \approx \frac{22}{7}$)



$$1 \frac{m}{s}, 7 \frac{m}{s} \quad (4)$$

$$11 \frac{m}{s}, 7 \frac{m}{s} \quad (3)$$

$$1 \frac{m}{s}, 11 \frac{m}{s} \quad (2)$$

$$11 \frac{m}{s}, 11 \frac{m}{s} \quad (1)$$

۵۷- شکل روبرو یکی از اهرم‌های بدن را نشان می‌دهد که با ماهیچه جلو بازو کار می‌کند.

اگر گشتاوری که وزنه حول آرنج ایجاد می‌کند ۵۰ نیوتون‌متر باشد، نیرویی که ماهیچه

جلوبازو برای نگه داشتن این وزنه وارد می‌کند، به کدام عدد نزدیک‌تر است؟



(۴) ۱۸۰۰ نیوتون

(۳) ۷۰۰ نیوتون

(۲) ۵۰ نیوتون

(۱) ۸ نیوتون

۵۸- روی بدنه یک بطری پر از آب، دو سوراخ کوچک در ارتفاع‌های مختلف ایجاد کرده‌ایم و روی سوراخ‌ها را با چسب

نواری به خوبی بسته‌ایم. در بطری را محکم می‌بندیم و سوراخ پایینی را باز می‌کنیم؛ مقداری آب بیرون می‌ریزد و سپس

خروج آب متوقف می‌شود. اکنون اگر سوراخ بالایی را هم باز کنیم، کدام گزینه اتفاقات پیش رو را درست‌تر توضیح داده

است؟

(۱) از سوراخ بالایی حباب‌های هوا وارد می‌شوند و از سوراخ پایینی آب بیرون می‌ریزد.

(۲) از سوراخ بالایی آب بیرون می‌ریزد و از سوراخ پایینی حباب‌های هوا وارد می‌شوند.

(۳) برای سوراخ پایینی اتفاقی نمی‌افتد؛ ولی از سوراخ بالایی حباب‌های هوا وارد می‌شوند.

(۴) برای سوراخ پایینی اتفاقی نمی‌افتد؛ ولی از سوراخ بالایی به نوبت کمی هوا وارد می‌شود و کمی آب خارج می‌شود.

۵۹- سه شکل مثلث، دایره و مربع از یک مقوا بریده‌ایم و آن‌ها را روی یک سطح افقی قرار داده‌ایم. کدام گزینه در مورد

فشاری که این سه تکه مقوا در زیر خود ایجاد کرده‌اند، درست‌تر است؟

(۱) اگر مساحت آن‌ها با هم مساوی باشد، فشار موجود در زیر هر سه شکل با هم برابر است.

(۲) اگر محیط آن‌ها با هم مساوی باشد، فشار موجود در زیر تکه‌مقوای دایره‌ای حتماً از بقیه بیشتر است.

(۳) اگر محیط آن‌ها با هم مساوی باشد، فشار موجود در زیر تکه‌مقوای مربعی حتماً از بقیه کمتر است.

(۴) به مساحت یا محیط تکه‌مقواها ربطی ندارد؛ حتماً فشار موجود در زیر هر سه شکل با هم برابر است.



۶۰- تقریباً ۸ دقیقه طول می کشد تا نور خورشید به زمین برسد. با توجه به جدول زیر و دانستن این که سرعت نور 3×10^8 متر بر ثانیه است، تقریباً و به طور متوسط چند برابر این زمان طول می کشد تا نور خورشید به پلوتو برسد؟

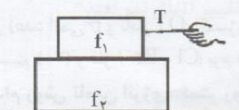
سیاره	زمین	پلوتو
مدت زمان گردش به دور خورشید	۳۶۵ روز زمینی	۲۴۸ سال زمینی
سرعت تقریبی حرکت در مدار خورشید	۳۰ Km/s	۴ / v Km/s

(۴) چهار هزار برابر

(۳) چهار صد برابر

(۲) چهل برابر

(۱) چهار برابر



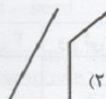
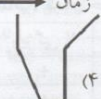
۶۱- در شکل زیر، با اعمال نیروی افقی T به جسم بالایی، هر دو جسم با شتاب غیر صفر یکسان روی سطح افقی حرکت می کنند. کدام گزینه در مورد مقایسه اندازه نیروهای T ، اصطکاک بین دو جسم (f_1) و اصطکاک جسم پایینی با زمین (f_2) درست است؟

 $T = f_1 = f_2$ (۴) $T > f_1 = f_2$ (۳) $T > f_1 > f_2$ (۲) $T = f_1 > f_2$ (۱)

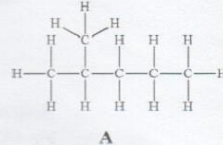
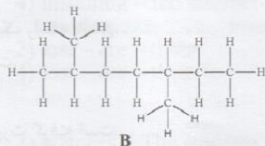
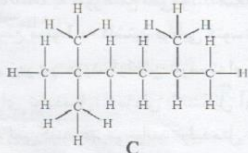
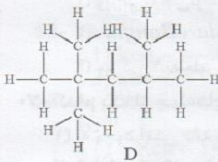
۶۲- یک شیر آب را تا آخر باز می کنیم (سرعت خروج آب ثابت است) و ظرفی را زیر شیر آب قرار می دهیم. در کف ظرف یک فشارسنج قرار دارد و نمودار عدد فشارسنج بر حسب زمان مانند شکل زیر است. با توجه به شکل نمودار، کدام گزینه شکل ظرف را درست تر نشان می دهد؟ (مقطع تمام ظرفها در تمام ارتفاع دایره است)

عدد فشارسنج

زمان



۶۳- عامل اصلی در میزان نقطه جوش هیدروکربن ها، تعداد اتم هیدروژن و کربن است. هنگامی که تعداد اتم های هیدروژن و کربن مولکول ها برابر باشند، نقطه جوش به شکل مولکول بستگی دارد. هرچه مولکول ها بتوانند بیشتر به هم نزدیک شوند و به یکدیگر بچسبند، نقطه جوش بیشتری دارند. با توجه به این نکات کدام روند برای تغییرات نقاط جوش مولکول های زیر صحیح است؟

 $B > C > D > A$ (۴) $C > B > D > A$ (۳) $C > B > A > D$ (۲) $B = C > D > A$ (۱)

۶۴- اگر ترکیبات زیر را براساس تعداد پیوند بین اتم های تشکیل دهنده آن، از کم به زیاد مرتب کنید، یکی از ترکیباتی که در رتبه دوم قرار خواهد گرفت _____ پیوند یگانه دارد.



C: کربن (عدد اتمی ۶) و نافلز / O: اکسیژن (۸) و نافلز / H: هیدروژن (۱) / S: گوگرد (۱۶) و نافلز
Br و F: برم (۳۵) و فلوئور (۹) نافلز و هم گروه در جدول تناوبی

۶ (۴)

۴ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)

۶۵- ترکیب حاوی M در واکنش جانشینی یا سرب شرکت نموده و M تولید می کند. M با آب سرد و اسید واکنش نمی دهد اما با اکسیژن به کندی واکنش می دهد. همچنین نمی توان آن را به مدت طولانی در محلول حاوی نمک نقره نگه داشت. M می تواند از طریق الکتروشیمیایی روی سطوح رسانا نشانده شود. کدام گزینه جایگاه صحیح M را در سری عناصر زیر نشان می دهد.

(۴) Au Ag (۳) Pb Sn Fe (۲) Al Li (۱) K

کاهش واکنش پذیری



۶۶- کدام عبارت برای مخلوطی از پنتان، نونان، هگزان و دکان صحیح است؟

(۱) نوع پیوند بین این مولکول‌ها کووالانسی است.

(۲) مدار آخر تمام اتم‌های موجود در این مولکول‌ها هشت الکترونی هستند.

(۳) نقطه جوش نونان از دکان کمتر است.

(۴) تنها پنتان و دکان به دلیل اختلاف نقطه جوش، قابل جداسازی از یکدیگر هستند.

۶۷- در کدام مورد تعداد کل الکترون‌های درگیر در پیوند یا انتقال یافته در حین تشکیل پیوند بیش‌تر است؟

(۱) CaCl_2 (۲) AlBr_3 (۳) CO_2 (۴) C_2H_4

C: کربن (عدد اتمی ۶) و نافلز / O: اکسیژن (۸) و نافلز / H: هیدروژن (۱) / Al: آلومینوم (۱۳) و فلز /

Ca: کلسیم (۲۰) و فلز / Br و Cl: برم (۳۵) و کلر (۱۷) نافلز و هم‌گروه در جدول تناوبی

۶۸- کدام روش تامین انرژی، کمتر روی تعادل چرخه کربن در هوا کره و بحران گرم شدن کره زمین تاثیر می‌گذارد؟

(۱) کاشت گیاهان یک ساله و سوزاندن آنها برای تامین انرژی (۲) استخراج زغال سنگ و سوزاندن آنها برای تامین انرژی

(۳) استخراج نفت و سوزاندن آنها برای تامین انرژی (۴) تهیه هیزم از جنگل و سوزاندن آن برای تامین انرژی

۶۹- در یک کار پژوهشی، چهار جنس از آغازیان را مورد بررسی قرار داده‌ایم و در آن‌ها ۸ ویژگی کلیدی و مهم که می‌تواند

مبنای طبقه‌بندی‌شان قرار بگیرد را یافته‌ایم. وضعیت هر موجود از نظر این مجموعه ویژگی‌ها را در جدول زیر وارد کرده‌ایم.

در جدول، علامت + به معنی داشتن آن ویژگی و علامت - به معنی نداشتن آن ویژگی برای موجود مورد نظر به حساب

می‌آید. از طرف دیگر می‌دانیم که سه جنس از این چهار آغازی در یک رده قرار دارند و چهارمین جنس در رده‌ی دیگری

قرار دارد. با این حساب، کدام جمله‌ی زیر، نادرست است؟

	ویژگی ۱	ویژگی ۲	ویژگی ۳	ویژگی ۴	ویژگی ۵	ویژگی ۶	ویژگی ۷	ویژگی ۸
<i>Bangia</i>	-	-	+	-	+	+	+	+
<i>Codium</i>	-	+	+	+	+	+	+	-
<i>Babesia</i>	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Ulva</i>	+	+	+	-	+	+	+	-

(۱) ویژگی ۵ می‌تواند نشان‌دهنده‌ی یوکاریوتی بودن موجود باشد.

(۲) ویژگی ۱ می‌تواند پرسلولی بودن موجود را نشان دهد.

(۳) *Babesia* و *Bangia* به طور قطع نمی‌توانند متعلق به یک راسته باشند.

(۴) ویژگی ۷ به طور قطع مربوط به داشتن توانایی فتوسنتز است.

۷۰- کدام یک از جمله‌های زیر در مورد گیاهان درست است؟

(۱) به وجود آمدن دانه برای تولیدمثل، همزمان با تشکیل آوند صورت گرفته است.

(۲) گیاهانی که گل تولید نمی‌کنند هم می‌توانند تولیدمثل جنسی داشته باشند.

(۳) اگر تعداد گلبرگ‌های یک گیاه ۱۵ باشد، حتماً رگبرگ‌های موازی دارد.

(۴) ظهور اندام‌های رویشی، همزمان با به وجود آمدن دانه برای تولیدمثل بوده است.

۷۱- در کدام گیاه زیر، مواد مغذی در ریشه ذخیره نشده است؟

(۱) سیب‌زمینی (۲) هویج (۳) ترب (۴) چغندر

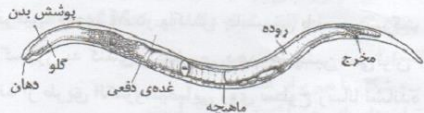
۷۲- چند مورد از عبارت‌های زیر بیان‌کننده‌ی ویژگی‌های حشرات نیست؟

• اندام‌های حرکتی فقط به ناحیه‌ی سینه متصل شده است. • تنفس پوستی دارند.

• دو جفت شاخک دارند. • اسکلت خارجی دارند. • ۶ جفت پا دارند.

(۱) (۲) (۳) (۴)

۷۳- شکل زیر، چه جانوری را نشان می‌دهد؟



(۱) کرم پهن با زندگی انگلی (۲) کرم لوله‌ای با زندگی آزاد (غیرانگلی)

(۳) کرم پهن با زندگی آزاد (غیرانگلی) (۴) کرم حلقوی با زندگی آزاد (غیرانگلی)

اقتصاد معشای و مشعر

بنیان‌گذار کبیر جمهوری اسلامی، حضرت امام خمینی (قدس سره)

ما در شرایط جنگ و محاصره توانسته‌ایم آن همه هنرآفرینی و اختراعات و پیشرفت‌ها داشته باشیم. ان شاء... در شرایط بهتر، زمینه کافی برای رشد استعداد و تحقیقات را در همه امور فراهم می‌سازیم. مبارزه علمی برای جوانان زنده کردن روح جستجو و کشف واقعیت‌ها و حقیقت‌هاست.

رهبر معظم انقلاب اسلامی، حضرت آیت‌الله خامنه‌ای (مدظله العالی)

عدالت به معنای این نیست که ما به همه استعدادها با یک شیوه برخورد کنیم؛ نه! استعدادها بالاخره متفاوت است. نباید بگذاریم استعدادی ضایع بشود و برای پرورش استعدادها باید تدبیری بیندیشیم. در این تردیدی نیست. اما ملاک باید استعدادها باشد، لاغیر. عدالت این است.