



# آزمون ورودی مدارس سلام

دبیرستان (دوره دوم)

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

۳۵ سوال ریاضی و ۳۵ سوال علوم

پنجشنبه ۲۳ اردیبهشت

محل انجام محاسبات



زمان پیشنهادی: ۷۰ دقیقه



ریاضی

۱. حاصل  $\frac{2015 - \sqrt{2016} - |\sqrt{2016} - 2017|}{\sqrt{1394} - 1395} - \frac{|\sqrt{2016} - 2017| - \sqrt{2016} - 2017}{\sqrt{1394} - 1395}$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۲. از بین ۹۶ دانش آموز، ۲۷ نفر در کلاس شنا، ۴۲ نفر در کلاس والیبال، ۳۱ نفر در کلاس فوتبال و ۲۰ نفر در کلاس بسکتبال ثبت نام کرده اند. چند درصد از دانش آموزان حداقل در دو کلاس ثبت نام کرده اند؟

- (۱) ۲۵٪ (۲) ۲۰٪ (۳) ۳۰٪ (۴) ۱۵٪

۳. ارتفاع استوانه‌ای را نصف و شعاع قاعده آن را ۳ برابر می‌کنیم. سطح جانبی استوانه جدید چند برابر اولی است؟

- (۱) ۳ برابر (۲) ۲ برابر (۳) ۱/۵ برابر (۴) ۲/۵ برابر

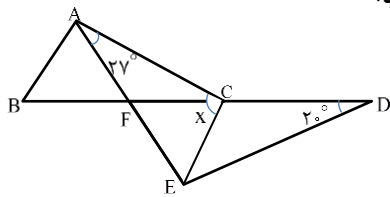
۴. کدام عدد از بقیه بزرگتر است؟

- (۱)  $\sqrt{50}$  (۲)  $7 + \frac{1}{7}$  (۳)  $8 - \frac{7}{8}$  (۴)  $\frac{64}{9}$

۵. حاصل  $\frac{\overbrace{94^{95} + 94^{95} + \dots + 94^{95}}^r}{\underbrace{94^{-95} + 94^{-95} + \dots + 94^{-95}}_r}$  کدام است؟

- (۱)  $94^2$  (۲)  $94^{190}$  (۳)  $94^{-190}$  (۴)  $94^{-2}$

۶. اگر  $CD = CE$  و  $FC = FE$  باشد، زاویه  $x$  برابر است با:



- (۱)  $113^\circ$   
(۲)  $126^\circ$   
(۳)  $133^\circ$   
(۴)  $83^\circ$

۷. حاصل عبارت  $\left(-\frac{3}{2} + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{4}\right)\right) \div \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{5}{4}\right)$  کدام است؟

- (۱)  $-\frac{6}{5}$  (۲)  $-\frac{1}{5}$  (۳)  $\frac{6}{5}$  (۴) تعریف نشده

۸. عدد  $\sqrt{18}$  عضو کدام مجموعه زیر است؟

- (۱)  $\{x | x \in \mathbb{R}, x < 4\}$  (۲)  $\{x | x \in \mathbb{Q}, x < 5\}$  (۳)  $\{x | x \in \mathbb{R}, -x > 5\}$  (۴)  $\{x | x \in \mathbb{R}, -x > -5\}$

۹. اگر عرض یک مستطیل  $x+2$  و مساحت آن  $x^2 - 3x - 10$  باشد، محیط مستطیل کدام است؟

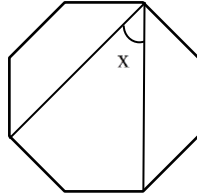
- (۱)  $4x + 20$  (۲)  $4x - 6$  (۳)  $2x - 10$  (۴)  $2x - 3$



۱۰. حاصل  $\frac{\sqrt{5-3\sqrt{2}} \times \sqrt{5+3\sqrt{2}}}{2\sqrt{49}}$  کدام است؟

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

۱۱. در هشت ضلعی منتظم مقابل زاویه  $x$  برابر است با:



- (۱)  $90^\circ$   
(۲)  $135^\circ$   
(۳)  $45^\circ$   
(۴)  $35^\circ$

۱۲. تعداد اعداد سه رقمی فرد فاقد ۵ کدام است؟

- (۱) ۲۸۸ (۲) ۲۵۶ (۳) ۱۹۲ (۴) ۱۴۴

۱۳. اگر  $(m-n)^2 = 625$  و  $m^2 + n^2 = 875$  باشد، مقدار  $mn$  کدام است؟

- (۱) ۲۵۰ (۲) ۴۴۱ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۲۵

۱۴. میانگین نمره علوم در کلاس ۱۲ نفره الف، برابر ۱۸ و کلاس ۱۸ نفره ب، برابر ۱۲ می‌باشد. سه نفر با نمرات

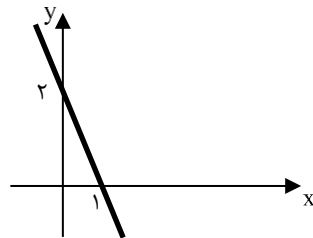
۱۷، ۱۱ و ۱۲ از کلاس ب به کلاس الف می‌روند. در این صورت میانگین دو کلاس جدید با هم، چقدر است؟

- (۱)  $16/2$  (۲)  $13/3$  (۳) ۱۵ (۴)  $14/4$

۱۵. یک ساعت دیجیتال زمان ۵:۵۵ را نشان می‌دهد. چند دقیقه بعد دوباره همه رقم‌ها یکسان خواهند شد؟

- (۱) ۴۳۶ (۲) ۳۱۶ (۳) ۷۱ (۴) ۲۵۵

۱۶. معادله خطی که در شکل مقابل نشان داده شده است، کدام است؟



- (۱)  $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} = 1$   
(۲)  $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} = -1$   
(۳)  $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} = 1$   
(۴)  $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} = -1$

۱۷. حاصل عبارت  $(x+1)(x^2+1)(x^4+1)(x^8+1)$  به ازای  $x=2$  کدام است؟

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

۱۸. حمید، علی، رضا، حسین و مهدی روی یک نیمکت کنار هم نشسته‌اند. می‌دانیم:

- اولین نفر از سمت راست، حمید نیست.
- اولین نفر از سمت چپ، رضا نیست.
- علی در هیچ یک از دو سر نیمکت نیست.
- حسین در سمت راست رضا نشسته، اما لزوماً مجاور او نیست.
- مهدی کنار حمید نشسته است.
- حمید کنار رضا نشسته است.

با توجه به جملات فوق، اولین نفر از سمت راست چه کسی است؟

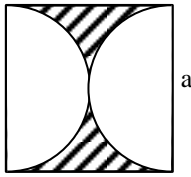
- (۱) حسین (۲) حمید (۳) رضا (۴) مهدی

۱۹. مساحت مثلثی که با یک مثلث به ضلع‌های ۵، ۱۲ و ۱۳ متشابه است و محیط آن برابر ۶۰ می‌باشد، کدام است؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۶۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۳۰



۲۰. مطابق شکل، چتر بازی در یک ناحیه مربع شکل فرود می‌آید. احتمال این که چتر باز در ناحیه هاشور خورده فرود نیاید، کدام است؟ ( $\pi = 3$ )



- (۱) ۲۵٪  
(۲) ۷۵٪  
(۳) ۶۰٪  
(۴) ۵۰٪

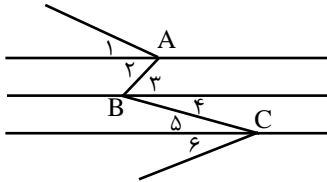
۲۱. اگر  $x^2 + x + 1 = 0$  باشد، حاصل  $x^{1395} + \frac{1}{x^{1395}}$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۲ (۴) -۱

۲۲. نقاط  $A \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ ،  $B \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$  و  $C \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$  سه رأس مثلث  $ABC$  می‌باشند. معادله میانه  $AM$  کدام است؟

- (۱)  $3y - 2x = 0$  (۲)  $3y + 2x = 0$  (۳)  $2y - 3x = 0$  (۴)  $2y + 3x = 0$

۲۳. در شکل مقابل، سه خط افقی موازی هستند. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟



- (۱)  $B_4 = C_6$   
(۲)  $B_3 = B_4$   
(۳)  $C_5 = B_4$   
(۴)  $B_3 = A_1$

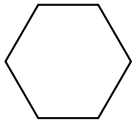
۲۴. در مسابقات المپیاد فیزیک ۳ نفر مدال طلا و دو نفر مدال نقره دریافت کرده‌اند. به چند طریق این ۵ نفر می‌توانند در یک ردیف در کنار هم قرار گیرند؛ به طوری که دارندگان مدال‌های هم‌رنگ کنار هم قرار نگیرند؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۶

۲۵. رقم یکان عدد  $13991400 + 13981399 + 13971398 + 13961397 + 13951396 + 13941395$  کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۱

۲۶. مساحت یک شش ضلعی منتظم به ضلع  $2\text{cm}$ ، چند سانتیمتر مربع است؟



- (۱)  $\sqrt{3}$  (۲)  $2\sqrt{3}$   
(۳)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  (۴)  $6\sqrt{3}$

۲۷. قرینه نقطه  $A \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$  نسبت به  $y = x + 1$  به کدام است؟

- (۱)  $A \begin{pmatrix} 1 \\ 6 \end{pmatrix}$  (۲)  $A \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix}$  (۳)  $A \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$  (۴)  $A \begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix}$

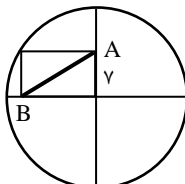
۲۸. تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه  $n + 3$  عضو، چند برابر تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه  $n - 3$  عضو می‌باشد؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۶۴ (۳) ۱۲۸ (۴) ۲۵۶

۲۹. به ازای چه مقدار  $m$  دو خط  $y = -2x + 3$  و  $(2 - 4m)x + (3m + 1)y - 2m = 0$  بر هم عمود هستند؟

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

۳۰. مطابق شکل مستطیلی به عرض ۷ روی دو قطر عمود بر هم دایره‌ای به شعاع ۱۲ رسم شده است. اندازه قطر  $AB$  از این مستطیل برابر است با:



- (۱) ۷  
(۲)  $\sqrt{95}$   
(۳) ۱۲  
(۴) داده‌های مساله کافی نیست.



محل انجام محاسبات

۳۱. در یک سینما بین هر دو نوبت نمایش متوالی، ۱۵ دقیقه فاصله وجود دارد. اگر ساعت کاری سینما از ۱۰ صبح تا ۱۰ شب باشد، یک فیلم ۹۰ دقیقه‌ای را در چند نوبت می‌توان نمایش داد؟

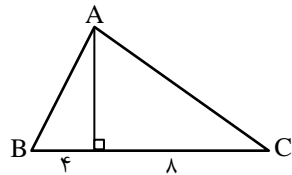
- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۳۲. متوازی‌الاضلاعی به قاعده ۶ cm و ارتفاع ۴ cm را حول یکی از قاعده‌هایش دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل

چند سانتیمتر مکعب است؟

- (۱)  $144\pi$  (۲)  $96\pi$  (۳)  $48\pi$  (۴)  $288\pi$

۳۳. در مثلث قائم‌الزاویه شکل مقابل، اندازه ضلع AB کدام است؟



(۱)  $4\sqrt{3}$

(۲)  $2\sqrt{2}$

(۳)  $2\sqrt{3}$

(۴)  $4\sqrt{2}$

۳۴. اولین روز سال ۱۳۹۵ یکشنبه بوده است. ۲۲ بهمن امسال چه روزی از هفته است؟

- (۱) یکشنبه (۲) شنبه (۳) سه شنبه (۴) جمعه

۳۵. با حروف کلمه «جمهوری»، چند کلمه سه حرفی بدون تکرار و بدون نقطه می‌توان نوشت؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۴۸ (۳) ۳۶ (۴) ۲۴



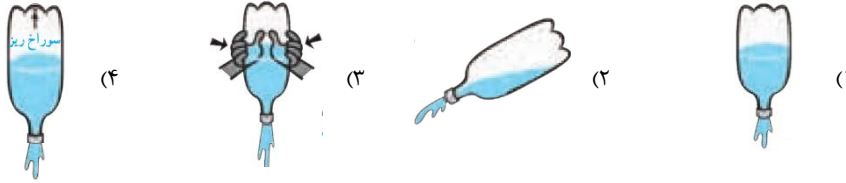


علوم تجربی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه



۳۶. چهار بطری به میزان مساوی از آب پر شده‌اند. در کدام حالت آب بطری سریعتر خالی می‌شود؟



۳۷. اتومبیلی از حال سکون با شتاب  $۵ \frac{m}{s^2}$  شروع به حرکت می‌کند. چند ثانیه طول می‌کشد که سرعت اتومبیل به

$۷۲ \frac{km}{h}$  برسد؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۱۴/۴ (۴) ۳/۶

۳۸. مکعبی به ابعاد  $۲cm \times ۴cm \times ۵cm$  و به جرم  $۲kg$  را از سطحی که بیشترین فشار به کف وارد شود، روی

سطح افقی قرار دارد. فشار وارده چند نیوتن بر سانتیمتر مربع است؟ ( $g = ۱۰ \frac{N}{kg}$ )

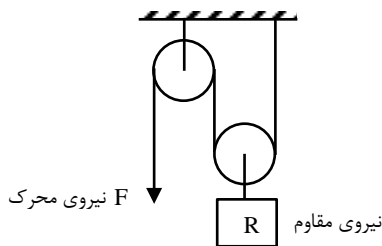
- (۱) ۲/۵ (۲) ۲۵ (۳) ۰/۲۵ (۴) ۲۵۰

۳۹. جسمی روی سطح افقی با نیروی افقی  $۲۰N$  کشیده می‌شود. اگر اصطکاک جنبشی موثر بر جسم  $۵N$  و جرم

جسم  $۵kg$  باشد، شتاب جسم چند نیوتن بر کیلوگرم خواهد بود؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۰. مزیت مکانیکی ماشین مقابل برابر است با:



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

۴۱. صندوقی روی یک سطح افقی قرار دارد و آن را با نیروی ثابتی در راستای افقی می‌کشیم؛ ولی صندوق به حرکت

در نمی‌آید. اگر وزنه‌ای که جرم آن دو برابر جرم صندوق است را روی صندوق قرار دهیم و با همان نیروی قبل

صندوق و وزنه را بکشیم، نیروی اصطکاک چند برابر خواهد شد؟

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

۴۲. اتومبیلی در جاده مستقیم، به مدت  $۳۰$  دقیقه با سرعت  $۳۰$  کیلومتر بر ساعت و سپس به مدت  $۶۰$  دقیقه با سرعت

$۶۰$  کیلومتر بر ساعت در یک جهت حرکت می‌کند. سرعت متوسط این اتومبیل چند کیلومتر بر ساعت است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰ (۳) ۴۵ (۴) ۵۵

۴۳. در یک ماشین ساده نیروی مقاوم  $۵۰N$  و نیروی محرک  $۱۰N$  می‌باشد. اگر وزنه  $۵۰$  نیوتنی  $۳$  متر بالا رود،

نقطه اثر نیروی محرک چند متر جابجا می‌شود؟

- (۱)  $۱۵$  متر به سمت بالا (۲)  $۰/۶$  متر به سمت بالا (۳)  $۰/۶$  متر به سمت پایین (۴)  $۱۵$  متر به سمت پایین

۴۴. شخصی برای رسیدن به محل کار، ابتدا  $۲$  کیلومتر به سمت شمال، سپس  $۱۲$  کیلومتر به سمت شرق و در نهایت  $۷$

کیلومتر به سمت جنوب حرکت می‌کند. جابجایی وی چند کیلومتر بوده است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۷



۴۵. جسمی را در راستای قائم در شرایط خلاء به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. کدام گزینه در مورد آن صحیح است؟

- (۱) شتاب جسم رو به بالا بیشتر از شتاب آن رو به پایین است.
- (۲) شتاب جسم رو به بالا مساوی شتاب آن رو به پایین است.
- (۳) شتاب جسم رو به بالا کمتر از شتاب آن رو به پایین است.
- (۴) شتاب جسم هنگام بالا رفتن کاهش و هنگام پایین آمدن افزایش می‌یابد.

۴۶. یک جعبه خالی تحت اثر نیروی خالص  $\vec{F}$  شتاب  $1/5 \frac{m}{s^2}$  می‌گیرد. وقتی آجری درون این جعبه قرار می‌گیرد،

جعبه و آجر تحت اثر همان نیرو، شتاب  $0/5 \frac{m}{s^2}$  خواهند گرفت. جرم آجر چند برابر جرم جعبه است؟

- (۱) ۱/۵      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۴۷. در یک ظرف مقداری مایع وجود دارد. اگر دمای مایع را بالا ببریم به طوری که مایع از ظرف بیرون نریزد، فشار وارده از سوی مایع به کف ظرف چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) افزایش می‌یابد.
- (۲) کاهش می‌یابد.
- (۳) ثابت می‌ماند.
- (۴) بسته به نوع مایع متفاوت است.

۴۸. شتاب جاذبه در مریخ برابر  $4 \frac{m}{s^2}$  و در زمین  $10 \frac{m}{s^2}$  می‌باشد. اگر وزن یک جسم در مریخ دو برابر وزن

جسم دیگری در زمین باشد، جرم جسمی که در مریخ است چند برابر جرم جسمی که در زمین است، می‌باشد؟

- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۴      (۴) ۵

۴۹. مزیت مکانیکی یک ماشین ساده برابر ۴ است. نسبت کار نیروی مقاوم به کار نیروی محرک، در این ماشین کدام است؟

- (۱) ۱      (۲) ۴      (۳) ۲      (۴) ۸

۵۰. در یک ترازوی دوکفه با بازوهای نابرابر، اگر جرم مجهول  $m$  را در کفه چپ قرار دهیم، برای برقراری تعادل، وزنه ۱۲ کیلوگرمی در کفه راست لازم است و اگر جرم مجهول  $m$  را در کفه راست قرار دهیم، برای برقراری تعادل، وزنه ۳ کیلوگرمی در کفه چپ لازم است.  $m$  برابر است با:



- (۱) ۶ کیلوگرم
- (۲) ۱۵ کیلوگرم
- (۳) ۷/۵ کیلوگرم
- (۴) اطلاعات مساله کافی نیست

۵۱. به ترتیب جنگل گلستان - تالاب شادگان چه نوع بوم سازگانی هستند؟

- (۱) خشکی - آبی
- (۲) خشکی - خشکی
- (۳) خشکی - (آبی - خشکی)
- (۴) (آبی - خشکی) - (آبی - خشکی)

۵۲. شناخته شده‌ترین گروه آغازیان دارای چه تعداد از ویژگی‌های زیر هستند؟

- ✓ تولید اکسیژن می‌کنند.
- ✓ در ساختن مکمل‌های غذایی به خصوص پروتئین‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- ✓ در تهیه غذا استفاده می‌شوند.
- ✓ همگی سبز نمی‌باشند.

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

۵۳. چه تعداد از جانوران (خرس - سنجاب - نوک اردکی - کفتار) جفت دارند؟

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

۵۴. چه تعداد از جانوران زیر دارای آبشش هستند؟

- (۱) ۱ - مار آبی      ۲ - سمندر بالغ      ۳ - لاک پشت      ۴ - تمساح
- (۱) ۱      (۲) ۳      (۳) ۲      (۴) صفر



۵۵. کدام یک از گزینه‌های زیر جزء موجوداتی هستند که هسته مشخصی در سلول خود ندارند؟

- (۱) قمری  
(۲) عامل زخم بین انگشتان پا  
(۳) جاننداری که از آن سوخت پاک تولید می‌کنند.  
(۴) باکتری‌های تجزیه کننده

۵۶. کدام یک از گیاهان زیر فاقد آوندهای چوبی و آبکشی هستند؟

- (۱) خزه  
(۲) گل رز  
(۳) ذرت  
(۴) هویج

۵۷. با توجه به زنجیره غذایی زیر اگر فرض کنیم که گیاه حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم ماده و انرژی تولید کرده باشد چه میزان از این ماده و انرژی در روباه وجود دارد؟

گیاه ← خرگوش ← روباه

- (۱) ۱۰۰۰ کیلوگرم  
(۲) ۱۰۰ کیلوگرم  
(۳) ۱۰ کیلوگرم  
(۴) ۱ کیلوگرم

۵۸. در کدام یک از گزینه‌های زیر دستگاه گوارش به جز راه ورود مواد غذایی به درون بدن، راه دیگری نیز برای خروج دارد؟

- (۱) کپک  
(۲) شقایق دریایی  
(۳) آسکاریس  
(۴) پلاتاریا

۵۹. تعداد پا در کدام گزینه بیش از سایرین می‌باشد؟

- (۱) زنبور  
(۲) رطیل  
(۳) مورچه  
(۴) میگو

۶۰. چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

- ✓ آب پس از ورود به تار کشنده در طول ریشه حرکت می‌کند.  
✓ شیره پرورده برخلاف شیر خام فاقد آب است.  
✓ کاج و سرو جزء نهاندانگان می‌باشند.  
✓ قدیمی‌ترین گیاهان فاقد ساقه و برگ هستند.

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

۶۱. کدام فلز با اکسیژن ترکیب نمی‌شود؟

- (۱) مس  
(۲) آهن  
(۳) طلا  
(۴) منیزیم

۶۲. از واکنش محلول پتاسیم یدید با محلول سرب نیترات، رسوب . . . . . با نام . . . . . تولید می‌شود.

- (۱) زرد - پتاسیم نیترات  
(۲) زرد - سرب یدید  
(۳) سفید - پتاسیم نیترات  
(۴) سفید - سرب یدید

۶۳. کدام گاز از اجزای تشکیل دهنده هوا نیست؟

- (۱) نیتروژن  
(۲) اکسیژن  
(۳) کربن دی اکسید  
(۴) هیدروژن

۶۴. نوع پیوند بین اتم‌ها در کدام ترکیب متفاوت است؟

- (۱) کربن دی اکسید  
(۲) متان  
(۳) گاز کلر  
(۴) منیزیم اکسید

۶۵. کدام هیدروکربن آسان‌تر جاری می‌شود؟

- (۱)  $C_{12}H_{26}$   
(۲)  $C_6H_{14}$   
(۳)  $C_{17}H_{36}$   
(۴)  $C_{24}H_{50}$

۶۶. نسبت تعداد پیوند کووالانسی به تعداد اتم در مولکول  $CH_4$ ، معکوس این نسبت در مولکول . . . . . است.

- (۱)  $CO_2$   
(۲)  $NH_3$   
(۳)  $C_2H_2$   
(۴)  $H_2O$

۶۷. کدام فلز واکنش پذیرتر است؟

- (۱)  $_{11}Na$   
(۲)  $_3Li$   
(۳)  $_{13}Al$   
(۴)  $_{12}Mg$

۶۸. فسفات نام آنیونی با فرمول  $PO_4^{3-}$  است. اگر ترکیبی با فرمول  $Y_3(PO_4)_2$  وجود داشته باشد، فرمول ترکیب هالوژن دار آن چه خواهد بود؟ (X نماد هالوژن است.)

- (۱)  $YX$   
(۲)  $YX_3$   
(۳)  $Y_2X$   
(۴)  $YX_3$

۶۹. در سولفوریک اسید نسبت تعداد عنصرها به تعداد اتم‌ها کدام گزینه است؟

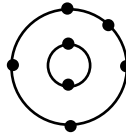
- (۱)  $\frac{3}{7}$   
(۲)  $\frac{5}{8}$   
(۳)  $\frac{4}{7}$   
(۴)  $\frac{3}{8}$



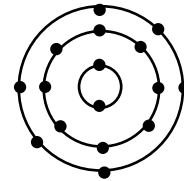
محل انجام محاسبات

۷۰. چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟

- ✓ پلاستیک نمونه‌ای از پلیمرهای صنعتی است که برای مدت‌های طولانی در طبیعت باقی می‌ماند و سوزاندن آن نیز بخارات سمی وارد هوا می‌کند.
- ✓ نقطه جوش آلکان‌ها به ترتیب روبه‌رو می‌باشد: اتان > متان > بوتان > هگزان
- ✓ واکنش پلیمری شدن پروپن به صورت  $n C_3H_6 \xrightarrow{\Delta} (C_3H_6)_n$  می‌باشد.
- ✓ کربن (C) مانند سیلیسیوم ( $_{14}Si$ )، ۶ الکترون در مدار آخر خود دارد.
- ✓ مدل اتمی بور برای فلز گوگرد ( $_{16}S$ ) و نیتروژن ( $_{7}N$ )، به صورت زیر می‌باشد:



۳ (۴)



۲ (۳)

۱ (۲)

(۱) صفر