

221

A



بخشی از تطابق آزمون های ماز با  
کنکور ۱۴۰۱

رشته ریاضی

تطابق کامل هر درس به صورت جداگانه به زودی در سایت قرار خواهد گرفت.

نیاز به هیچ گونه سوادى نیست؛ سوال ماز که دقیقاً با آدرس ذکر شده در آزمون های ماز بوده رو بخون  
بعدش سوال کنکور رو خودت حل کن (:



آزمون دوپینگ ریاضی ۸ خرداد

۲۰- تابع  $f$  با ضابطه  $f(x) = -x|x+4|$  در بازه‌ای صعودی است. وارون تابع  $f$  در این بازه، نیمساز ناحیه دوم و چهارم را با کدام طول قطع می‌کند؟

۴ (۴)

۲ (۳)

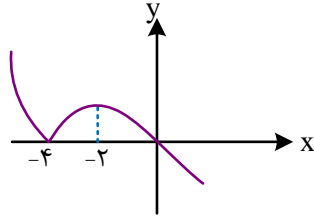
۳ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (دشوار)

تابع  $f$  را رسم می‌کنیم:

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - 4x & x \geq -4 \\ x^2 + 4x & x < -4 \end{cases}$$

با توجه به نمودار تابع  $f$ ، این تابع در بازه  $[-4, -2]$  صعودی است حال ضابطه وارون این تابع را در این بازه تعیین می‌کنیم:

طبق شکل

$$\rightarrow R_f = D_{f^{-1}} = (0, 4)$$

$$y = -x^2 - 4x + 4 - 4 \Rightarrow y = 4 - (x+2)^2$$

$$4 - y = (x+2)^2 \Rightarrow |x+2| = \sqrt{4-y} \Rightarrow x+2 = \pm\sqrt{4-y}$$

چون  $-4 < x < -2$  است، پس  $-2 < x+2 < 0$  است و در ضابطه بالا علامت منفی را قبول می‌کنیم:

$$x+2 = -\sqrt{4-y} \Rightarrow x = -\sqrt{4-y} - 2 \xrightarrow[y \rightarrow x]{x \rightarrow y} y = f^{-1}(x) = -\sqrt{4-x} - 2$$

حال باید ببینیم وارون تابع  $f$ ، نیمساز ناحیه دوم و چهارم ( $y = -x$ ) را با کدام طول قطع می‌کند، پس:

$$f^{-1}(x) = -x \Rightarrow -\sqrt{4-x} - 2 = -x \Rightarrow +\sqrt{4-x} = x - 2$$

$$4 - x = (x-2)^2 \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 4 - x \Rightarrow x^2 - 3x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$

## تحلیل:

در این سوال، ابتدا باید با رسم تابع، بازه‌ای که تابع در آن صعودی است را پیدا کرده و با استفاده از ضابطه تابع در این بازه، وارون آن را در این محدوده پیدا کنیم که تا اینجا کار خواسته سوال ۱۰۸ کنکور است. اما در سوال آزمون ماز برای رسیدن به جواب مساله باید یک مرحله دیگر را نیز طی کنیم و آن هم یافتن طول تقاطع وارون تابع با نیمساز ناحیه دوم و چهارم است.

سوال ۱۰۸ کنکور ریاضی ۱۴۰۱

۱۰۸- تابع  $f(x) = x^2\sqrt{x^2}$  در یک بازه نزولی است. ضابطه وارون تابع در این بازه، کدام است؟

$$-\sqrt{x}, x \geq 0 \quad (۴)$$

$$-\sqrt{x^3}, x \geq 0 \quad (۳)$$

$$-\sqrt{x}, x \leq 0 \quad (۲)$$

$$-\sqrt{x}, x \leq 0 \quad (۱)$$

گروه آموزشی ماز



## آزمون همه دروس مرحله ۱۸ ماز



۹۸- اگر  $(-2, -1)$  مختصات اکسترمم نسبی تابع  $f(x) = x^3 + ax + b$  باشد، مقدار  $a + b$  برابر کدام است؟

(۱) ۲۷ (۲) ۳ (۳) -۳ (۴) -۲۷

(حسابان ۲ - صفحه ۱۲۳ تا ۱۲۶ - ساده)

پاسخ: گزینه ۲

## هر تست ماز یک کلاس درس!

اگر  $A(x_A, y_A)$  اکسترمم نسبی تابع مشتق‌پذیر و غیر ثابت  $f$  باشد، در این صورت نمودار  $f$  در همسایگی  $A$  به یکی از دو صورت  یا  است.

اولاً: نقطه  $A$  روی تابع  $f$  قرار دارد یعنی  $(f(x_A) = y_A)$

ثانیاً: شیب مماس بر  $f$  در  $A$  برابر صفر است یعنی  $(f'(x_A) = 0)$

$$f'(x) = 3x^2 + a$$

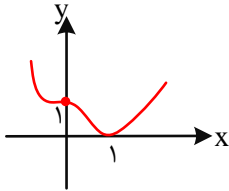
$$f'(2) = 12 + a = 0 \Rightarrow a = -12$$

$$f(2) = 8 + 2a + b = -1 \xrightarrow{a=-12} b = 15$$

$$a + b = 3$$

## آزمون همه دروس مرحله ۲۳ ماز

۱۱۹- شکل زیر قسمتی از نمودار تابع  $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + d$  است. حاصل  $a - b$  برابر کدام است؟



(۱) ۱

(۲) ۴

(۳) ۷



(۴) ۸



(حسابان ۲ - صفحات ۱۱۲ تا ۱۴۴ - متوسط)

پاسخ: گزینه ۳

## درستنامه:

اگر تابع  $f$  چندجمله‌ای باشد و نمودار  $f$  در همسایگی  $X = \alpha$  به صورت  یا  باشد، در تجزیه  $f$  توان  $(x - \alpha)$  عدد زوج بزرگتر یا مساوی دو است.

و اگر نمودار  $f$  در همسایگی  $X = \alpha$  به صورت  یا  باشد، در تجزیه  $f$  توان  $(x - \alpha)$  عدد فرد بزرگتر یا مساوی سه است.

- اگر نمودار تابع  $f$  در اطراف  $X = a$  به صورت  یا  باشد و تابع  $f$  در  $X = a$  دو بار مشتق‌پذیر باشد باید  $f'(a) = f''(a) = 0$  باشد.

- اگر نمودار تابع  $f$  در اطراف  $X = a$  به صورت  یا  باشد و تابع  $f$  در  $X = a$  مشتق‌پذیر باشد باید  $f'(a) = 0$  باشد.

اگر نمودار  $f$  رو یک واحد به پایین انتقال بدیم با توجه به درستنامه در تجزیه  $(f(x) - 1)$  عامل  $x^3$  داریم و ضابطه  $y = f(x) - 1$  به صورت  $f(x) - 1 = ax^4 + bx^3 + 1$  است. در واقع  $f(x) = ax^4 + bx^3 + 1$  است. بنابراین  $d = 1$  و  $c = 0$ ، دقت کن اگر از این که  $f'(0) = f''(0) = 0$  و  $f(0) = 1$  استفاده کنی هم به این نتیجه می‌رسی، ولی یکم طولانی‌تره.

از طرفی چون تابع در  $x = 1$  دارای  $\min$  برابر صفر است و شیب خط مماس در  $x = 1$  صفر است پس  $f'(1) = 0$  و  $f(1) = 0$  است. یعنی:

$$\begin{cases} f'(x) = 4ax^3 + 3bx^2 \Rightarrow f'(1) = 4a + 3b = 0 \\ f(x) = ax^4 + bx^3 + 1 \Rightarrow f(1) = a + b + 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow a = 3, b = -4$$

در نهایت  $a - b = 7$  است.



آزمون همه دروس مرحله ۲۲ ماز

۱۱۸- اگر  $A(1, 2)$  نقطه اکسترمم نسبی تابع  $f(x) = (a - x^2)(x + 3) + b$  باشد، بیشترین مقدار تابع  $y = f'(x) - b$  کدام است؟

۴۲ (۴)

۳۶ (۳)

۳۲ (۲)

۲۸ (۱)

(حسابان ۲ - ساده)

پاسخ: گزینه ۴

$$\begin{cases} f(x) = -x^2 - 3x^2 + ax + 3a + b \\ f'(x) = -3x^2 - 6x + a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} f(1) = 2 \Rightarrow -1 - 3 + a + 3a + b = 2 \Rightarrow 4a + b = 6 \\ f'(1) = 0 \Rightarrow -3 - 6 + a = 0 \Rightarrow a = 9 \Rightarrow b = -30 \end{cases}$$

حالا ما کزیمم سهمی  $y = f'(x) - b$  را پیدا می‌کنیم.

$$y = f'(x) - b = -3x^2 - 6x + a - b = -3x^2 - 6x + 39$$

$$\max = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{36 + 4 \times 3 \times 39}{4(-3)} = 3 + 39 = 42$$

تحلیل:

در اینجا با یک تیپ سوال کاملاً آشنا مواجهیم، می‌دانیم که اگر نقطه  $A$  به مختصات  $A(x, y)$ ، اکسترمم نسبی تابع  $f$  باشد، اولاً مختصات این نقطه در ضابطه تابع صدق می‌کند و ثانیاً مشتق تابع در این نقطه برابر صفر است که با توجه به همین دو نکته می‌توان سوال کنکور را به جواب رساند، ایده‌های که بارها و بارها در آزمون‌های ماز به فرم‌های مختلف مورد سوال قرار گرفته بود که چند نمونه از آن را باهم دیدیم.

سوال ۱۲۳ کنکور ریاضی ۱۴۰۱

۱۲۳- نقطه  $A(-1, 1)$  اکسترمم نسبی تابع  $y = x^2|x| + 3ax^2 + b$  است. مقدار  $\frac{b}{a}$  کدام است؟ $\frac{1}{3}$  (۴)

۳ (۳)

 $-\frac{1}{3}$  (۲)

-۳ (۱)

گروه آموزشی ماز



آزمون همه دروس مرحله ۵ ماز

۱۱۸- بر منحنی  $yx^2 - x(3y+2) - y + 3 = 0$  چند نقطه با مختصات صحیح وجود دارد؟

(۴) بیش از دو نقطه

(۳) دو نقطه

(۲) یک نقطه

(۱) هیچ نقطه

پاسخ: گزینه ۳ (صفحه ۱۰ تا ۱۲ - متوسط)

$$yx^2 - x(3y+2) - y + 3 = 0 \rightarrow yx^2 - 3yx - y = 2x - 3$$

$$\rightarrow y(x^2 - 3x - 1) = 2x - 3 \rightarrow y = \frac{2x - 3}{x^2 - 3x - 1} \quad y \in \mathbb{Z}$$

$$x^2 - 3x - 1 \mid 2x - 3 \xrightarrow{\uparrow 2} x^2 - 3x - 1 \mid (2x - 3)^2 \quad - \rightarrow$$

$$x^2 - 3x - 1 \mid x^2 - 3x - 1 \xrightarrow{\times 4} x^2 - 3x - 1 \mid 4x^2 - 12x - 4$$

$$x^2 - 3x - 1 \mid (2x - 3)^2 - (4x^2 - 12x - 4) \rightarrow x^2 - 3x - 1 \mid 13 \rightarrow$$

$$x^2 - 3x - 1 = \pm 1 \xrightarrow{\text{ریشه‌های صحیح}} x = 0, x = 3$$

$$x^2 - 3x - 1 = \pm 13$$

تحلیل:

در این سوال پس از اینکه فرم منحنی را به شکل کسری تبدیل می‌کنیم باید ببینیم که به ازای چند مقدار صحیح  $x$ ، صورت کسر بر مخرج آن بخش‌پذیر است همانطور که می‌بینید، همین ایده در سوال ۱۴۴ کنکور مورد توجه قرار گرفته است با این تفاوت که سوال آزمون ماز نسبت به سوال کنکور، به مراتب دشوارتر است.

سوال ۱۴۴ کنکور ریاضی ۱۴۰۱

۱۴۴- نقاط  $(a, b)$  روی منحنی  $y = \frac{3x-1}{x+2}$  قرار دارند. اگر  $a, b \in \mathbb{Z}$  باشند، چند نقطه با این ویژگی روی این منحنی قرار دارد؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

گروه آموزشی ماز



۱۳۰- دسته خطوط به معادله  $(m-1)x + (2-m)y = 3$  قطرهای دایره‌ای هستند که این دایره محور  $x$ ها را در نقطه‌ای به طول  $-1$  قطع می‌کند. این دایره روی خط  $3x + 4y = 1$  وترى با کدام طول جدا می‌کند؟

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴)

پاسخ: گزینه ۴ (هندسه ۳ - فصل ۲ - متوسط)

با توجه به اینکه قطرهای دایره از مرکز دایره می‌گذرند، نقطه مشترک دسته خطوط یا همان مرکز را به دست می‌آوریم:

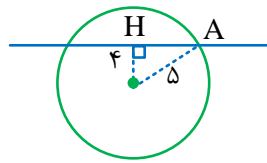
$$\begin{cases} m=1 \rightarrow y=3 \\ m=2 \rightarrow x=3 \end{cases} \Rightarrow O(3,3)$$

فاصله نقطه تقاطع دایره با محور  $x$ ها یعنی  $(-1,0)$  از مرکز، شعاع دایره را مشخص می‌کند.

$$R = \sqrt{(-1-3)^2 + (0-3)^2} = \sqrt{16+9} = 5$$

در نتیجه خواهیم داشت:

$$|OH| = \frac{|3(3) + 4(3) - 1|}{\sqrt{9+16}} = \frac{20}{5} = 4 \quad \xrightarrow{\text{طبق قضیه فیثاغورس}} |HA| = 3$$



طول وتر:  $2 \times 3 = 6$

### تحلیل:

می‌دانیم که قطرهای دایره از مرکز دایره عبور می‌کنند بنابراین با مقداردهی مناسب به  $m$ ، می‌توانیم مختصات مرکز دایره را به دست آوریم و از طرفی در هر سوال، مختصات یک نقطه از دایره داده شده است که اگر فاصله این نقطه را تا مرکز دایره محاسبه کنیم، به اندازه شعاع دایره خواهیم رسید که این یعنی پایان حل سوال ۱۴۰ کنکور، اما در سوال آزمون ماز پس از پیدا کردن شعاع دایره باید به کمک رابطه فاصله نقطه از خط و نیز قضیه فیثاغورس طول وترى را که دایره روی خط موردنظر جدا می‌کند را نیز پیدا کنیم و این به این معنی است که در سوال آزمون ماز، عملاً با دو سوال در قالب یک سوال مواجه هستیم.

سوال ۱۴۰ کنکور ریاضی ۱۴۰۱



۱۴۰- به ازای هر  $m$ ، معادله  $(m-2)x + (m+1)y = 6$ ، معادله قطری از دایره  $C$  است. اگر نقطه  $A(-1,1)$  روی دایره  $C$  باشد، محیط دایره  $C$  کدام است؟

$2\sqrt{3}\pi$  (۴)

$3\pi$  (۳)

$2\pi$  (۲)

$2\sqrt{2}\pi$  (۱)

گروه آموزشی ماز

۲۸- مجموعه  $[(A \cup B) - (A - B)]' \cap [(A \cup B) - A']$  با کدام گزینه، برابر است؟ $A \cap B$  (۴) $\emptyset$  (۳) $B - A$  (۲) $A - B$  (۱)

پاسخ: گزینه ۱ (آمار و احتمال - صفحات ۲۷ تا ۳۴ - دشوار)

نکته) برای هر سه مجموعه دلخواه  $A$  و  $B$  و  $C$  داریم:

۱)  $A - B = A \cap B'$  تفاضل

۲)  $\begin{cases} (A \cap B)' = A' \cup B' \\ (A \cup B)' = A' \cap B' \end{cases}$  دمورگان

۳)  $(A')' = A$  متمم متمم

۴)  $\begin{cases} A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C \\ A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C \end{cases}$  شرکت پذیری

۵)  $\begin{cases} A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C) \\ A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C) \end{cases}$  توزیع پذیری

۶)  $\begin{cases} A \cup (A \cap B) = A \\ A \cap (A \cup B) = A \end{cases}$  جذب

۷)  $A \cap A' = \emptyset$

۸)  $A \cup \emptyset = A$

به کمک قوانین جبر مجموعه‌ها، عبارت را تا حد امکان ساده می‌کنیم:

$$[(A \cup B) - (A - B)]' \cap [(A \cup B) - A'] = [(A \cup B) \cap (A \cap B)']' \cap [(A \cup B) \cap A] = [(A \cup B)' \cup (A \cap B)] \cap A$$

$$= [(A' \cap B') \cup (A \cap B)] \cap A = [B' \cap \underbrace{(A' \cup A)}_A] \cap A = B' \cap A = A \cap B' = A - B$$





آزمون دوپینگ ریاضی ۹ اردیبهشت

۴۴- مجموعه  $((A \cup B) \cap (A' \cup B')) \cap (A \cap B)$  با کدام مجموعه برابر است؟

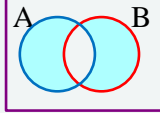
B' (۴)

A' (۳)

B (۲)

A (۱)

پاسخ: گزینه ۴ (آمار و احتمال - صفحه ۳۰ - دشوار)

دقیقاً یکی از A یا B که نمودار آن به صورت  است با  $(A-B) \cup (B-A)$  یا  $(A \cup B) - (A \cap B)$  نمایش داده می‌شود.

نکته (۱)

$$(A-B) \cup (B-A) = (A \cap B') \cup (B \cap A') = (A \cup B) - (A \cap B) = (A \cup B) \cap (A' \cup B')$$

نکته (۲) در متمم آن دقیقاً یکی از A یا B متمم می‌شود یعنی:

$$((A-B) \cup (B-A))' = (A'-B) \cup (B-A') = (A-B') \cup (B'-A)$$

نکته (۳)

$$(A'-B') \cup (B'-A') = (A-B) \cup (B-A)$$

$$(A' \cup B') - (A' \cap B') = (A \cup B) - (A \cap B)$$

با استفاده از خاصیت شرکت پذیری داریم:

$$((A \cup B) \cap (A' \cup B')) \cap (A \cap B) = (((A \cup B) \cap (A' \cup B')) \cap (A \cap B)) \cap (A' - B)$$

از طرفی  $(A \cup B) \cap (A' \cup B')$  دقیقاً یکی از A یا B است که با  $(A-B) \cup (B-A)$  برابر است و  $A \cap B'$  هم همان  $A-B$  است، پس مجموعه بالا برابر است با:

$$(((A-B) \cup (B-A)) \cap (A-B)) \cup (A'-B)$$

قوانین جذب را به یاد بیاورید: 
$$\begin{cases} ۱) (A \cup B) \cap A = A \\ ۲) (A \cap B) \cup A = A \end{cases}$$
 اگر در اولی به جای A، عبارت  $A-B$  و به جای B، عبارت  $B-A$  را بگذاریم در مجموعه بالا،عبارت داخل پرانتز بنفش حاصل می‌شود، یعنی داخل پرانتز بنفش، با  $A-B$  برابر است، پس داریم:

$$(A-B) \cup (A'-B) = (A \cap B') \cup (A' \cap B') = \underbrace{(A \cup A')} \cap B' = U \cap B' = B'$$

تحلیل:

مجموعه معادل، یک تیپ تست کاملاً رایج است، همانطور که می‌بینید این نوع سوال، بارها در آزمون‌های ماز مورد توجه طراح قرار گرفته بود که شاهد حضور آن در سوال ۱۰۴ کنکور هستیم. لازم به ذکر است که برای حل این نوع سوال‌ها علاوه بر استفاده از قوانین جبر مجموعه‌ها، می‌توانیم به کمک نمودار ون و ناحیه‌بندی آن نیز سوال را به جواب برسانیم.

سوال ۱۰۴ کنکور ریاضی ۱۴۰۱ ۱۰۴- اگر A و B دو مجموعه ناتهی از مجموعه مرجع U باشند، مجموعه  $A' \cup ((B \cap A) \cap [(B \cup A) \cap B])$  با کدام مجموعه برابر است؟ $\emptyset$  (۴)

B (۳)

B-A (۲)

 $(A-B)'$  (۱)





## آزمون مرحله ۹ ماز - مثال سوال ۱۷۰

جریان متناوبی که بیشینه‌ی آن  $2\text{ A}$  و دوره‌ی آن  $0.02$  ثانیه است از یک رسانای  $5$  اهمی می‌گذرد.

(الف) در چه لحظه‌هایی شدت جریان بیشینه خواهد بود؟ در این لحظه‌ها نیروی محرکه القایی چه قدر است؟

(ب) در لحظه  $t = \frac{1}{400}$  (s)، شدت جریان چقدر است؟ (شدت جریان اولیه صفر بوده است).

پاسخ: (الف) اگر شدت جریان از صفر شروع شده باشد نمودار آن بر حسب زمان به صورت زیر خواهد بود.

بنابراین با توجه به نمودار می‌توان دید در لحظات  $t = 0.005, 0.015, 0.025, 0.035, \dots$

شدت جریان بیشینه می‌باشد:  $t = (2n-1) \frac{T}{4}$

و در این لحظات نیروی محرکه القایی بیشینه برابر است با:

(ب)



$$\varepsilon_m = I_m \cdot R = 2 \times 5 \Rightarrow \varepsilon_m = 10\text{V}$$

$$I = I_m \cdot \sin \omega t = 2 \sin \frac{2\pi}{0.02} t \Rightarrow I = 2 \sin 100 \pi t$$

$$t = \frac{1}{400} \text{ (s)} \rightarrow I = 2 \sin 100 \pi \left( \frac{1}{400} \right) \Rightarrow I = \sqrt{2} \text{ A}$$

وقتی ماز به مثال در درسنامه آزمونش قرار میدهند و همون سوال، با همون عدد، با همون جواب، با همون ترتیب، در کنکور تکرار میشه.... این شما و اینم تکرار عینی مثال آزمون ماز در کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته ریاضی

## سوال ۱۵۹ کنکور:

۱۵۹- جریان متناوبی که بیشینه‌ی آن  $2\text{ A}$  و دوره‌ی آن  $0.02\text{ s}$  است، از یک رسانای  $5$  اهمی می‌گذرد. معادله‌ی جریان متناوب در SI کدام است؟

$$I = 2 \sin 100 \pi t \quad (2)$$

$$I = 2 \sin 400 \pi t \quad (1)$$

$$I = 10 \sin 100 \pi t \quad (4)$$

$$I = 10 \sin 400 \pi t \quad (3)$$

## گروه آموزشی ماز

## آزمون مرحله ۹ دوپینگ- ۵ خرداد- مثال سوال ۴

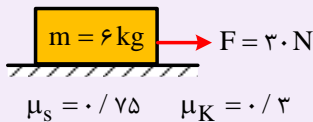
در شکل زیر نیرویی که از طرف سطح به جسم وارد می‌شود کدام گزینه است؟

$$60\text{ N} \quad (1)$$

$$30\text{ N} \quad (2)$$

$$90\text{ N} \quad (3)$$

$$35\sqrt{5}\text{ N} \quad (4)$$



پاسخ: گزینه ۴

ابتدا  $f_{s \max}$  را محاسبه می‌کنیم تا وضعیت حرکت یا عدم حرکت جسم تعیین شود:

$$f_{s \max} = \mu_s F_N = 0.75 \times 6 \times 10 = 45\text{ N}$$

مقدار  $F$  از  $f_{s \max}$  کمتر است. بنابراین جسم ساکن می‌باشد و اصطکاک از نوع ایستایی بوده و هم‌اندازه  $F$  می‌باشد. به عبارتی:

$$f_s = 30\text{ N}$$

از طرفی  $F_N = mg$  نیز می‌باشد. پس:

$$F_N = mg = 6 \times 10 = 60\text{ N}$$

در نهایت:

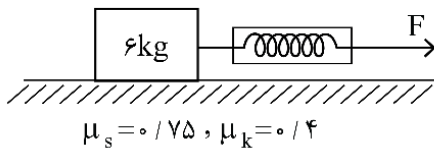
$$R = \sqrt{F_N^2 + f_s^2} = \sqrt{60^2 + 30^2} = 30\sqrt{5} \text{ (N)}$$

طراح کنکور علاقه خاصی به مثال آزمون‌های ماز نشون داده و بدون تغییر خاصی همونا رو در کنکور آورده دو تا عدد هم مثل هم هستن 😊



سوال ۱۶۹ کنکور:

۱۶۹- در شکل زیر، جسم روی سطح افقی ساکن است. اگر با نیروی  $F = 25\text{ N}$  افقی بر آن وارد کنیم، نیرویی که جسم به سطح افقی وارد می‌کند،

چند نیوتون است؟  $(g = 10 \frac{m}{s^2})$ 

۶۵ (۱)

۷۵ (۲)

 $15\sqrt{13}$  (۳) $12\sqrt{29}$  (۴)

## گروه آموزشی ماز

## آزمون ماز - مرحله ۱۸ - سوال ۱۳۲

۱۳۲- انرژی فوتون A، ۶۰ درصد کم‌تر از انرژی فوتون B است. اگر مجموع طول موج این دو فوتون  $1/4$  میکرومتر باشد، اختلاف بسامد این دو فوتون

چند تراهرتز است؟  $(c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s})$ 

۲۵ (۴)

۲۵۰ (۳)

۴۵ (۲)

۴۵۰ (۱)

پاسخ: گزینه ۱

اینشتین فرض کرد که نور با بسامد  $f$  را می‌توان به صورت مجموعه‌ای از بسته‌های انرژی در نظر گرفت. هر بسته انرژی، فوتون نام دارد که دارای انرژی‌ای است که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\begin{array}{ccc} \text{تندی انتشار نور در خلأ } \left(\frac{m}{s}\right) & & \text{بسامد نور فرودی (Hz)} \\ \uparrow & & \uparrow \\ E = hf & \xrightarrow{f = \frac{c}{\lambda}} & E = \frac{hc}{\lambda} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{انرژی فوتون (J)} & & \text{طول موج نور فرودی (m)} \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{ثابت پلانک (J \cdot s)} & & \end{array}$$

\* تندی انتشار نور در خلأ،  $c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$  است.\* ثابت پلانک نامیده می‌شود که مقدار آن در SI،  $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$  است.

**الکترون - ولت:** ژول واحد بسیار بزرگی است. بنابراین برای بیان انرژی فوتون از واحد کوچک‌تری به نام الکترون - ولت (eV) استفاده می‌کنیم. یک الکترون - ولت، تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی یک الکترون در جابه‌جایی بین دو نقطه با اختلاف پتانسیل یک ولت است:

$$|\Delta v| = \left| \frac{\Delta u}{q} \right| \Rightarrow 1\text{eV} = 1/6 \times 10^{-19} \text{ J}$$

\* تبدیل ژول و الکترون - ولت به هم:

$$\text{J} \xleftrightarrow[\times 1/6 \times 10^{-19}]{\div 1/6 \times 10^{-19}} \text{eV}$$

بچه‌ها از فیزیک یازدهم یادتان هست که ولت  $\times$  کولن = ژول.**نکته:** یکای ثابت پلانک  $\text{J} \cdot \text{s}$  بود که می‌توان برحسب  $\text{eV} \cdot \text{s}$  بیان کرد:

$$h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s} \times \frac{1\text{eV}}{1/6 \times 10^{-19} \text{ J}} \approx 4/14 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}$$

\* اگر  $h$  برحسب  $\text{eV} \cdot \text{s}$  و تندی نور در خلأ برحسب  $\frac{nm}{s}$  باشد، داریم:

$$hc = \underbrace{4/14 \times 10^{-15}}_{\text{برحسب } h} \times \underbrace{3 \times 10^8 \times 10^9}_{\text{برحسب } c} \approx 1240 \text{ eV} \cdot \text{nm}$$

بچه‌ها باتوجه به متن کتاب درسی، توصیه می‌کنم،  $hc \approx 1240 \text{ eV} \cdot \text{nm}$  را حفظ باشید.



انرژی فوتون A، ۶۰ درصد کم‌تر از انرژی فوتون B است پس:

$$E_A = \frac{1}{4} E_B \xrightarrow{E = \frac{hc}{\lambda}} \frac{hc}{\lambda_A} = \frac{1}{4} \frac{hc}{\lambda_B} \Rightarrow \lambda_A = \frac{5}{2} \lambda_B \quad (1)$$

$$\lambda_A + \lambda_B = \frac{1}{4} \times 10^{-6} \text{ m} \xrightarrow{(1)} \frac{5}{2} \lambda_B + \lambda_B = \frac{1}{4} \times 10^{-6} \Rightarrow \lambda_B = \frac{1}{4} \times 10^{-6} \text{ m}$$

$$f = \frac{c}{\lambda} \xrightarrow{(1)} f_A = \frac{2}{5} f_B \quad \Delta f = f_B - f_A = f_B - \frac{2}{5} f_B$$

$$\Rightarrow \Delta f = \frac{3}{5} f_B = \frac{3}{5} \times \frac{c}{\lambda_B} = \frac{3}{5} \times \frac{3 \times 10^8}{\frac{1}{4} \times 10^{-6}} = \frac{3}{5} \times 12 \times 10^{14} \text{ Hz} \Rightarrow \Delta f = 72 \cdot \text{THz}$$

ریاضی خارج ۱۴۰۰

انرژی فوتون A،  $\frac{2}{5}$  برابر انرژی فوتون B است. اگر اختلاف بسامد این دو فوتون  $9 \times 10^{14} \text{ Hz}$  باشد، طول موج فوتون A، چند میکرومتر است؟ ( $c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ )

۰/۲ (۴)

۰/۳ (۳)

۲۰۰ (۲)

۳۰۰ (۱)

پاسخ:

$$E_A = \frac{2}{5} E_B \xrightarrow{E = hf} f_A = \frac{2}{5} f_B \quad (1)$$

$$\Delta f = f_A - f_B = \frac{2}{5} f_B - f_B = -\frac{3}{5} f_B = 9 \times 10^{14} \Rightarrow f_B = 15 \times 10^{14} \text{ Hz}$$

$$\xrightarrow{(1)} \lambda_A = \frac{2}{5} \lambda_B = \frac{2}{5} \times \frac{c}{f_B} = \frac{2}{5} \times \frac{3 \times 10^8}{15 \times 10^{14}} = 0.8 \times 10^{-6} \text{ m}$$

$\Rightarrow \lambda_A = 0.8 \mu\text{m} \Rightarrow$  گزینه ۴ درست است.

انرژی فوتون داده، به رابطه در مورد طول موج گفته و بعد اختلاف بسامد خواسته...  
این سوال کنکور رو کجا دیده بودیم؟؟  
آها، آزمون ماز 😊

سوال ۱۷۶ کنکور

۱۷۶- انرژی فوتون B، ۲۵ درصد از انرژی فوتون A کمتر است. اگر اختلاف طول موج این دو فوتون ۵۰ نانومتر باشد، اختلاف بسامد این دو فوتون چند

هرتز است؟ ( $c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ )

$5 \times 10^{14}$  (۴)

$2 \times 10^{14}$  (۳)

$2 \times 10^{15}$  (۲)

$5 \times 10^{15}$  (۱)

www.biomaze.ir

آزمون ماز - مرحله ۷- سوال ۱۵۵

۱۵۵- در مدار شکل مقابل، پتانسیل الکتریکی نقطه‌ی M چند ولت است؟

-۱۳ (۲)

۱۹ (۱)

-۱۹ (۴)

۱۳ (۳)

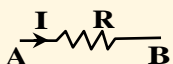
پاسخ: گزینه ۴

تعیین پتانسیل الکتریکی نقاط یک مدار:

برای این که پتانسیل نقاط مختلف یک مدار را تعیین کنیم از دو قانون زیر استفاده می‌کنیم.

قانون اول:

اگر در یک مقاومت الکتریکی R در جهت جریان از مقاومت عبور کنیم پتانسیل الکتریکی به اندازه IR کاهش یافته و اگر در خلاف جهت جریان از آن عبور کنیم به اندازه IR افزایش می‌یابد.



$$V_A - IR = V_B$$

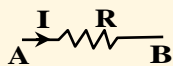
$$\text{یا } V_B + IR = V_A$$

این قانون از قانون پایستگی انرژی به دست آمده است، و به صورت زیر اثبات می‌شود.

در صورتی که برای ثبت نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.



اگر انرژی پتانسیل الکتریکی بار  $q$  در نقطه  $A$  برابر با  $U_A$  باشد، بار  $q$  به هنگام عبور از مقاومت  $R$  مقداری انرژی (به اندازه  $RI^2t$ ) از دست می‌دهد و انرژی آن پس از عبور از مقاومت در نقطه  $B$  برابر با  $U_B$  می‌شود.

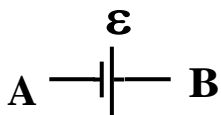


در نتیجه می‌توان نوشت:  $U_A - RI^2t = U_B$ . حال اگر طرفین این رابطه را بر بار  $q$  تقسیم کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{U_A}{q} - \frac{RI^2t}{q} = \frac{U_B}{q} \xrightarrow{\frac{U}{q} = V, It = q} V_A - RI = V_B$$

قانون دوم:

اگر در یک مولد آرمانی ( $r=0$ ) از قطب منفی به قطب مثبت رویم (بدون توجه به جهت جریان) پتانسیل به اندازه نیروی محرکه مولد افزایش یافته و اگر از قطب مثبت به قطب منفی رویم پتانسیل به اندازه نیروی محرکه مولد کاهش می‌یابد.



$$V_A + \varepsilon = V_B \quad \text{یا} \quad V_B - \varepsilon = V_A$$

این قانون از قانون پایستگی انرژی به دست آمده است، و به صورت زیر اثبات می‌شود.

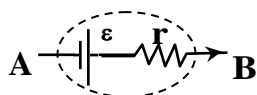
اگر انرژی پتانسیل الکتریکی بار  $q$  در نقطه  $A$  برابر با  $U_A$  باشد، هنگامی که بار  $q$  از پایانه منفی مولد به پایانه مثبت آن می‌رود مولد به اندازه  $U = \varepsilon q$  به آن انرژی می‌دهد. بنابراین انرژی آن پس از عبور از مولد در نقطه  $B$  برابر با  $U_B$  می‌شود. در نتیجه می‌توان نوشت:  $U_A + \varepsilon q = U_B$ . حال اگر طرفین این رابطه را بر بار  $q$  تقسیم کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{U_A}{q} + \frac{\varepsilon q}{q} = \frac{U_B}{q} \xrightarrow{\frac{U}{q} = V} V_A + \varepsilon = V_B$$

تذکر: اگر مولد دارای مقاومت الکتریکی باشد باید از قانون اول برای مقاومت درونی نمود.

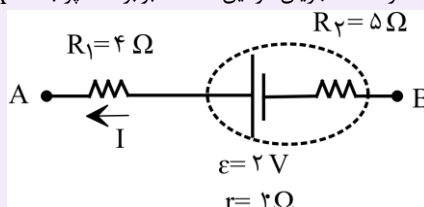
$$V_A + \varepsilon - Ir = V_B \quad \text{یا} \quad V_B - \varepsilon + Ir = V_A$$

تذکر: قانون فوق نیز بر اساس قانون پایستگی انرژی به دست آمده است.



مثال:

شکل مقابل که قسمتی از یک مدار جریان مستقیم می‌باشد اگر شدت جریان در این قسمت برابر ۴ آمپر باشد  $V_B - V_A$  را تعیین کنید.

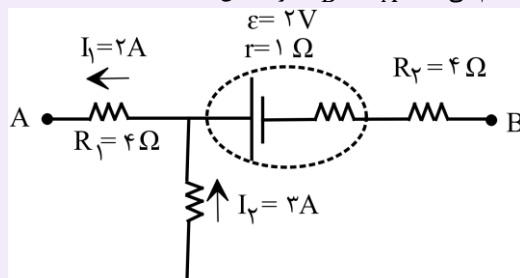


پاسخ:

$$V_B - IR_2 - Ir + \varepsilon - IR_1 = V_A \Rightarrow V_B - (4 \times 5) - (4 \times 2) + 2 - (4 \times 4) = V_A$$

$$V_B - V_A = 38V$$

مثال: شکل مقابل که قسمتی از یک مدار جریان مستقیم می‌باشد  $V_B - V_A$  را تعیین کنید.



پاسخ: با توجه به قانون گره، در گره  $M$  داریم:

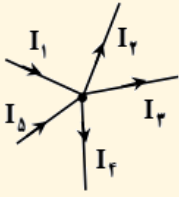
$$I_2 = I_1 + I_3 \Rightarrow 3 = 2 + I_3 \Rightarrow I_3 = 1A$$

بنابراین جریان در شاخه  $MB$  برابر ۱ آمپر و از طرف  $M$  به طرف  $B$  می‌باشد. حال کافی است برای محاسبه اختلاف پتانسیل الکتریکی از نقطه  $B$  رابطه پتانسیل الکتریکی را نوشته و تا نقطه  $A$  ادامه دهیم، در این صورت خواهیم داشت:



$$V_B + I_3 R_3 + I_3 r + \varepsilon - I_1 R_1 = V_A \Rightarrow V_B + (1 \times 4) + (1 \times 1) + 2 - (2 \times 4) = V_A$$

$$V_B - V_A = 1V$$



توجه ۱: جمع جبری جریان الکتریکی در یک گره صفر است.

مجموع جریان‌هایی که وارد یک گره می‌شوند با مجموع جریان‌هایی

$$I_1 + I_5 = I_3 + I_3 + I_4$$

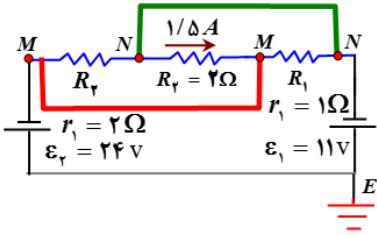
که از گره خارج می‌شوند برابر است.

تذکر: قانون گره بر اساس قانون پایستگی بار الکتریکی به دست آمده است.

توجه ۲: در یک حلقه، جمع جبری اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مجموعه اجزاء صفر است.

با توجه به نوع به هم بستن مقاومت‌ها، می‌توان گفت که این سه مقاومت موازی هستند.

بنابراین اختلاف پتانسیل دو سر این سه مقاومت، با اختلاف پتانسیل مقاومت ۲ اهمی برابر است.



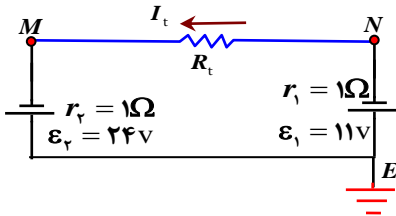
$$V_N - V_M = R_r I_r = 2 \times 1/5 = 3V$$

اگر مدار را کمی ساده‌تر نماییم به صورت شکل زیر در خواهد آمد.

با توجه به این که پتانسیل الکتریکی N از پتانسیل الکتریکی M بیشتر است،

جهت جریان در حلقه پادساعتگرد است. اگر قانون اختلاف پتانسیل الکتریکی را در

حلقه به کار ببریم، خواهیم داشت:



$$V_N - R_r I_t - r_1 I_t + \varepsilon_r - \varepsilon_1 - r_1 I_t = V_N$$

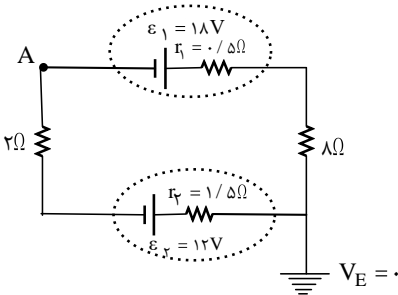
$$-3 - I_t + 24 - 11 - I_t = 0 \Rightarrow I_t = 5A$$

$$V_M - r_1 I_t + \varepsilon_r = V_E \Rightarrow V_M - 1 \times 5 + 24 = 0 \Rightarrow V_M = -19V$$

فکر کنم خود طراح کنکور سوال ماز رو دیده، گفته اهههه، چه سوال خوبی، هزار بیارمش داخل کنکور 😊 از اون سوالاتی که فقط ماز می‌تونه ادعای تطابقش رو کنه

سوال ۱۸۵ کنکور

۱۸۵- در مدار زیر، پتانسیل نقطه A چند ولت است؟



$$(1) -22/25$$

$$(2) -13/75$$

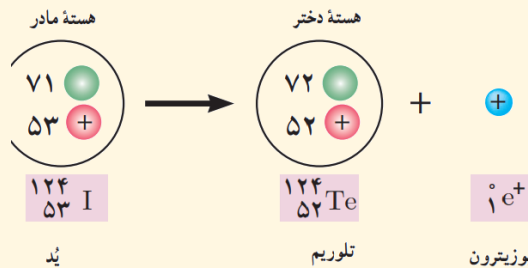
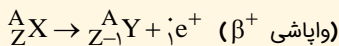
$$(3) 13/75$$

$$(4) 22/25$$

گروه آموزشی ماز

آزمون ماز - مرحله ۱۹- مثال سوال ۱۳۸

به معادله این واپاشی و مثالی که مطرح شده است توجه کنید:



تطبيق ۱۰۰٪

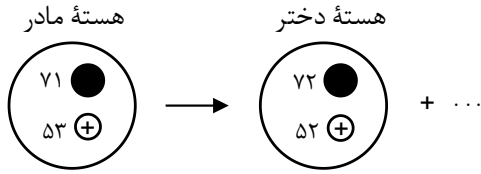
به مثال که چندین بار به درجه اهمیتش اصرار کردیم و بدون حتی تغییر یک عدد در کنکور تکرار شد.

در صورتی که برای ثبت‌نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.



سوال ۱۵۴ کنکور:

۱۵۴- شکل زیر، واپاشی  $\gamma$  را نشان می‌دهد. نام ذره گسیل‌شده، کدام است؟



(۱) آلفا

(۲) گاما

(۳) پوزیترون ✓

(۴) الکترون





سوال ۱۷۶ آزمون همه دروس مرحله ۱۸ ماز:

۱۷۶ - نمونه‌ای از گاز  $N_2$  که شامل  $1/806 \times 10^{24}$  مولکول می‌شود را به همراه ۶ گرم  $H_2$  را وارد یک ظرف سر بسته ۳ لیتری می‌کنیم تا تعادل مربوط به تولید گاز آمونیاک برقرار شود. اگر در حالت تعادل ۲۰٪ از حجم مخلوط تعادلی از آمونیاک تشکیل شده باشد، مقدار ثابت تعادل این واکنش در دمای مورد نظر بر حسب  $L^2 \cdot mol^{-2}$  کدام است؟ ( $N = 14, H = 1 : g \cdot mol^{-1}$ )

معادله واکنش موازنه شود



بحث ثابت تعادل، از پایه‌های ثابت شیمی کنکور به حساب می‌آید. در کنکور، از بحث ثابت تعادل در فرایند هابر سوالی مطرح شده بود که مشابه آن را در یکی از آزمون‌های ماز نیز آورده بودیم. البته، سوال آزمون ماز به مراتب سخت‌تر بود و کسی که مراحل حل این سوال را یاد گرفته باشد، به راحتی از پس حل کردن سوال کنکور هم بر می‌آید.

سوال ۲۱۹ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

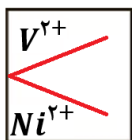
۲۱۹ - اگر در یک ظرف ۵ لیتری در بسته در دمای معین، ۴ مول گاز هیدروژن و ۳ مول گاز نیتروژن را مطابق فرایند هابر مخلوط و گرم کنیم و در حالت تعادل، ۲ مول گاز نیتروژن در مخلوط تعادلی وجود داشته باشد، ثابت تعادل این واکنش کدام است؟

- (۱) ۵۰ ✓ (۲) ۱۰۰ (۳) ۸۰/۷۵ (۴) ۴۰/۲۵

## گروه آموزشی ماز

سوال ۸ آزمون فصل ۲ دوازدهم دویینگ ماز:

۸ - کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟ ( $E^\circ(V^{2+}/V) = -1/2 V, E^\circ(Ni^{2+}/Ni) = -0/25 V$ )



(آ) با موازنه معادله  $Cr_2O_7^{2-} + H^+ + e^- \rightarrow H_2O + Cr^{3+}$ ، ضریب الکترون با تعداد اتم هیدروژن در استیون برابر می‌شود.

(ب) اگر مقدار  $emf$  یک واکنش بزرگ‌تر از صفر باشد، فراورده‌های آن واکنش نسبت به واکنش‌دهنده‌ها پایدارتر هستند.

(پ) نمودار مقابل، روند تغییر غلظت کاتیون‌ها در سلول استاندارد وانادیم-نیکل را با گذشت زمان نشان می‌دهد.

(ت) اگر در سلول مس-نقره، نیم‌سلول مس را با نیم‌سلول  $SHE$  جایگزین کنیم،  $emf$  سلول کاهش می‌یابد.

- (۱) آ و ب (۲) پ و ت (۳) آ و ت (۴) ب و پ

در یکی از سوالات کنکور، مطلبی در رابطه با روند تغییر غلظت یون‌ها در آند و کاتد یک سلول گالوانی آورده شده است. مشابه به همین عبارت، در یکی از آزمون‌های ماز نیز مطرح شده است. توجه داریم که در سوال آزمون ماز، روند تغییر این یون‌ها در نمودار نشان داده شده؛ اما در سوال کنکور روند تغییر غلظت مولی یون‌ها به صورت متنی مقایسه شده است.

سوال ۲۱۷ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۲۱۷ - درباره سلول الکتروشیمیایی «آلومینیم - منگنز»، که منجر به تولید انرژی می‌شود، چند مورد از مطالب زیر درست است؟



- در معادله موازنه شده واکنش آن، در مجموع ۶ الکترون مبادله می‌شود.
- شیب تغییرات غلظت یون‌های آلومینیم و منگنز، ضمن انجام واکنش، قرینه یکدیگر است.
- ضمن واکنش، الکترون‌ها از آند به کاتد در مدار بیرونی حرکت می‌کنند و از جرم تیغه قطب مثبت کاسته می‌شود.
- محلول‌های منگنز (II) سولفات و آلومینیم سولفات، می‌توانند به ترتیب در انجام نیم‌واکنش‌های کاتدی و آندی شرکت کنند.

- (۱) چهار (۲) سه (۳) دو ✓ (۴) یک

## گروه آموزشی ماز





## سوال ۸ آزمون فصل ۳ یازدهم دویینگ ماز:

۸- اگر بازده درصدی مرحله نخست واکنش تولید پلی‌استر از ۵ مول دی‌اسید و ۵ مول دی‌الکل برابر ۶۰ درصد و بازده درصدی باقی واکنش برابر ۸۰ درصد باشد، در این واکنش چند مول آب تولید می‌شود؟

۷ (۴)

۶/۴ (۳)

۵/۴ (۲)

۴/۸ (۱)

واکنش مرحله اول تولید پلی‌آمیدها (واکنشی که در آن یک دی‌آمین و یک دی‌اسید با هم واکنش داده و یک عامل آمیدی تولید می‌شود؛ اما فرایند دیگر ادامه پیدا نکرده و مولکول حاصل از آن، دارای یک عامل آمینی و یک عامل اسیدی آزاد است) و پلی‌استرها (واکنشی که در آن یک دی‌الکل و یک دی‌اسید با هم واکنش داده و یک عامل استری تولید می‌شود؛ اما فرایند دیگر ادامه پیدا نکرده و مولکول حاصل از آن، دارای یک عامل الکی و یک عامل اسیدی آزاد است)، از جمله مطالبی بود که در یکی از آزمون‌های ماز از آن مساله طرح شد و در کنکور سراسری نیز در قالب مساله، برای اولین بار سوالی از آن طراحی شد. البته، سوال مطرح شده در آزمون ماز به مراتب سطح بالاتری داشت.

## سوال ۲۱۰ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۲۱۰- بر پایه واکنش موازنه شده زیر:



مولکول فرآورده آلی حاصل از چند اتم تشکیل شده و به ازای مصرف ۲۹/۲ گرم اسید، چند گرم از این فرآورده تشکیل می‌شود؟

(H=1, C=12, N=14, O=16: g.mol<sup>-1</sup>)

✓ ۴۸/۸ ، ۴۱ (۴)

۴۵/۲ ، ۴۱ (۳)

۴۸/۸ ، ۳۸ (۲)

۴۵/۲ ، ۳۸ (۱)

## گروه آموزشی ماز

## سوال ۱۷۷ آزمون همه دروس مرحله ۶ ماز:

۱۷۷- اگر گاز کربن دی‌اکسید حاصل از سوختن کامل ۱۶۰ گرم از دومین عضو خانواده آلکین‌ها در مجاورت با مقدار کافی منیزیم اکسید قرار بگیرد، چند گرم فرآورده طی این فرایند به دست می‌آید؟ (بازده درصدی واکنش میان منیزیم اکسید و کربن دی‌اکسید را برابر با ۸۵٪ در نظر بگیرید.)

(Mg = ۲۴, O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱ : g.mol<sup>-1</sup>)

۱۱۴۲/۴ (۴)

۸۵۶/۸ (۳)

۵۷۱/۲ (۲)

۲۸۵/۶ (۱)

در کنکور سراسری، سوالی طرح شد که در آن یک ماده در واکنش اول مصرف شده و آن ماده، در واکنش دیگری تولید می‌شود. در واقع، در شرایط مورد نظر یک ماده حد واسط بین دو واکنش شیمیایی وجود دارد و این گروه از سوالات را باید به روش هم‌ارزی حل کنیم. روش هم‌ارزی، از جمله مطالبی بود که در سوالات متنوعی از آزمون‌های ماز نیز از آن استفاده کرده و مطالب مربوط به آن را به دانش‌آموزان آموزش دادیم!

## سوال ۲۰۴ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۲۰۴- برای سوختن کامل ۶/۴ گرم نفتالن، چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP، لازم است. این مقدار اکسیژن، از تجزیه چند گرم محلول ۵۰ درصد جرمی

هیدروژن پراکسید (با فرآورده‌های آب و اکسیژن) به دست می‌آید؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید، (H=1, C=12, O=16: g.mol<sup>-1</sup>)

۶۲/۴ ، ۱۳/۴۴ (۲)

۸۱/۶ ، ۱۳/۴۴ (۱)

۶۲/۴ ، ۱۶/۸۶ (۴)

۸۱/۶ ، ۱۶/۸۶ (۳)

## گروه آموزشی ماز

سوال ۱۵ آزمون فصل ۱ دوازدهم دویینگ ماز: 

۱۵- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

- (آ) در واحد فرمول یک پاک‌کننده غیرصابونی با زنجیر آلکیل ۱۵ کربنه، تعداد اتم‌های  $H$ ، ۷ برابر تعداد عناصر سازنده است.
- (ب) علامت بار سطحی قطره روغن که به وسیله ذرات صابون به صورت کلوئید درآمده، مشابه علامت یون پایدار  $Se^{4-}$  است.
- (پ) برای افزایش خاصیت ضدعفونی‌کنندگی و ضد میکروبی صابون، به آن ماده شیمیایی حاوی سبکترین هالوژن را می‌افزایند.
- (ت) از واکنش گرماده پودر آلومینیوم و  $NaOH$  با آب، برای از بین بردن چربی‌های جامد رسوب کرده در لوله استفاده می‌شود.
- (ث) اگر محلول‌هایی از فورمیک اسید و استیک اسید در دمای یکسان، غلظت برابر داشته باشند،  $pH$  محلول دوم کوچکتر است.

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

در کتاب درسی شیمی، به وضوح گفته شده که از ساختار پاک‌کننده‌های صابونی نباید در کنکور سوال مطرح شود! در یکی از آزمون‌های ماز سوالی را در رابطه با ساختار این مواد مطرح کردیم و جالب آنکه کنکور نیز سوالی را از همان قسمت مطرح کرده بود! عبارت داده شده در سوال کنکور به مراتب ساده‌تر از عبارت مطرح شده در سوال آزمون ماز بود و بچه‌هایی که این سوال را حل کرده باشند، به راحتی به سوال کنکور پاسخ می‌دهند.

سوال ۲۱۱ کنکور ریاضی ۱۴۰۱: 

۲۱۱- درباره یک پاک‌کننده غیرصابونی، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

 $(H=1, C=12, O=16, Na=23, S=32: g.mol^{-1})$ 

- همه اتم‌های آن، با پیوند کووالانسی به یکدیگر متصلند.
- در صنعت، با واکنش‌های پیچیده‌ای، از مواد پتروشیمیایی تولید می‌شود.
- عدد اکسایش اتم گوگرد در آن، با عدد اکسایش اتم گوگرد در هیدروژن سولفید، برابر است.
- به صورت سنتی در شهر مراغه تولید می‌شود و به دلیل خاصیت بازی، برای موهای چرب مناسب است.
- اگر گروه آلکیل متصل به حلقه بنزنی در آن، دارای ۱۰ اتم کربن باشد، جرم مولی آن برابر ۳۲۲ گرم خواهد بود.

۴ (۵)

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲) ✓



## سوال ۲ آزمون همه دروس مرحله ۸ ماز:

۲- معنی چند واژه «غلط» است؟  
 (فلق: فجر) (تیمار: توجّه) (جبار: مسلط) (مکاری: چاروادار) (بهرام: سیارهٔ مریخ) (درع: ترگ) (هژیر: شیر) (معیار: اندازه) (غنا: دستگاه موسیقی)  
 (حدیث: ماجرا)

(۱) دو (۲) چهار (۳) یک (۴) سه

پاسخ: گزینه ۱ (فارسی ۱ - درس ۲ تا ۱۴ - معنی لغت - متوسط)

درع: جامهٔ جنگی که از حلقه‌های آهنی سازنده زرع (ترگ: کلاه‌خود)  
 هژیر: خوب، پسندیده، چابک، چالاک (هژیر: شیر)

لغات مشترک در سوالات معنی لغت

## سوال ۱ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۱- معنی هر یک از واژه‌های زیر به ترتیب، کدام است؟

«درع، آورد، بهرام، سپردن»

- (۱) زره، نبرد، سیارهٔ مریخ، طی کردن ✓
- (۲) کارزار، میدان نبرد، سیارهٔ مریخ، پیمودن
- (۳) خفتان، توشه و اندوخته، سیارهٔ زحل، طی کردن
- (۴) جامهٔ جنگی که از حلقه‌های آهنی سازند، جنگ، سیارهٔ زحل، رسیدن

## گروه آموزشی ماز

## درسنامه سوال ۲۲ آزمون همه دروس مرحله ۱۲ ماز:

۲- شهیدان زنده اند و هرگز نمی‌میرند:

\*من ایرانیم آرمانم شهادت تجلی هستی است جان کندن من

\* وَ لَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي...

\* کجا از مرگ می‌هراسد آنکس که به جاودانگی خویش در جوار رحمت حق آگاه است؟ (درس دهم)

در درسنامه به نکات مهم هر درس تحت عنوان (مفاهیم مهم درس ۱۱ فارسی ۱) اشاره شده بود.

## سوال ۲۱ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۲۱- کدام بیت تداعی‌کنندهٔ آیهٔ شریفهٔ زیر است؟

«وَ لَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْواتًا بَلْ أَحْيَاءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْفَعُونَ»

- (۱) خون ما را روز محشر شاهی در کار نیست
  - (۲) باید که در چشیدن آن جام زهرناک
  - (۳) اگر جنازهٔ سعدی به کوی دوست درآرند
  - (۴) تا می‌توان ز تیغ شهادت حیات یافت
- لاله‌رخساران به خون ما شهادت می‌دهند  
 شیرینی شهادت ما در زبان شود  
 زهی حیات نکونام و مردنی به شهادت  
 لب تر چرا به چشمهٔ حیوان کند کسی؟ ✓

## گروه آموزشی ماز

## درسنامه سوال ۲۵ آزمون همه دروس مرحله ۱۲ ماز:

۶- برای به دست آوردن مقصود باید صبور بود و زحمات و مشکلات را تحمل کرد:

اگر جان ما ارزشی داشته باشد، برای این است که سخت‌تر از برخی جان‌های دیگر سوخته است.

\*بسوز ای دل که تا خامی نیاید بوی دل از تو کجا دیدی که بی آتش کسی را بوی عود آید

در درسنامه به نکات مهم هر درس تحت عنوان (مفاهیم مهم درس ۱۸ فارسی ۱) اشاره شده بود.

## سوال ۱۷ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۱۷- عبارت زیر دربردارندهٔ مفهوم کدام بیت است؟

«اگر جان ما ارزشی داشته باشد، برای این است که سخت‌تر از برخی جان‌های دیگر سوخته است.»

- (۱) دردی است غیر مردن کان را دوا نباشد
  - (۲) مهمان مرگ بر در دل حلقه می‌زند
  - (۳) هرکجا سرو قدی چهره چو یوسف بنمود
  - (۴) در طریقت کسی از گرموان در پیش است
- پس من چگونه گویم کاین درد را دوا کن  
 تا فکر آشیان و سورا می‌کنیم ما  
 عاشقی سوخته‌خرمن چو زلیخا برخاست  
 که در این راه نفس بیشترش سوخته است ✓

## گروه آموزشی ماز

سوال ۱۰ آزمون جامع ۱ دوپینگ ماز: 

۱۰- آرایه‌های بیت زیر کدامند؟

«کی به دست سنبل فردوس دل خواهد رسید

(۱) کنایه - جناس - ایهام - تشبیه

(۳) تلمیح - کنایه - استعاره - حسن تعلیل

ما که در سودای زلف یار دل دل می‌کنیم»

(۲) ایهام - تلمیح - حسن تعلیل - تمثیل

(۴) استعاره - کنایه - ایهام - تشبیه

پاسخ: گزینه ۴ (آرایه‌های ادبی - متوسط)

دست سنبل: تشخیص (استعاره)

دل دل کردن: کنایه

سودا: ایهام (۱). سیاهی / ۲. فکر و خیال

فردوس دل: تشبیه (دل مانند فردوس)

سایر گزینه‌ها:

(۱) در این بیت، جناس وجود ندارد؛ واژه «دل» تکرار شده است اما در واژه‌ها، اختلاف معنا وجود ندارد.

(۲) کلمه «فردوس» ذهن را به سمت داستان حضرت آدم (ع) سوق می‌دهد اما در این بیت، تلمیح وجود ندارد؛ همچنین، علت و چرایی میان دو مصراع دیده

نمی‌شود که «حسن تعلیل» وجود داشته باشد. آرایه «تمثیل» هم که با داشتن ضرب‌المثل به وجود می‌آید، در این بیت وجود ندارد.

(۳) همانطور که در گزینه ۲ توضیح داده شد، آرایه‌های «تلمیح» و «حسن تعلیل» در این بیت دیده نمی‌شود.

سوال ۸ کنکور ریاضی ۱۴۰۱: 

۸- آرایه‌های بیت زیر کدامند؟

«سودای سر زلف کمندا فکن ساقی

(۱) تشبیه، استعاره، ایهام، جناس ✓

(۳) استعاره، مجاز، ایهام، تضاد

سیلی است که در کندن بنیاد من آمد»

(۲) استعاره، جناس، واج‌آرایی، تمثیل

(۴) تشبیه، تشخیص، واج‌آرایی، حسن تعلیل



سوال ۲۶ آزمون همه دروس مرحله ۲۱ ماز:

۲۶- «إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ إِثْمٌ وَلَا تَجَسَّسُوا وَلَا يَغْتَبَ بَعْضُكُم بَعْضًا»:

- (۱) بی‌گمان برخی گمان‌ها گناه هستند، و جاسوسی نکنید و نباید برخی از شما غیبت بعضی دیگر را بکند.
- (۲) بعضی گمان‌ها بی‌شک مانند گناه هستند، و تجسس نکنید و با همدیگر غیبت بعضی دیگر را نکنید.
- (۳) بی‌شک گمان بعضی‌ها گناه است و نباید جاسوسی و غیبت همدیگر را بکنیم.
- (۴) بی‌گمان برخی گمان‌ها از گناهان‌اند و نباید جاسوسی کنید و بعضی از شما غیبت بعضی دیگر را نکند.

این آیه عیناً در تست ترجمه ماز آمده

سوال ۲۶ کنکور ریاضی کنکور:

۲۶- «يا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا... إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ أَثْمٌ: وَلَا تَجَسَّسُوا وَلَا يَغْتَبَ بَعْضُكُمْ بَعْضًا»:

- (۱) ای کسانی که ایمان آورده‌اید، ... بعضی گمان‌ها گناه است، و تجسس نکنید و از یکدیگر غیبت نکنید! ✓
- (۲) ای کسانی که ایمان آورده‌اند، ... برخی گمان‌های بد از گناهان است، پس جاسوسی نکنید و غیبت همدیگر را نکنید!
- (۳) ای کسانی که ایمان آورده‌اید، ... بعضی گمان‌های بد گناه است، پس تجسس دیگران را نکنید و از همدیگر غیبت نکنید!
- (۴) ای کسانی که ایمان آورده‌اند، ... برخی گمان‌ها از گناهان است، و جاسوسی دیگران را نکنید و غیبت یکدیگر را نکنید!

### گروه آموزشی ماز

سوال ۴۶ آزمون همه دروس مرحله ۱۲ ماز:

۴۶- عَيْنُ الْفِعْلِ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَدَدُ حُرُوفِهِ الزَّائِدَةِ عَنِ الْبَقِيَّةِ:

- (۱) قِراءة القرآن في شهر رمضان سننور قلوبنا!
- (۲) نشترک مع زملائنا في حفلةٍ تنعقد سنويًا في الشركة!
- (۳) طلابي إجتمعوا مع معلميم في صالة الإمتحان!
- (۴) في المطار سائح يتبسّم عند مشاهدة الأطفال!

پاسخ: گزینه ۱ (دشوار- قواعد)

«سَننور» از باب «تفعیل» است و یک حرف زائد دارد.

سایر افعال: «نشترک، تنعقد، إجتمعوا، يتبسّم» همگی از باب‌های «إفتعال»، «إنفعال» یا «تفعل» هستند و دو حرف زائد دارند.

\*این جدول حفظ شود.

ماضی	مضارع	امر	مصدر(اسم)	تعداد حروف زائد
إِسْتَفْعَلُ	يَسْتَفْعِلُ	اسْتَفْعِلْ	استفعال	الف/س/ت
إِسْتَخْرَجُ	يَسْتَخْرِجُ	اسْتَخْرِجْ	استخراج	
إِفْتَعَلَ	يَفْتَعِلُ	إِفْتَعِلْ	افتعال	الف/ت
اِكْتَسَبَ	يَكْتَسِبُ	اِكْتَسِبْ	اكتساب	
اِنْفَعَلَ	يَنْفَعِلُ	اِنْفَعِلْ	انفعال	الف/ن
اِنْجَمَدَ	يَنْجَمِدُ	اِنْجَمِدْ	انجماد	
تَفَعَّلَ	يَتَفَعَّلُ	تَفَعَّلْ	تَفَعَّلْ	ت/ع
تَقَدَّمَ	يَتَقَدَّمُ	تَقَدَّمْ	تَقَدَّمْ	
تَفَاعَلَ	يَتَفَاعَلُ	تَفَاعَلْ	تفاعل	ت/الف
تَكَاتَبَ	يَتَكَاتَبُ	تَكَاتَبْ	تكاآب	
فَاعَلَ	يُفَاعِلُ	فَاعِلْ	مفاعله (فعال)	الف
جَاهَدَ	يُجَاهِدُ	جَاهِدْ	مجاهده(جهاد)	
فَعَّلَ	يُفَعِّلُ	فَعِّلْ	تفعیل	ع
كَبَّرَ	يُكَبِّرُ	كَبِّرْ	تكبير	
أَفْعَلَ	يُفْعِلُ	أَفْعِلْ	افعال	الف
أَحْسَنَ	يُحْسِنُ	أَحْسِنْ	احسان	

سوال کنکور با تشخیص باب فعل و تعداد حروف زائد هر باب حل می‌شده که در جدول درسنامه این سوال به طور مفصل تدریس شده.

۴۶- عَيْنُ فِعْلًا فِيهِ لِلْحُرُوفِ الزَّائِدَةِ أَقْلٌ مِنَ الْبَقِيَّةِ:

- (۱) تحرك القطر في الساعة المحددة من الموقف إلى المقصد في المرة الماضية!
- (۲) تجتمع الطلاب حول أسناذهم أمس و سألوه أسئلة كثيرة و أجاب أسئلتهم بدقة!
- (۳) تخرب الأمطار الشديدة بعض البيوت غير المستحكمة غداً! ✓
- (۴) تخرج بعض الطلاب من الجامعة قبل هذه السنة الدراسية!

### گروه آموزشی ماز

در صورتی که برای ثبت‌نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.



🧐 درسنامه سوال ۴۰ آزمون همه دروس مرحله ۷:

- ★ لیت + مضارع = مضارع التزامی
- ★ لعل + مضارع = مضارع التزامی
- ★ إن + مضارع = مضارع التزامی

پاسخ این تست کنکور به دلیل وجود این گزینه ۳ است. در درسنامه این تست ماز این به عنوان ابزار تاکید معرفی شده.

🧩 سوال ۴۹ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۴۹- عَيْن ما فيه التأكيد:

- ۱) هل تعلم أن العاقل لا يتظلم لأنه يرى نتيجته قريباً!
- ۲) كأن الهواء بارد فيجب أن نلبس ملابس خاصة!
- ۳) إن الله لا يقذف حُب الخير إلا في قلوب أوليائه! ✓
- ۴) أنشد الشاعر إنشاداً رائعاً في مجلسنا!

### گروه آموزشی ماز

🧐 سوال ۳۷ آزمون همه دروس مرحله ۱۳ ماز:

۳۷- عَيْن ما فيه إِسْم التَّفْضِيل:

- ۱) من أحب أن ينجح في الإمتحان فليدرس جيداً!
- ۲) أعلم أن أحب إخواني من أهدى إلى عيوي!
- ۳) إشتريت كتاباً من هنا، عسى أن أحبب كلها!
- ۴) من اغتاب صديقه فقد أحب أن يأكل لحمه ميتاً!

پاسخ این تست کنکور گزینه ۱ است زیرا خیر در این گزینه به معنای خوبتر، خوبترین نیست و معنای خوبی دارد. در درسنامه این تست توضیح داده شده هرگاه خیر به معنای خوبی باشد اسم تفضیل نیست.

🧩 سوال ۴۷ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۴۷- عَيْن ما ليس فيه اسم التفضيل:

- ۱) لا موجود في الطبيعة إلا أنه قد جعل الله فيه خيراً كثيراً! ✓
- ۲) في السنوات الماضية كانت للأكابر مدارس خاصة!
- ۳) إن أعلى الملابس للأغنياء فلا تلبسها كل أحد!
- ۴) إن اليأس شر الأشياء التي تمنعنا من التقدم!

### گروه آموزشی ماز

🧐 درسنامه سوال ۴۷ آزمون جامع ۲ دوپینگ:

عدد و معدود

اعداد بر دو نوع است  
۱- اعداد اصلی (شمارشی)  
۲- اعداد ترتیبی

۱- اعداد اصلی: این اعداد برای شمارش تعداد افراد، اشیاء و ..... به کار می‌روند.  
اعداد اصلی ۴ گروه هستند:

اعداد ۱ تا ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰	اعداد مرکب ۱۱ تا ۱۹	اعداد عقود (۲۰ تا ۹۰) با علامت ون / ين
واحد (یک)	أحد عشر (۱۱)	عشرون - عشرين (۲۰)
اثنان (دو)	إثنا عشر (۱۲)	ثلاثون - ثلاثين (۳۰)
ثلاثة (سه)	ثلاثة عشر (۱۳)	أربعون - أربعين (۴۰)
أربعة (چهار)	أربعة عشر (۱۴)	خمسون - خمسين (۵۰)
خمسة (پنج)	خمسة عشر (۱۵)	ستون - ستين (۶۰)
سبعة (شش)	سبعة عشر (۱۶)	سبعون - سبعين (۷۰)
سبعة (هفت)	سبعة عشر (۱۷)	ثمانون - ثمانين (۸۰)
ثمانية (هشت)	ثمانية عشر (۱۸)	تسعون - تسعين (۹۰)
تسعة (نه)	تسعة عشر (۱۹)	
عشرة (ده)		
مئة / مائة (صد)		
ألف (هزار)		

اعداد معطوف (اعداد یکان + و + اعداد دهگان) ۲۱ تا ۲۹ و... (در زبان عربی یکان پیش از دهگان می‌آید)

واحد و عشرون (۲۱) - اثنان و عشرون (۲۲) - ثلاثة و عشرون (۲۳)

مثال: خمسة رجال  
عدد معدود

أحد عشر كوكباً  
عدد معدود

معدود: اعداد اصلی برای خود معدود دارند معدود اسمی است که مورد شمارش قرار می‌گیرد.

در صورتی که برای ثبت نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.





اعداد ۱ و ۲: عدد ۱ (واحد ← برای مذکر) - (واحدة ← برای مؤنث)

عدد ۲ (إثنان، إثنین ← برای مذکر) (إثنتان، إثنّین ← برای مؤنث)، این دو عدد بعد از اسم معدود می‌آیند و معمولاً در نقش صفت برای معدود قبل خود هستند.  
مثال: قرأت کتاباً واحداً

اعداد ۳ تا ۱۰: گاهی عددهای اصلی ثلاثة تا عشرة بدون (ة) می‌آید. (عدد و معدود از نظر جنس مخالف یکدیگرند)  
مثال: ثلاث و ثلاثة / أربع و أربعة

معدود اعداد سه تا ده، بعدشان می‌آید و جمع است و مجرور (از سه تا ده همه جمع است و مجرور)

مثال: ثلاثة کُتِبَ ← ۳ کتاب / مثال: سبعة أبواب ← ۷ در

اعداد ۱۱ تا ۹۹: عدد ۱۱ به صورت (أحد عشر ← مذکر)، (إحدى عشرة ← مؤنث)

و عدد ۱۲ به صورت (إثنا عشر و إثني عشر ← مذکر)، (إثنتا و إثنتی عشر ← مؤنث)

و معدود اعداد یازده به بعد، بعدشان می‌آید (ز ده برتر همه فرد است و منصوب (معدودشان))

مثال: أحد عشر تلميذاً (یازده دانش آموز)

مثال: خمسين كتاباً (پنجاه کتاب)

این تست کنکور گزینه‌های را می‌خواهد که اعدادش اصلی باشند. در درسنامه این تست ماز اعداد اصلی و ترتیبی آورده شده.

### سوال ۴۸ کنکور ریاضی ۱۴۰۱:

۴۸- عین ما فيه الأعداد كلها أصلية:

(۱) في غرفة الفندق الخامسة و الثلاثين كانت ثلاثة أسرة،

(۲) فاصلة تلك الغرفة من المدخل خمسة عشر متراً أو خمسة و عشرون قدماً، ✓

(۳) دخلنا فيه في الساعة العاشرة صباحاً و بقينا هناك خمسة أيام،

(۴) كان مطعم الفندق مفتوحاً من الساعة السابعة صباحاً لمدّة أربعة عشر يوماً!

گروه آموزشی ماز





سوال ۴۸ آزمون همه دروس مرحله ۷ ماز:

۴۸- خداوند عالم، پاداش تعهد به امانت‌داری و صداقت در هنگام استشهاد و مراقبت بر نماز را چگونه توصیف می‌کند؟

- (۱) شتابان به سوی آموزش پروردگارشان می‌روند.
- (۲) در باغ‌های بهشتی گرامی داشته می‌شوند.
- (۳) بهشتی به وسعت آسمان و زمین به آن‌ها عطا می‌شود.
- (۴) خداوند خطاهای آنان را می‌آمرزد.

پاسخ: گزینه ۲ (۱۰۰۷- صفحه ۸۶- متوسط)

طبق آیات ۳۲ تا ۳۵ سوره معارج: «و آن‌ها که امانت‌ها و عهد خود را رعایت می‌کنند و آن‌ها که به راستی ادای شهادت کنند و آن‌ها که بر نماز مواظب دارند، آنان در باغ‌های بهشتی گرامی داشته می‌شوند.»، تکریم در بهشت، پاداش الهی برای متعهدان به امانت‌ها و صادقان در شهادت دادن (استشهاد) و مراقبان بر نماز است.

علت اعطای باغ‌هایی از بهشت به بهشتیان:

راستی راستگوییان

علت گرامی داشته شدن بهشتیان در بهشت:

(۱) امانت‌داری و وفای به عهد

(۲) گواهی دادن به راستی

(۳) مواظبت بر نماز

سوال ۵۵ کنکور سراسری ریاضی ۱۴۰۱

۵۵- مطابق آیات سوره مبارکه معارج، ویژگی کسانی که در باغ‌های بهشتی گرامی داشته می‌شوند، کدام است؟

- (۱) نماز و روزه فراوان
- (۲) راستگویی و دوری از دروغ
- (۳) نیت و اعمال صالح و همیشگی
- (۴) رعایت امانت و وفای به عهد ✓

در هر دو سوال به گرامی داشته شدن بهشتیان اشاره شده


سوال ۵۸ آزمون همه دروس مرحله ۱۸ ماز: 

۵۸- ثمرهٔ تداوم و استمرار در پیروی از دستورات خدا، چیست و کدام آیهٔ تبیین‌گر آن می‌باشد؟

- ۱) افزایش اخلاص در بندگی - ﴿وَمِنَ النَّاسِ مَن يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ...﴾
- ۲) افزایش اخلاص در بندگی - ﴿قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ...﴾
- ۳) تقویت محبت انسان به خدا - ﴿قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ...﴾
- ۴) تقویت محبت انسان به خدا - ﴿وَمِنَ النَّاسِ مَن يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ...﴾

پاسخ: گزینه ۳ (۱۰۰۹ - صفحه‌های ۱۱۳ و ۱۱۴ - متوسط)

تداوم و استمرار در پیروی از دستورات خداوند و عشق ورزیدن به دوستان و برائت از دشمنانش، موجب تقویت محبت انسان به خدا می‌شود. پیروی از خدا به عنوان یکی از راه‌های افزایش محبت به خدا در آیهٔ ﴿قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ﴾ ترسیم شده است.

به مفاهیم جزئی و ریز موضوعات آیهٔ زیر توجه نمایید: 

قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ ← استمرار محبت بنده به خدا  
 فَاتَّبِعُونِي ← پیروی از پیامبر (ﷺ) که آورندهٔ دستورات خداست. (علت)  
 يُحِبِّكُمُ اللَّهُ ← محبت خدا به بنده (معلول ۱)  
 وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ ← پاک‌ی و ترکیه از گناهان (معلول ۲)  
 وَ اللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ ← غفاریت و رحمانیت الهی

سوال ۵۷ کنکور سراسری ریاضی ۱۴۰۱ 

۵۷- شرط اصلی که مؤمنان را از شرک در دل‌بستگی نجات داده و آنان را محبوب خداوند نموده، در کدام عبارت آمده است؟

- ۱) وَالَّذِينَ آمَنُوا أَشَدُّ حُبًّا لِلَّهِ
- ۲) فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ ✓
- ۳) يَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ
- ۴) إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ

اشاره هر دو سوال به شرط اصلی تبعیت و تفکیک قسمت‌های مهم آیه در درسنامه آزمون ماز

سوال ۶۸ آزمون همه دروس مرحله ۱۲ ماز: 

۶۸- رفتار آنان که با به کار بردن کلام زشت و ناپسندی، تلاش می‌کنند وجود خود را برای دیگران اثبات کنند، چگونه قابل تحلیل است و عرضه نابه‌جای زیبایی، نابودگر چیست؟

- ۱) خود را در حد ابزاری برای هوسرانی و لذت‌جویی دیگران پایین آورده‌اند. - بهتر کردن وضع خود
- ۲) خود را در حد ابزاری برای هوسرانی و لذت‌جویی دیگران پایین آورده‌اند. - کنترل و اعتدال
- ۳) ضعف روحی و ناتوانی خود را در جلب تحسین دیگران از راه سازنده نشان داده‌اند. - کنترل و اعتدال
- ۴) ضعف روحی و ناتوانی خود را در جلب تحسین دیگران از راه سازنده نشان داده‌اند. - بهتر کردن وضع خود

پاسخ: گزینه ۳ (۱۰۱۱ - صفحه‌های ۱۳۸، ۱۳۹ و ۱۴۰ - متوسط)

اندک افرادی وجود دارند که به نیاز طبیعی خود به مقبولیت و جلب تحسین دیگران، پاسخ‌های درستی نمی‌دهند و با پوشیدن لباس‌های نامناسب یا به کار بردن کلام زشت و ناپسند یا با گذاشتن سیگاری بر لب، می‌خواهند وجود خود را برای دیگران اثبات کنند. این قبیل اعمال، نشانه ضعف روحی و ناتوانی در اثبات خود از راه درست و سازنده است.

عرضه نابه‌جای زیبایی، به جای گرمی بخشیدن به کانون خانواده، غفت و حیا را از بین می‌برد. **عفاف** همان حالت کنترل و اعتدال و میانه‌روی در برابر تندروری‌ها و کندرویی‌هاست.

نشان دادن استعدادها در رشته‌های ورزشی، هنری، کارگاه صنعتی	از راه درست	انواع مقبولیت:
پوشیدن لباس نامناسب، کلام زشت و ناروا، سیگاری بر لب علت: ضعف روحی و ناتوانی در اثبات خود از راه درست و سازنده	از راه نادرست	

سوال ۵۸ کنکور سراسری ریاضی ۱۴۰۱ 

۵۸- حالتی در انسان که به وسیله آن خود را در برابر تندروری‌ها و کندرویی‌ها کنترل می‌کند تا از مسیر اعتدال خارج نشود، چه نام دارد و کدام مورد بیانگر ویژگی فردی است که از این حالت بهره‌مند است؟

- ۱) عفاف - تلاش می‌کند در جایگاهی قرار گیرد که از تحسین واقعی دیگران بهره‌مند شود.
- ۲) حجاب - تلاش می‌کند در جایگاهی قرار گیرد که از تحسین واقعی دیگران بهره‌مند شود.
- ۳) **عفاف** - اجازه نمی‌دهد برای توجه به زیبایی ظاهری او به شخصیت انسانی‌اش اهانت شود. ✓
- ۴) حجاب - اجازه نمی‌دهد برای توجه به زیبایی ظاهری او به شخصیت انسانی‌اش اهانت شود.

اشاره هر دو سوال به عفاف و معنای آن و ویژگی‌های فرد برخوردار از آن

سوال ۷۱ آزمون جامع ۱ دویینگ ماز: 

۷۱- برای معالجه و اصلاح جامعه از انحراف‌های اجتماعی مانند رباخواری، رشوه گرفتن، بی‌توجهی به عفاف و پاکدامنی و ... مهم‌ترین شیوه و

راه چه چیزی است و در صورتی که مردم کوتاهی کنند و این انحرافات ریشه بدواند، در نهایت نیاز به چه امری ضرورت پیدا می‌کند؟

(۱) انجام وظیفه نظارت همگانی در جامعه - جلوگیری از قوی‌تر و محکم شدن گناه تا به تمام سطح جامعه نفوذ نکند.

(۲) بازگشت به درگاه الهی و مراعات حقوق یکدیگر - جلوگیری از قوی‌تر و محکم شدن گناه تا به تمام سطح جامعه نفوذ نکند.

(۳) بازگشت به درگاه الهی و مراعات حقوق یکدیگر - نیاز به تلاش‌های بزرگ و فعالیت‌های اساسی و زیربنایی

(۴) انجام وظیفه نظارت همگانی در جامعه - نیاز به تلاش‌های بزرگ و فعالیت‌های اساسی و زیربنایی

پاسخ: گزینه ۴ (۱۲۰۷ - صفحه ۸۸ - متوسط)

مهم‌ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از این بیماری‌ها انجام دادن وظیفه امر به معروف و نهی از منکر (نظارت همگانی) است. اگر مردم در انجام این وظیفه کوتاهی کنند و اقدامات دلسوزان جامعه به جایی نرسد و به تدریج انحراف از حق بیشتر و بیشتر شود، اصلاح آن مشکل می‌شود و نیاز به تلاش‌های بزرگ و فعالیت‌های اساسی و زیربنایی پیدا می‌شود تا آنجا که ممکن است نیاز باشد انسان‌های بزرگی جان و مال خود را تقدیم کنند تا جامعه را از تباهی برهانند و مانع خاموشی کامل نور هدایت شوند.

۱- راه اصلاح جامعه (درس ۷ دوازدهم صفحه ۸۸)	امر به معروف و نهی از منکر (نظارت همگانی)
۲- وظیفه عامه مردم (درس ۸ دوازدهم صفحه ۱۰۴)	
۳- استحکام بخشیدن به نظام اسلامی (درس ۱۰ دوازدهم صفحه ۱۳۵)	
۴- مجاهده در راستای ولایت ظاهری (درس ۸ یازدهم صفحه ۱۰۳)	
۵- وظیفه مردم در مقابل حاکمان زمان (درس ۹ یازدهم ص ۱۱۱)	
۶- مشارکت در نظارت همگانی از وظایف مردم در قبال رهبر (درس ۱۰ یازدهم صفحه ۱۳۱)	

سوال ۶۴ کنکور سراسری ریاضی ۱۴۰۱ 

۶۴- امامان بزرگوار در مقابله با حاکمان زمان خود که قوانین اسلام را زیر پا می‌گذاشتند، براساس کدام اصل انجام وظیفه می‌کردند و این روش

در قالب کدام مسئولیت‌های مقام امامت قابل بررسی است؟

(۱) امر به معروف و نهی از منکر - اقدامات مربوط به مرجعیت دینی

(۲) امر به معروف و نهی از منکر - مجاهده در راستای ولایت ظاهری ✓

(۳) تقیه و ارتباط مخفی با یاران - اقدامات مربوط به مرجعیت دینی

(۴) تقیه و ارتباط مخفی با یاران - مجاهده در راستای ولایت ظاهری

اشاره به امر معروف (مورد ۵ نکته)



سوال ۷۸ آزمون همه دروس مرحله ۲۳ ماز 🤪

78- I was about to enter my office. When I opened the door, suddenly I ----- to death. My colleagues surprised me in a ----- way.

- ۱) frightened / frightened  
 ۲) frightened / frightening  
 ۳) was frightened / frightened  
 ۴) **was frightened** / frightening

(متوسط - گرامر - ۱۱۰۳)

پاسخ: گزینه ۴

**EDUCATIONAL BOX**

ترجمه تست:

داشتم وارد دفترم می‌شدم. وقتی در را باز کردم، ناگهان تا سرحد مرگ ترسیدم. همکارانم به طرز وحشتناکی مرا غافلگیر کردند.  
 مفهوم صفات فاعلی (present participle) و مفعولی (past participle) که در درس سه یازدهم مطرح شده است. (البته در درس سه یازدهم فقط مفهوم past participle مطرح شده است. ولی دانستن این دو مفهوم لازم و ملزوم یکدیگر است و فهم یکی بدون دیگری دشوار است).  
 صفات فاعلی تاثیرگذار هستند ولی صفات مفعولی تاثیرپذیر هستند.

The movie was amazing and I got amazed.

فیلم حیرت انگیز بود و من حیرت زده شدم

در این تست هم:

در جای خالی اول من ترسیدم (تاثیرپذیرفتم).

در جای خالی دوم به شیوه ترسناکی (تاثیرگذار بودن راه و شیوه)

سوال ۸۷ کنکور ریاضی ۱۴۰۱ 🧩

87- She **was frightened to** ..... when she saw her small daughter ran toward the busy street.

- ۱) face  
 ۲) blood  
 ۳) illness  
 ۴) **death**

تطابق قوی 😊

ما هیچ... ما فقط نگاه...

کافی بود فقط دیده بودید این تست رو، با چشم بسته تست کنکور رو می‌زدید!

سوال ۶۱ آزمون همه دروس مرحله ۱۸ ماز 🤪

61- A) What ----- before I came?

B) Reza and Mohammad started arguing because of financial issues.

- ۱) have happened  
 ۲) happened  
 ۳) had happened  
 ۴) had been happened

(متوسط - گرامر - ۱۲۰۳)

پاسخ: گزینه ۳

**EDUCATIONAL BOX**

این تست از مبحث گذشته کامل (past perfect) طرح شده است.  
 به زبان خیلی ساده زمان گذشته کامل یعنی "گذشته گذشته". وقتی می‌خواهیم در مورد عملی در گذشته حرف بزنیم که قبل عملی دیگر در گذشته رخ داده از گذشته کامل استفاده می‌کنیم.

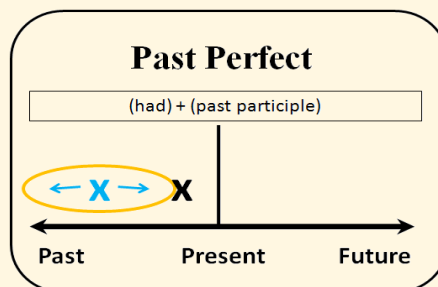
ترجمه تست:

الف) قبل از آمدن من چه اتفاقی افتاده بود؟

ب) رضا و محمد به خاطر مسائل مالی شروع به دعوا کردند.

نکته: فعل happen از دسته فعل‌هایی است که مفعول نمی‌گیرد، پس نمی‌تواند مجهول شود. (رد ۴)

نمودار تحلیلی زمان گذشته کامل: 📄



در صورتی که برای ثبت‌نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.



ضربدر سیاه در شکل بالا نشان دهنده **زمان گذشته ساده** و عملی که قبل آن رخ داده و با ضربدر آبی نشان داده شده است، **زمان گذشته کامل** است.

### سوال ۷۸ آزمون همه دروس مرحله ۲۰ ماز

78- We could not go to the stadium to watch El Clásico since we ----- a ticket in advance. I'm happy that I couldn't make it to the game because my team was defeated ۴:۰ against FC Barcelona in a tragic game for Madrid fans.

- ۱) had not bought      ۲) have not bought      ۳) didn't buy      ۴) bought

(دشوار - گرامر - ۱۲۰۳)

پاسخ: گزینه ۱

#### EDUCATIONAL BOX

ترجمه تست:

ما نمی‌توانستیم برای تماشای ال کلاسیکو به استادیوم برویم چون بلیتی از قبل نخریده بودیم. خوشحالم که نتوانستم به این بازی برسم زیرا تیم من در یک بازی غم‌انگیز برای هواداران مادریدی با نتیجه ۴ بر ۰ مقابل اف سی بارسلونا شکست خورد.

اولاً دقت کنید که گوینده الان در مورد اتفاقات گذشته صحبت می‌کند و تمامی افعال باید در زمان گذشته باشند، پس در جای خالی به زمان گذشته نیاز داریم. (رد گزینه ۲)

شاید بگید اینجا since اومده و نشانگر زمان حال کامل هستش که باید بگم سخت در اشتباه هستید 😊  
اولاً که هر گودی گردو نیست و همانطور که بارها در آزمون‌های قبل طی نکاتی متذکر شدم، since همواره نشانگر مبدأ زمانی و زمان حال کامل نیست و گاهی معنای "زیرا، چون و به دلیل" می‌دهد. پس صرفاً با حفظ کردن برخی نکات به تست پاسخ ندهید و حتماً معنا و مفهوم را که بهترین و مطمئن‌ترین راه مواجهه با سؤال است در نظر داشته باشید.

ثانیاً وقتی در مورد زمان گذشته و اتفاقات آن صحبت می‌کنیم، طبق قاعده توالی زمان‌ها باید افعال در زمان گذشته باشند.  
بین گزینه ۳ و ۴ که در زمان گذشته ساده هستند باید توجه کنید که در جای خالی به عبارت منفی نیاز داریم تا معنا منطقی شود (چون بلیط تهیه نشده بوده پس نتوانستن به بازی برن. پس رد گزینه ۴)

حالا بین گزینه ۱ و ۳ باید زمان گذشته کامل را انتخاب کنیم چون که بلیط خریدن مربوط به قبل بازی رفتن است و در گذشته وقتی عملی قبل عمل دیگر رخ می‌دهد، عمل قبل‌تر را با گذشته کامل و عملاً ثانویه را با گذشته ساده نشان می‌دهیم. همچنین ترکیب in advance یعنی "از قبل" یا "پیشاپیش" که بر درستی زمان گذشته کامل دلالت دارد.

### سوال ۷۹ آزمون همه دروس مرحله ۲۰ ماز

79- What we eat as food ----- only by humans' hands without the interference of digital machines. In the past, before scientists invented automatic machines, people ----- everything with bare hands.

- ۱) can produce – have produced      ۲) can be produced – have produced  
۳) can be produced – had produced      ۴) can produce – had produced

(متوسط - گرامر - ۱۲۰۳)

پاسخ: گزینه ۳

#### EDUCATIONAL BOX

ترجمه تست:

چیزی که ما به‌عنوان غذا می‌خوریم می‌تواند تنها توسط دست انسان بدون دخالت ماشین‌های دیجیتال تولید می‌شود. در گذشته، قبل از اینکه دانشمندان ماشین‌های خودکار را اختراع کنند، مردم همه چیز را با دستان خالی (بدون امکانات) تولید می‌کردند.

این تست ترکیبی از مباحث دو تست ۷۷ و ۷۸ است. ترکیبی از افعال وجهی مجهول و زمان گذشته کامل.

در بخش اول به دلیل نبود فاعل جمله باید از فعل مجهول در جای خالی استفاده بکنیم. (رد گزینه‌های ۱ و ۴)

در بخش دوم چون عملی در گذشته قبل عمل دیگر رخ داده است پس باید عمل قبل‌تر که در جای خالی می‌آید در زمان گذشته کامل باشد. (رد گزینه ۲)

### سوال ۷۹ آزمون همه دروس مرحله ۲۳ ماز

79- I looked at the photo and suddenly realized that I ----- that man somewhere before.

- ۱) have seen      ۲) saw      ۳) had seen      ۴) could see

(متوسط - گرامر - ۱۲۰۳)

پاسخ: گزینه ۳

#### EDUCATIONAL BOX

ترجمه تست:

به عکس نگاه کردم و ناگهان متوجه شدم که قبلاً آن مرد را در جایی دیده بودم.

گزینه‌ها هر کدام در زمان خاصی هستند و به همین دلیل متوجه می‌شویم که با تست زمان روبرو هستیم.

بافت تست به کلی در زمان گذشته است و باید در جای خالی هم فعلی از زمان گذشته قرار بگیرد. (رد گزینه ۱)

کلیدواژه before می‌تواند جرعه‌ای در ذهن ما بزند برای اینکه به فکر استفاده از گذشته کامل بیوفتیم.

در صورتی که برای ثبت‌نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.





با توجه به مفهوم و معنای تست هم تشخیص می‌دهیم که از گذشته کامل استفاده می‌کنیم. هر وقت در مورد چند عمل در گذشته صحبت می‌کنیم، عملی که قبل تر از دیگری رخ می‌دهد با گذشته کامل و عمل بعدتر با گذشته ساده نشان داده می‌شود. به عبارت دیگر زمان گذشته کامل، همان گذشته گذشته است.

## سوال ۷۶ کنکور ریاضی ۱۴۰۱

76- After we had eaten lunch, we flew our kites. That was fantastic because we ..... the kites ourselves!

- ۱) made                      ۲) had made                      ۳) were made                      ۴) were making

در جمله اول تست که به همراه است از گذشته کامل استفاده کرده. دو عمل در گذشته رخ داده‌اند، نهار خوردن که عمل قبل تر از بادبادک بازی بوده با گذشته کامل و بادبادک بازی با گذشته ساده بیان می‌شود. در جمله دوم هم می‌گوید که شگفت انگیز بود زیرا (جمله بعد از زیرا چون دلیل را ذکر می‌کند و دلیل یک عمل هم به نوعی قبل آن عمل رخ داده است از گذشته کامل استفاده می‌کنیم) ما خودمان بادبادک را درست کرده بودیم.

به وفور همانطور که می‌بینید در ماز از زمان گذشته کامل تست طرح شده است که نشانگر آگاهی ما از اهمیت ویژه این مبحث بوده است. صرفاً با زدن تست ها و تحلیل پاسخ نامه های ماز از هرگونه درسامه دیگر ای بی نیاز می‌شیرد.

## سوال ۷۶ آزمون همه دروس مرحله ۲۲ ماز

76- At my birthday party, Raman, who is one of my cousins, told us a ----- joke. The joke was absolutely ----- joke that we've ever heard.

- ۱) funnier than / funnier than                      ۲) as funny as / much funny  
۳) funny / as funny as                      ۴) funny / the funniest

پاسخ: گزینه ۴ (متوسط - گرامر - ۱۰۰۲)

## EDUCATIONAL BOX

ترجمه تست:

در جشن تولدم، رامن که یکی از عموزاده‌های من است، برای ما یک جوک بامزه تعریف کرد. این جوک بامزه‌ترین جوکی بود که ما تا به حال شنیده‌ایم. با نگاه به گزینه‌ها فوراً می‌توان حدس زد که این تست از مبحث "کاربرد صفات" است. مقایسه‌ای در جمله اول نیست و تنها در مورد یک اسم (a joke) صحبت شده، بنابراین به صفت ساده نیاز داریم. (رد گزینه‌های ۱ و ۲)

در جمله دوم، یک جوک با تمام جوک‌هایی که تا به حال شنیده شده است مقایسه شده است، پس صفت برترین یا عالی باید بکار برود. (رد گزینه ۳)

**یادآوری:** استفاده از ساختار صفات عالی یا برترین در زمان حال کامل به شدت رایج است و برای مثال به شکل زیر به کار می‌رود:

It is **the best** book that I **have ever read**.

این بهترین کتابی است که تا به حال خوانده‌ام.

## سوال ۷۷ آزمون همه دروس مرحله ۱۲ ماز

77- His explanations are -----, so I need to surf the net to find some information to increase my grammar knowledge.

- ۱) the least useful                      ۲) more useful                      ۳) less useful                      ۴) the most useful

پاسخ: گزینه ۳ (دشوار - گرامر - ۱۰۰۲)

## EDUCATIONAL BOX

ترجمه: توضیحات او کم فایده‌تر است (فایده کم‌تری دارد)، بنابراین من نیاز به گشت و گذار در اینترنت دارم تا اطلاعاتی برای افزایش دانش گرامر خود پیدا کنم. با وجود گرامری بودن تست، باز هم کلید حل ما معنا و مفهوم تست هست. با توجه به ادامه جمله بعد از so که از ناکافی بودن اطلاعات حرف می‌زند و نیاز گوینده جمله به جست و جو در net برای یافتن اطلاعات بیشتر، بهترین گزینه، گزینه سه می‌باشد. گزینه یک هم به لحاظ معنایی اصلاً با صورت تست جور در نمی‌آید. (به لحاظ معنایی اینکه بگوییم کم فایده‌ترین است ناجور است)

**توجه:** چون صفت useful جزو صفاتی است که بیش از یک قسمت دارد، شکل برتر آن به صورت more/less useful است نه usefuler !!

## سوال ۷۹ کنکور ریاضی ۱۴۰۱

79- Women aged ۶۰-۶۸ running the marathon run on average two minutes ..... year.

- ۱) faster each                      ۲) the fastest                      ۳) fastest of the                      ۴) faster than

در صورتی که برای ثبت نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.





این تست به گونه ای هم معنایی بود هم گرامری. ابتدا باید توجه کنید که در جای خالی به صفت برتر نیاز داریم نه برترین! (رد گزینه های ۲ و ۳) البته گزینه ۳ به فوری فور غلط است چون قبل از صفات عالی به حرف تعریف the نیاز داریم. از اینجا به بعد باید با معنا همراه شویم:

بهتر است بگوییم دو دقیقه سریع تر هر سال تا اینکه بگوییم دو دقیقه سریع تر از سال! (رد گزینه ۴)

سوال ۸۴ آزمون همه دروس مرحله ۱۷ ماز

84- **The only** ----- used in our educational-related issues extensively is Shad.

- ۱) app                                      ۲) tool                                      ۳) creature                                      ۴) map

پاسخ: گزینه ۱ (آسان - واژگان - ۱۴۰۲)

ترجمه: تنها اپلیکیشنی که به طور گسترده در مسائل مربوط به آموزش ما استفاده می‌شود، شاد است.

(۱) برنامه، اپلیکیشن                                      (۲) ابزار                                      (۳) مخلوق                                      (۴) نقشه

سوال ۹۶ آزمون تعیین سطح دوپینگ ماز

96- It can be understood from the passage that -----.

- ۱) sports, money, and love are the most important aspects of our everyday life.  
 ۲) regardless of the situation we're dealing with, there is almost always a proverb that fits the situation.  
 ۳) proverbs are **the only way** coaches can inspire their players.  
 ۴) earning money is easier than what we think.

پاسخ: گزینه ۲ (متوسط)

می‌توان از متن استنباط کرد که -----.

(۱) ورزش، پول و عشق مهم‌ترین جنبه‌های زندگی روزانه ما هستند. (هیچ جای متن نگفته این‌ها مهم‌ترین جنبه‌های زندگی هستند!)

(۲) فارغ از شرایطی که با آن روبرو هستیم، تقریباً همیشه یک ضرب‌المثل وجود دارد که مناسب آن موقعیت است.

(۳) ضرب‌المثل‌ها تنها راهی هستند که مربیان ورزشکاران خود را تشویق و تهییج می‌کنند. (کلمه only این گزینه رو مطلق‌گرا کرده)

(۴) پول به دست آوردن از چیزی که ما تصور می‌کنیم آسان‌تر است. (با توجه به ضرب‌المثل داخل متن این گزینه نادرست است)

این سؤال یک سؤال چهار کلیدی و در عین حال مفهومی هست. برای حل این سؤال، کافیست از داخل هر کدام از گزینه‌ها یک کلید رو برداریم و تو متن به دنبال اون کلید بگردیم و اطرافشو بخونیم تا درستی و نادرستی هر کدام از گزینه‌ها مشخص بشه.

سوال ۷۸ کنکور ریاضی ۱۴۰۱

78- If he had been ..... In the family, things might have been different for him in so many ways.

- ۱) only child                                      ۲) **the only child**  
 ۳) the only children                                      ۴) an only children

اصولاً اگر تست های ماز را می‌زدید این سافتار را به وفور می‌دیدید! قبل از **only** از حرف تعریف **the** استفاده می‌کنیم و

بعد از آن از اسم مفرد. به همین سادگی 😊

سوال ۸۱ آزمون همه دروس مرحله ۱۱ ماز

81- The two ----- authors were very gentle and kind, and I could not tell which one of them I loved most.

- ۱) unique                                      ۲) specific                                      ۳) argumentative                                      ۴) distinguished

پاسخ: گزینه ۴ (متوسط - واژگان - ۱۴۰۱)

ترجمه: این دو نویسنده برجسته بسیار مهربان بودند و نمی‌توانستم بگویم کدام یک از آنها را بیشتر دوست دارم.

(۱) منحصر به فرد                                      (۲) مشخص

(۳) ستیزه‌جو، استدلال‌گرا                                      (۴) برجسته

در صورتی که برای ثبت‌نام در آزمون ماز به راهنمایی نیاز دارید، عدد ۲۰ را به سامانه ۰۲۰۰۰۸۵۸۵ ارسال کنید.



84- She was fortunate to have been born into a ..... family known for their kindness and generosity.

۱) social

۲) fluent

۳) cheerful

۴) distinguished

اینم از لغت **distinguished** به معنای برجسته که در آزمون ماز هم آمده بود.