



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه دوازدهم



مرور و تثبیت مباحث پایه



ویژه کنکوری‌های ۱۴۰۵

دفترچه شماره ۳

پنجشنبه ۲ مردادماه ۱۴۰۴

ملاحظات	مدت زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال		تعداد سؤال	ماده امتحانی	ردیف
		تا	از			
۳۰ سؤال	۳۰ دقیقه	۱۶۰	۱۴۱	۲۰	ریاضی	۱
۴۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	۱۷۰	۱۶۱	۱۰	زمین‌شناسی	۲

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

ریاضی نامعادله و تعیین علامت + معادلات گویا و گنگ ریاضی ۱: صفحه‌های ۸۳ تا ۹۳ ریاضی ۲: صفحه‌های ۱۹ تا ۲۴ سهم در کنکور: ۱ سؤال	شیمی ۱ کیهان زادگاه الفبای هستی (تا انتهای نشر نور و طیف نشری) صفحه‌های ۱ تا ۲۳ سهم در کنکور: ۲ سؤال	فیزیک ۱ فیزیک و اندازه گیری صفحه‌های ۱ تا ۲۲ سهم در کنکور: ۱ سؤال	زیست شناسی ۱ دنیای زنده صفحه‌های ۱ تا ۱۶ سهم در کنکور: ۱ سؤال مشترک با یازدهم
زمین شناسی آفرینش کیهان و تکوین زمین صفحه‌های ۹ تا ۲۲ سهم در کنکور: ۲-۳ سؤال	شیمی ۲ قدر هدایای زمینی را بدانیم (تا سر گنج‌های اعماق دریا) صفحه‌های ۱ تا ۲۵ سهم در کنکور: ۲ سؤال	فیزیک ۲ الکتروسیسته ساکن صفحه‌های ۱ تا ۲۱ سهم در کنکور: ۲ سؤال	زیست شناسی ۲ تنظیم عصبی + حواس صفحه‌های ۱ تا ۳۶ سهم در کنکور: ۵ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت مباحث پایه دهم (یازدهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پایه یازدهم

پنج آزمون مرور / تثبیت مباحث پایه دهم (یازدهم)
 (مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایه دهم یا یازدهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

- شما می‌توانید به صورت اختیاری به سؤالات دفترچه ۴ (پیش خوانی پایه دوازدهم) پاسخ دهید.
- در صورت پاسخ دهی به دفترچه ۴، تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه دوازدهم دریافت می‌کنید.

ویژه دانش آموزان پیش‌نماز



۱۴۱- مجموعه جواب نامعادله $2x^2 + 3x \leq 5$ به صورت $[\alpha, \beta]$ است. حاصل $\frac{\beta}{\alpha}$ کدام است؟

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

۱۴۲- مجموعه جواب نامعادله $\frac{4-2x}{x+1} \geq 1$ کدام است؟

- (۱) $[-2, -1)$ (۲) $(-1, 2)$ (۳) $(-1, 1]$ (۴) $(-2, 1) - \{-1\}$

۱۴۳- مجموعه جواب نامعادله $|5-3x| < 1$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی شمار

۱۴۴- جدول تعیین علامت عبارت $P = x^2 + 2x + a$ به صورت مقابل است. مقدار b کدام است؟

x	b
P	+ 0 +

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۱

۱۴۵- اگر $y = x^2 - 5x - 6$ باشد آن گاه مجموعه جواب معادله $\frac{|y|}{y} = -1$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) ۷ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴

۱۴۶- تمامی محدوده k که به ازای آن، عبارت $P = -x^2 + 3x - k$ همواره منفی باشد، کدام است؟

- (۱) $k > \frac{9}{4}$ (۲) $k < \frac{9}{4}$ (۳) $k > -\frac{9}{4}$ (۴) $k < -\frac{9}{4}$

۱۴۷- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x-1}{x+1} < \frac{x-2}{x}$ به صورت (a, b) است. حاصل $a - b$ کدام است؟

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

۱۴۸- اگر جدول تعیین علامت عبارت $P(x) = (a^2 - 4)x^2 + (2a - 2)x + 1$ به صورت زیر باشد، حدود a کدام است؟

x	x_1	x_2
$P(x)$	- 0 +	0 -

- (۱) $a < 2/5$
 (۲) $-2 < a < 2$
 (۳) $2 < a < 2/5$
 (۴) $-2 < a < 2/5$



۱۴۹- اگر یکی از جواب‌های معادله $x^2 - mx - 5 = 0$ بزرگ‌تر از ۳ و جواب دیگر آن کوچک‌تر از ۳ باشد، حدود m کدام است؟

$m > \frac{4}{3}$ (۱) $m > \frac{5}{4}$ (۲) $\frac{5}{4} < m < \frac{4}{3}$ (۳) $m < \frac{5}{4}$ (۴)

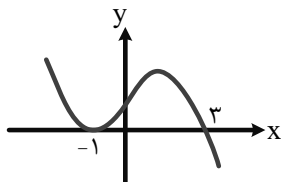
۱۵۰- مجموعه جواب نامعادله $(a^2 - 4)x^2 + ax + b > 0$ بازه $(-\infty, 3)$ است. مقدار $a + b$ کدام است؟

4 (۱) 2 (۲) 3 (۳) 5 (۴)

۱۵۱- نامعادله $\left| \frac{2x-1}{x+1} \right| > 3$ در بازه (a, b) برقرار است. بیشترین مقدار $b - a$ چقدر است؟

3 (۱) $3/2$ (۲) $3/4$ (۳) $3/6$ (۴)

۱۵۲- نمودار تابع f به صورت مقابل است. اگر عبارت $(ax+b)f(x)$ همواره نامنفی باشد، زوج مرتب (a, b) کدام می‌تواند باشد؟



$(2, -6)$ (۱)

$(-2, 6)$ (۲)

$(-9, 3)$ (۳)

$(9, -3)$ (۴)

۱۵۳- چند عدد صحیح از بازه $[-5, 5]$ در نامعادله $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x^2-x+1} \leq \frac{1-2x}{x^3+1}$ صدق می‌کند؟

6 (۱) 7 (۲) 8 (۳) 9 (۴)

۱۵۴- معادله $\sqrt{x+5} = x-1$ چند جواب دارد؟

1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) صفر (۱)

۱۵۵- اگر $x = -2$ ریشه معادله $\frac{x}{x+a} + \frac{1}{a} = \frac{x^2-14}{2a}$ باشد، a کدام است؟

2 (۱) 3 (۲) -2 (۳) -3 (۴)



۱۵۶- α ریشه معادله $\sqrt{x^2+3x}+x=3$ باشد، مقدار $\alpha+\sqrt{\alpha^2-1}$ کدام است؟

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

۱۵۷- کدام گزینه در مورد معادله $\sqrt{x}+\sqrt{x-2}=1$ صحیح است؟

- (۱) دارای دو ریشه حقیقی مثبت است.
 (۲) فقط یک ریشه حقیقی در بازه $(2,3)$ دارد.
 (۳) فقط یک ریشه حقیقی در بازه $(3,4)$ دارد.
 (۴) فاقد ریشه حقیقی است.

۱۵۸- معادله $\frac{1}{2+\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x}-2}=\frac{x}{3\sqrt{x}}$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۵۹- شخص a به تنهایی کاری را در ۱۲۰ روز انجام می‌دهد. اگر اشخاص a و b با هم آن کار را انجام دهند ۱۰ روز زودتر از حالتی که شخص b به تنهایی آن کار را انجام دهد، کار را تمام می‌کنند. شخص b به تنهایی در چند روز کار را انجام می‌دهد؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) ۵۰ (۴) ۶۰

۱۶۰- مجموع جواب‌های معادله $\sqrt{x+\frac{1}{x}+1}=\frac{x^2-x+1}{x}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۶۷- در کدام ردیف (های) جدول زیر، اطلاعات نادرست در رابطه با کهکشان راه شیری وجود دارد؟

الف	شکل کهکشان از پهلو: مارپیچی شکل	(۱) «الف»
ب	ضخامت کهکشان در لبه آن: ۱۰ هزار سال نوری	(۲) «ج»
ج	موقعیت زمین در کهکشان: در لبه یکی از بازوها	(۳) «الف» و «ب»
د	ترکیب فضای بین ستاره‌ای کهکشان: گاز و گرد و غبار	(۴) «ج» و «د»

۱۶۸- کدام توصیف برای قطعه‌سنگ یافت شده در کویر لوت و با منشأ فرازمینی که حاصل اجتماع کانی‌ها به همراه سولفیدهای آهن و نیکل در شکل گلوله‌های کوچک می‌باشد، مناسب‌تر است؟

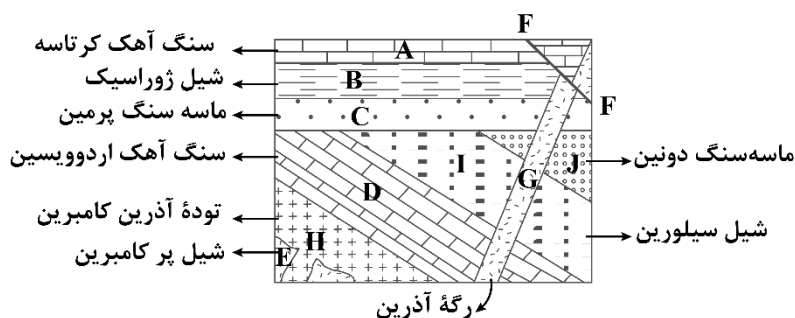
(۱) کندرول (۲) کندریت (۳) شهاب‌سنگ کندریتی (۴) شهاب‌سنگ کندرولی

۱۶۹- ۸۷/۵ درصد از کربن پرتوزای موجود در فسیل گیاهی یافت شده در یک لایه رسوبی مورد واپاشی قرار گرفته است.

رسوب‌گذاری این لایه، تقریباً چند هزار سال قبل انجام شده است؟ (نیم‌عمر کربن پرتوزا ≈ 5730 سال)

(۱) ۱۱ (۲) ۱۷ (۳) ۲۳ (۴) ۲۸

۱۷۰- کدام گزینه با توجه به منطقه زمین‌شناسی زیر درست بیان شده است؟



(۱) جدیدترین ناپیوستگی از نوع زاویه‌دار بوده و گسل F دارای سنی کمتر از کرتاسه است.

(۲) جدیدترین ناپیوستگی از نوع هم‌شیب بوده و رگه آذرین G دارای سنی کمتر از کرتاسه است.

(۳) قدیمی‌ترین ناپیوستگی از نوع دگرشیب بوده و گسل F دارای سنی بیشتر از کرتاسه است.

(۴) قدیمی‌ترین ناپیوستگی از نوع آذرین پی بوده و رگه آذرین G دارای سنی بیشتر از کرتاسه است.

بودجه بندی دروس آزمون بعد...

تاریخ برگزاری: ۱۶ مردادماه

ریاضی

معادله درجه ۲ و سهمی
(تابع درجه ۲)
ریاضی ۱:
صفحه های ۷۰ تا ۸۲
ریاضی ۲:
صفحه های ۱۱ تا ۱۸

شیمی ۱

کیهان زادگاه
الفبای هستی
صفحه های ۱ تا ۴۶

فیزیک ۱

ویژگی های فیزیکی مواد
صفحه های ۲۳ تا ۵۲

زیست شناسی ۱

دنیای زنده +
گوارش و جذب مواد
صفحه های ۱ تا ۳۲

زمین شناسی

منابع معدنی و
ذخایر انرژی
صفحه های ۲۳ تا ۴۰

شیمی ۲

قدر هدایای
زمینی را بدانیم
صفحه های ۲۵ تا ۵۰

فیزیک ۲

الکتروسیسته ساکن
+ جریان الکتریکی و
مدارهای جریان مستقیم
(تا سر عوامل مؤثر بر
مقاومت الکتریکی)
صفحه های ۲۲ تا ۴۴

زیست شناسی ۲

دستگاه حرکتی +
تنظیم شیمیایی
صفحه های ۳۷ تا ۶۲

● در هر آزمون، پاسخ گویی به سؤالات ریاضی پایه و زمین شناسی الزامی، و پاسخ گویی به سؤالات هر یک از دروس زیست شناسی، فیزیک و شیمی، به صورت انتخاب دلخواه بین پایه دهم یا یازدهم است.