

کد کنترل

223

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۰۶/۲۹



آزمون الکترونیکی کنکوری های تجربی - مرحله ۵

آزمون اختصاصی - دفترچه ۳

ملاحظات	زمان پاسخ گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سوال	مواد امتحانی	ردیف
۲۵ سوال ۳۵ دقیقه	۲۵ دقیقه	۱۳۰	۱۱۶	۱۵	ریاضی پایه بسته ۱	انتخابی ۱
	۲۵ دقیقه	۱۴۵	۱۳۱	۱۵	ریاضی پایه بسته ۲	
	۱۰ دقیقه	۱۵۵	۱۴۶	۱۰	زمین شناسی	۲

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هر گونه استفاده غیر قانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

ریاضی پایه بسته ۱ (۱۵ سوال) - شما می‌توانید بین پیشروی بسته ۱ و ۲، یکی را به دلخواه انتخاب کنید.

۱۱۶- اگر A مجموعه‌ای متناهی و $A \cup B$ نامتناهی باشد، کدام نتیجه‌گیری ممکن است نادرست باشد؟

- (۱) $A' \cap B$ نامتناهی است.
 (۲) $A \cup B'$ متناهی است.
 (۳) $B - A'$ متناهی است.
 (۴) $A' \cup B'$ نامتناهی است.

۱۱۷- اگر مجموعه‌ی مرجع، اعداد حسابی بوده و $A' = \{2, 4, 6\}$ و $B' = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ باشد، حاصل $(A \cup B)' \cup (A' \cup B)'$ کدام است؟

- (۱) A (۲) A' (۳) B (۴) B'

۱۱۸- اجتماع دو مجموعه A و B دارای ۶۰ عضو است و مجموعه‌های $A - B$ و $B - A$ به ترتیب ۳۰ و ۲۰ عضو دارند. اگر از هر یک از مجموعه‌های A ، B ، ۸ عضو برداریم، از اشتراک آن‌ها ۳ عضو کم می‌شود. تعداد عضوهای اجتماع دو مجموعه جدید کدام است؟

- (۱) ۴۷ (۲) ۴۹ (۳) ۵۳ (۴) ۴۳

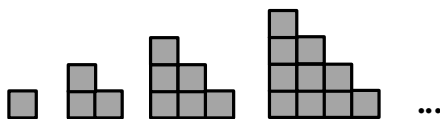
۱۱۹- مجموعه‌های A و B مفروض‌اند. اگر $n(A \cap B) = 4n(B) = 12n(A - B) = 3n(A - B) = 21$ باشد، آن‌گاه مجموعه A دارای چند عضو است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۷

۱۲۰- اعداد طبیعی را به گونه‌ای دسته‌بندی می‌کنیم که آخرین عدد هر دسته مربع کامل باشد. اختلاف مقادیر جملات اول و آخر دسته دهم کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰

۱۲۱- در الگوی مقابل، تعداد مربع‌های واحد شکل سی‌ام چند تا بیشتر از تعداد مربع‌های واحد شکل بیست و ششم است؟



- (۱) ۹۶
 (۲) ۱۱۴
 (۳) ۱۲۲
 (۴) ۱۳۸

۱۲۲- مجموع ارقام جمله سی و چهارم دنباله درجه دوم $3, 7, 14, \dots$ کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۱۷ (۳) ۱۵ (۴) ۱۴

۱۲۳- در دنباله حسابی $t_n = (a+2)n^2 + bn - a$ ، اگر قدرنسبت دنباله ۳ باشد، چه تعداد از جملات دنباله کوچک‌تر از ۴۵ هستند؟

- ۱۵ (۴) ۱۴ (۳) ۱۲ (۲) ۱۰ (۱)

۱۲۴- در یک دنباله حسابی، اگر مجموع سه جمله اول برابر ۹ و مجموع سه جمله بعدی برابر ۵۴ باشد، قدرنسبت دنباله کدام است؟

- ۴ (۴) ۶ (۳) ۷ (۲) ۵ (۱)

۱۲۵- اگر دنباله a_n یک دنباله خطی باشد به طوری که جملات سوم و نهم دنباله $b_n = 2n^2 + a_n$ به ترتیب ۱۱ و ۱۳۷ باشد، واسطه حسابی جملات دوم و هفتم دنباله b_n چه عددی است؟

- ۳۷/۵ (۴) ۴۱/۵ (۳) ۳۲/۵ (۲) ۲۷/۵ (۱)

۱۲۶- دنباله جملات مشترک دو دنباله $a_n = 217, 213, 209, \dots$ و $b_n = 215, 201, 187, \dots$ را c_n می‌نامیم. c_n چند جمله مثبت دارد؟

- ۱۰ (۴) ۹ (۳) ۸ (۲) ۷ (۱)

۱۲۷- در یک دنباله هندسی جمله نهم ۱۸ واحد از جمله سوم و ۱۶ واحد از جمله ششم بیشتر است. جمله دوم این دنباله کدام است؟

- ۲ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{14}$ (۲) $\frac{1}{7}$ (۱)

۱۲۸- بین دو عدد $\frac{4}{9}$ و $\frac{9}{4}$ سه واسطه هندسی درج کرده‌ایم. مجموع این سه عدد کدام می‌تواند باشد؟

- $\frac{23}{6}$ (۴) $\frac{19}{6}$ (۳) $\frac{17}{6}$ (۲) $\frac{7}{6}$ (۱)

۱۲۹- اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه، تشکیل دنباله هندسی می‌دهند. نسبت وتر به ضلع کوچک این مثلث کدام است؟

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

۱۳۰- جملات ششم، یازدهم و بیست و ششم از یک دنباله حسابی غیر ثابت، مثبت بوده و به ترتیب جملات متوالی یک دنباله هندسی هستند. دنباله حسابی چند جمله منفی دارد؟ آزمون وی آی پی

- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

ریاضی پایه بسته ۲ (سوال ۱۵) - شما می‌توانید بین پیشروی بسته ۱ و ۲، یکی را به دلخواه انتخاب کنید.

۱۳۱- در پرتاب دو تاس، احتمال اینکه میانگین اعداد رو شده، مضرب ۲ باشد چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۱۳۲- حروف کلمه "ملیت" را به تصادف کنار هم قرار می‌دهیم با کدام احتمال حرف آخر کلمه ساخته شده نقطه ندارد؟

(۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{3}$

۱۳۳- جعبه‌ای شامل ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و ۲ مهره سبز است. با چشم بسته مهره‌ای به تصادف از جعبه کنار می‌گذاریم.

سپس دو مهره همزمان از جعبه خارج می‌کنیم. با کدام احتمال، دو مهره خارج شده هم‌رنگ هستند؟

(۱) $\frac{5}{18}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{5}{54}$ (۴) $\frac{13}{54}$

۱۳۴- در یک خانواده با ۶ فرزند، احتمال آنکه تعداد دختران زوج باشد، چند برابر احتمال آن است که تعداد دختران بیشتر باشد؟

(۱) $\frac{11}{16}$ (۲) $\frac{16}{11}$ (۳) ۱ (۴) $\frac{11}{32}$

۱۳۵- ۹ نفر به نام‌های $a, b, c, d, e, f, g, h, i$ در یک تیم در مسابقات فوتبال آمریکایی شرکت کرده‌اند. اگر این افراد بخواهند وارد

زمین مسابقه شوند. با کدام احتمال h, e و i به ترتیب وارد زمین می‌شوند؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۱۳۶- به تصادف یک زیرمجموعه از زیرمجموعه‌های ۸ عضوی $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ انتخاب می‌کنیم. با چه احتمالی، اختلاف

بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عضو این زیرمجموعه، ۸ است؟

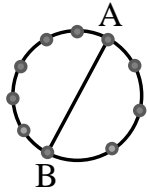
(۱) $\frac{14}{45}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{16}{45}$ (۴) $\frac{2}{5}$

۱۳۷- پنج مدرسه در یک اردو شرکت کرده‌اند. اگر هر مدرسه ۴ نفر را آورده باشد، در صورتی که بخواهیم یک تیم سه نفره با این

افراد تشکیل دهیم با کدام احتمال هیچ دو نفری از یک مدرسه انتخاب نشده‌اند؟

(۱) $\frac{32}{57}$ (۲) $\frac{8}{57}$ (۳) $\frac{2}{57}$ (۴) $\frac{36}{57}$

۱۳۸- می خواهیم با نقاط روی محیط دایره زیر یک چهارضلعی بسازیم. با کدام احتمال، پاره خط AB یک قطر آن است؟



$\frac{1}{7}$ (۲)

$\frac{2}{7}$ (۴)

$\frac{3}{14}$ (۱)

$\frac{1}{14}$ (۳)

۱۳۹- در کیسه A، ۴ مهره قرمز و ۶ مهره سفید، در کیسه B، ۴ مهره سفید و تعدادی مهره قرمز است. اگر به تصادف، دو مهره از A و دو مهره از B خارج کنیم، احتمال آن که هر ۴ مهره قرمز باشد $\frac{1}{37}$ است. تعداد مهره‌های کیسه B چه عددی است؟

۱۳ (۴)

۱۱ (۳)

۹ (۲)

۵ (۱)

۱۴۰- اگر A و B دو پیشامد مستقل از فضای نمونه‌ای S باشند و $P(A') = \frac{1}{3}$ و $P(B') = \frac{2}{5}$ باشد، مقدار $P((A \cup B)')$ کدام است؟

$\frac{4}{15}$ (۴)

$\frac{2}{15}$ (۳)

$\frac{3}{5}$ (۲)

$\frac{1}{5}$ (۱)

۱۴۱- سارا به احتمال $\frac{1}{5}$ در آزمون ورودی مدرسه A قبول می‌شود و به احتمال $\frac{1}{6}$ در آزمون ورودی مدرسه B قبول می‌شود. احتمال قبولی سارا فقط در یک آزمون چند برابر احتمال قبولی او در حداقل یک آزمون است؟

۰/۱ (۴)

۰/۹ (۳)

۰/۴ (۲)

۰/۳ (۱)

۱۴۲- با جایگشت ارقام عدد ۳۴۵۹۰، اعداد پنج رقمی بدون تکرار ارقام ساخته‌ایم. عددی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. اگر این عدد مضرب ۵ باشد، با چه احتمالی زوج است؟

$\frac{2}{3}$ (۴)

$\frac{4}{7}$ (۳)

$\frac{1}{2}$ (۲)

$\frac{5}{7}$ (۱)

۱۴۳- در پرتاب دو تاس، اگر مجموع دو تاس بزرگ‌تر از ۸ ظاهر شده باشد، با چه احتمالی هر دو تاس زوج ظاهر می‌شود؟

۰/۳ (۴)

۰/۵ (۳)

۰/۲ (۲)

۰/۴ (۱)

۱۴۴- اگر یک ورزشکار دوپینگ کند، شانس قهرمان شدنش دو برابر می‌شود. او به احتمال ۱۰ درصد در تورنمنتی دوپینگ می‌کند. اگر او در این تورنمنت قهرمان شده باشد، با چه احتمالی دوپینگ کرده است؟ آزمون وی آی پی

۵۰% (۴)

۲۰% (۳)

۱۰% (۲)

۵% (۱)

۱۴۵- A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای S هستند به طوری که $P(A|B) = \frac{1}{3}$ و $P(B|A) = \frac{1}{4}$ می‌باشد. مقدار $\frac{P(A \cup B)}{P(A)}$ کدام است؟

$\frac{9}{8}$ (۴)

$\frac{8}{9}$ (۳)

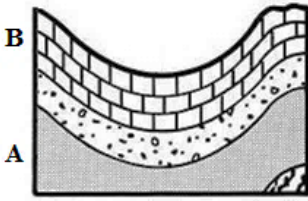
$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{2}{3}$ (۱)

۱۴۶- سیستم اندازه‌گیری مرکالی بر چه اساسی درجه‌بندی شده است؟

- (۱) مقایسه با زلزله‌های قبلی
- (۲) مقدار انرژی آزاد شده
- (۳) مشاهده میزان خرابی‌ها
- (۴) اندازه‌گیری دامنه امواج

۱۴۷- لایه‌های A و B به ترتیب متعلق به کدام دوره‌ها باشند، شکل زیر یک ناودیس خواهد بود؟



- (۱) تریاس - پرمین
- (۲) پرمین - کربنیفر
- (۳) دونین - پرمین
- (۴) دونین - سیلورین

۱۴۸- با توجه به اطلاعات کتاب درسی، احتمال یافتن نوعی گوهر با توجه به توصیف زیر، در سنگ‌های اصلی کدام پهنه زمین‌ساختی بیشتر است؟

«از کانی‌های سیلیکاتی بوده و فراوان‌ترین رنگ آن، قرمز تیره است.»

- (۱) البرز
- (۲) کپه داغ
- (۳) سنندج - سیرجان
- (۴) ارومیه - دختر

۱۴۹- اندازه‌گیری کدام خصوصیات آب زیرزمینی در پیش‌بینی زمین‌لرزه کاربرد دارد؟

- (۱) مقدار املاح - ترکیب شیمیایی
- (۲) مقدار گاز رادون - تراز آب
- (۳) تراز آب - تغییرات گاز رادون
- (۴) سطح ایستابی - سرعت جریان

۱۵۰- اقیانوس تتیس نوین، در کدام دوره و بر اثر چه رویدادی تشکیل شد؟

- (۱) در اوایل تریاس - بر اثر باز شدن گندوانا
- (۲) در اواخر تریاس - بر اثر بسته شدن تتیس کهن
- (۳) در اوایل پرمین - بر اثر باز شدن گندوانا
- (۴) در اواخر پرمین - بر اثر بسته شدن تتیس کهن

۱۵۱- در هنگام وقوع زمین‌لرزه، رعایت کدام نکته اهمیت دارد؟

- (۱) پناه گرفتن هر شخص در محل حضور خود
- (۲) خروج سریع از ساختمان به داخل محوطه حیاط
- (۳) استفاده از شمع برای روشنایی به جای وسایل گازسوز
- (۴) پناه گرفتن در زیر میز و کنار دیوارهای خارجی

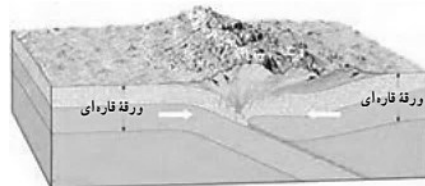
۱۵۲- کدام یک از پدیده‌های زمین‌ساختی زیر، در پهنه «شرق و جنوب شرق ایران» در حال انجام است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۵۳- در رابطه با گسل‌های ایران، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) گسل کپه‌داغ به‌طور عمده در خارج از مرزهای ایران قرار دارد.
- (۲) گسل باخترنه در جنوب شرق ایران قرار دارد. آزمون وی آی پی
- (۳) طولانی‌ترین گسل ایران، در پهنه زاگرس قرار دارد.
- (۴) گسل سبزوَران در شرق آتشفشان بزمان قرار دارد.

۱۵۴- کدام گزینه در ارتباط با منابع نفت ایران به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) بزرگ‌ترین میدان نفتی ایران در شهر مسجد سلیمان قرار دارد.
- ۲) ذخایر نفت ایران به‌طور عمده در لایه‌هایی از نوعی سنگ رسوبی قرار دارند.
- ۳) ایران با دارا بودن حدود ۱۰٪ از نفت جهان، در ردهٔ دوم جهانی قرار دارد.
- ۴) چاه شمارهٔ یک به‌صورت موزه تحت نظارت سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور قرار دارد.

۱۵۵- چند مورد از عبارتهای زیر در ارتباط با آتشفشان‌ها درست است؟

الف: تفرا به مواد آتشفشانی جامد گفته می‌شود که تنها به صورت ذرات درشت بر اثر فعالیت آتشفشان به هوا پرتاب می‌شوند.

ب: توف در اثر ته‌نشینی خاکستر در محیط‌های دریایی عمیق تشکیل می‌شود.

پ: از طریق آتشفشان‌ها می‌توان اطلاعاتی در مورد پوسته و گوشته بالایی زمین به دست آورد.

ت: کشور ایرلند بخش عمده انرژی مورد نیاز خود را از طریق انرژی زمین‌گرمایی تأمین می‌کند.

ث: نیروگاه زمین‌گرمایی مشکین‌شهر اولین نیروگاه زمین‌گرمایی خاورمیانه است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

و اما بوجه آزمون بعدیت...

تاریخ: ۱۵ مهر

آزمون ارزیابی تابستان



میزان پیشروی

فیزیک ۲	فیزیک ۱	زیست شناسی ۲	زیست شناسی ۱
کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب
ریاضی پایه بسته ۲	ریاضی پایه بسته ۱	شیمی ۲	شیمی ۱
آمار + هندسه تحلیلی + هندسه + شمارش بدون شمردن + احتمال ریاضی ۱ (فصل های ۶ و ۷) ریاضی ۲ (فصل ۱ صفحه های ۲ تا ۱۰ + فصل های ۲ و ۷)	معادله، نامعادله، تعیین علامت، تابع و معادله درجه ۲ + توان های گویا و عبارت های جبری، توابع نمایی و لگاریتمی + مجموعه، الگو و دنباله ریاضی ۱ (فصل های ۱، ۳، ۴) ریاضی ۲ (فصل ۲ صفحه های ۱۱ تا ۲۴ + فصل ۵)	کل کتاب	کل کتاب

زمین شناسی

کل کتاب

- در آزمون ارزیابی تابستان می توانید بین دروس دهم یا دروس یازدهم یکی را به دلخواه انتخاب کنید.
- در آزمون ارزیابی تابستان می توانید بین ریاضی پایه بسته ۱ یا بسته ۲ یکی را به دلخواه انتخاب کنید.
- پاسخگویی به درس زمین شناسی اجباری است.

