

کد کنترل

223

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۰۶/۰۱



آزمون الکترونیکی کنکوری های تجربی - مرحله ۳

آزمون اختصاصی - دفترچه ۳

ملاحظات	زمان پاسخ گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سوال	مواد امتحانی	ردیف
سوال ۲۵ دقیقه ۳۵	۲۵ دقیقه	۱۱۵	۱۰۱	۱۵	ریاضی پایه بسته ۱	انتخابی ۱
	۲۵ دقیقه	۱۳۰	۱۱۶	۱۵	ریاضی پایه بسته ۲	
	۱۰ دقیقه	۱۴۰	۱۳۱	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 بسته ۱ و ۲، یکی را به دلخواه انتخاب کنید.

۱۰۱- ریشه سوم a برابر ۱۶ است. اگر ریشه چهارم a برابر b باشد، حاصل $\sqrt{a} - b$ کدام می‌تواند باشد؟

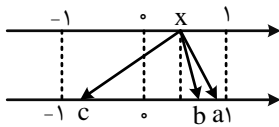
- (۱) ۲ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳) ۵۴ (۴) ۷۲

۱۰۲- اگر $3^a = 25$ و $5^b = 8$ باشد، حاصل ab کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۶

۱۰۳- در شکل مقابل، نقطه x از محور بالا، به ریشه‌های مرتبه دوم و سوم خود روی محور پایین وصل شده است. اگر $fab + c = 0$

باشد، مقدار $\frac{1}{x}$ کدام است؟



- (۱) $\sqrt{2}$
(۲) $\sqrt[3]{2}$
(۳) ۲
(۴) $\sqrt[4]{2}$

۱۰۴- کدام ترتیب برای اعداد $a = 2\sqrt[3]{3}$ ، $b = 3\sqrt[3]{2}$ ، $c = \frac{3}{2}\sqrt[3]{4}$ و $d = \frac{4}{3}\sqrt[3]{9}$ درست است؟

- (۱) $a < c < b < d$
(۲) $a < c < d < b$
(۳) $c < d < a < b$
(۴) $c < a < b < d$

۱۰۵- اگر $\sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$ ، حاصل عبارت $|\sqrt{a} - \sqrt[3]{a}| - |\sqrt[3]{a} - \sqrt{a}|$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt[3]{a} - a$ (۲) $a - \sqrt[3]{a}$ (۳) $-a - \sqrt[3]{a} + 2\sqrt[3]{a}$ (۴) $a + \sqrt[3]{a} - 2\sqrt[3]{a}$

۱۰۶- اگر $A = \sqrt[4]{(8 + 3\sqrt{7})^{-1}} \times \sqrt{3 + \sqrt{7}}$ ، کدام عدد یک عدد صحیح است؟

- (۱) $2^2 A$ (۲) $2^3 A$ (۳) $2^4 A$ (۴) $2^5 A$

۱۰۷- اگر $A = \sqrt[4]{24} \times \sqrt[3]{3\sqrt[4]{6}}$ باشد، حاصل A^{-1} کدام است؟

- (۱) $\sqrt[6]{12}$ (۲) $\sqrt[6]{18}$ (۳) $\sqrt[6]{6}$ (۴) ۱

۱۰۸- با فرض $\frac{1}{y} = \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x \sqrt{x}}}$ ، حاصل $\sqrt[3]{\frac{x}{4\sqrt{x}}}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{\sqrt[4]{2}}$ (۲) $\frac{\sqrt[4]{2}}{2}$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۰۹- اگر $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-a} = a$ و $2\sqrt{x+2} - 2\sqrt{x-a} = 3$ ، مقدار a کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- اگر $ab = 4$ و $a^2 + b^2 = 10$ ، مقدار $a^3 + b^3$ کدام است؟ ($a, b > 0$)

- (۱) $9\sqrt{2}$ (۲) $18\sqrt{2}$ (۳) $24\sqrt{2}$ (۴) $36\sqrt{2}$

۱۱۱- اگر $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{2}$ باشد، حاصل $x\sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}}$ کدام است؟

- (۱) $2\sqrt{2}$ (۲) $3\sqrt{2}$ (۳) $4\sqrt{2}$ (۴) $5\sqrt{2}$

۱۱۲- در تجزیه عبارت $(2x-1)^3 - 4(2x-1)^2 + (2x-1) - 4$ ، کدام عامل دیده می‌شود؟

- (۱) $4x - 3$ (۲) $2x - 5$ (۳) $4x + 3$ (۴) $2x + 5$

۱۱۳- حاصل عبارت $\frac{3+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2\sqrt{2}} + \frac{3-\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}-2\sqrt{2}}$ چند برابر $\sqrt{2}$ است؟

- (۱) $\frac{10}{7}$ (۲) $-\frac{10}{7}$ (۳) ۲ (۴) -۲

۱۱۴- حاصل عبارت $A = \left(\frac{1}{5-2\sqrt{6}} - \frac{1}{5+2\sqrt{6}} \right) \left(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{3}} \right)$ کدام است؟

- (۱) $4\sqrt{6}$ (۲) $12 + 4\sqrt{3}$ (۳) $6 - 2\sqrt{3}$ (۴) $2\sqrt{6}$

۱۱۵- حاصل عبارت $A = \frac{1}{x^2+x} + \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x}$ به ازای $x = \sqrt[3]{3} - 1$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{3}$ (۲) $\sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{3}$ (۳) $\sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{3} + 1$ (۴) $\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{3} + 1$

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

۱۱۶- چه تعداد از گزاره‌های زیر مثال نقض دارد؟

الف: اگر دو مستطیل مساحت یکسان داشته باشند، هم‌نهشت هستند.

ب: نقطه هم‌رسی عمود منصف‌های اضلاع یک مثلث همواره داخل یا خارج مثلث قرار دارد.

پ: چندضلعی‌هایی که همه زوایای آن‌ها با هم برابر باشند، چندضلعی منتظم هستند.

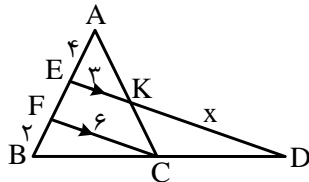
ت: پاره خط AB و خط d مفروضند. تعداد نقطه‌های روی خط d که از نقاط A و B به یک فاصله هستند نمی‌تواند نامتناهی باشد.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۷- هرگاه $\frac{a}{b} = \frac{a+2c}{b+2d} = 6$ ، مقدار $\frac{c+2d}{d-c}$ کدام است؟

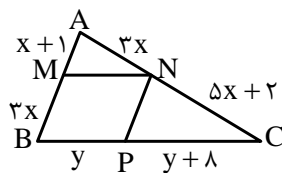
- ۱ (۱) $-\frac{11}{5}$ ۲ (۲) $-\frac{8}{5}$ ۳ (۳) $-\frac{8}{3}$ ۴ (۴) $-\frac{11}{8}$

۱۱۸- در شکل مقابل، مقدار x کدام است؟ (ED || FC)



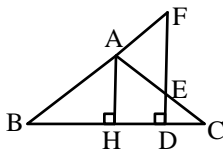
- ۱ (۱) ۱۵
۲ (۲) ۱۴
۳ (۳) ۱۳
۴ (۴) ۱۲

۱۱۹- در شکل مقابل، MNPB متوازی‌الاضلاع است. اندازه ضلع BC کدام است؟



- ۱ (۱) ۱۶
۲ (۲) ۲۰
۳ (۳) ۲۴
۴ (۴) ۲۸

۱۲۰- در شکل مقابل، AB = AC، اگر DE = ۳ و AH = ۸، طول پاره خط EF چه عددی است؟



- ۱ (۱) ۸
۲ (۲) ۹
۳ (۳) ۱۰
۴ (۴) ۱۲

۱۲۱- در ذوزنقه‌ای، اندازه قاعده‌ها ۴ و ۹ و طول ساق‌ها ۵ و ۷ است. ساق‌ها را امتداد می‌دهیم تا همدیگر را خارج ذوزنقه قطع کنند. محیط مثلث بزرگ‌تر چه عددی است؟

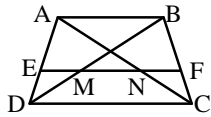
۳۰/۶ (۴)

۳۴/۶ (۳)

۲۶/۶ (۲)

۲۴/۹ (۱)

۱۲۲- در ذوزنقه شکل مقابل، اگر $\frac{AE}{AD} = \frac{BF}{BC} = \frac{2}{3}$ ، $AB = 6$ و $DC = 9$ باشد، اندازه MN کدام است؟



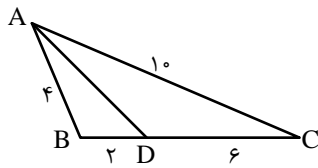
۲/۵ (۱)

۳ (۲)

۳/۵ (۳)

۴ (۴)

۱۲۳- در شکل مقابل، طول AD چقدر است؟



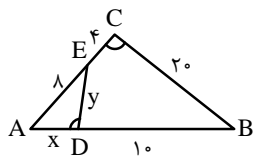
۴/۵ (۱)

۵ (۲)

۵/۵ (۳)

۶ (۴)

۱۲۴- در شکل مقابل، $\hat{ADE} = \hat{ACB}$. مقدار $x + y$ کدام است؟



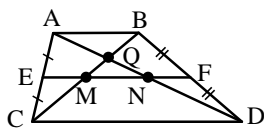
۱۲ (۱)

۱۴ (۲)

۱۶ (۳)

۱۷ (۴)

۱۲۵- در ذوزنقه مقابل، EF موازی قاعده‌ها و دو برابر MN است. مساحت QCD چند برابر مساحت QAB است؟



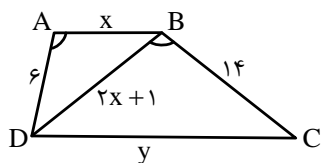
۹ (۲)

۴ (۱)

$\frac{49}{4}$ (۴)

$\frac{25}{4}$ (۳)

۱۲۶- در ذوزنقه $ABCD$ در شکل مقابل، $\hat{DAB} = \hat{DBC}$. مقدار xy کدام است؟



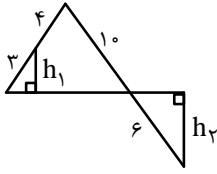
۳۶ (۱)

۴۹ (۲)

۶۴ (۳)

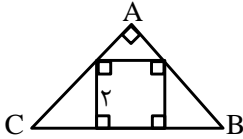
۸۱ (۴)

۱۲۷- در شکل مقابل، نسبت h_2 به h_1 کدام است؟



- (۱) $0/8$
- (۲) 1
- (۳) $1/2$
- (۴) $1/4$

۱۲۸- مطابق شکل مقابل، مستطیلی به طول ۲ در مثلث قائم‌الزاویه ABC محاط شده است. اگر $AB=3$ و $AC=4$ ، اندازه عرض مستطیل کدام است؟



- (۲) $\frac{5}{6}$
- (۴) $\frac{4}{5}$

- (۱) $\frac{3}{4}$
- (۳) $\frac{4}{6}$

۱۲۹- در مثلث قائم‌الزاویه ABC که $\hat{A}=90^\circ$ است، $AB=5$ و ارتفاع AH ، ۳ است. AC کدام است؟

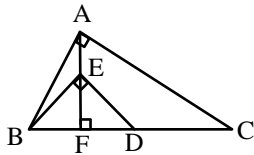
(۴) $\frac{15}{3}$

(۳) $\frac{15}{4}$

(۲) $\frac{15}{2}$

(۱) 15

۱۳۰- در شکل مقابل، $EB=6$ و $BF=4$ است. اگر $DC=7$ باشد، حاصل $AC-AF$ کدام است؟



- (۱) $2\sqrt{3}$
- (۲) $4\sqrt{3}$
- (۳) $6\sqrt{3}$
- (۴) $8\sqrt{3}$

۱۳۱- همه موارد زیر از مشکلات احداث سد بر روی سنگ‌های تبخیری هستند؛ به جز:

- (۱) افزایش تنش وارد بر پی
(۲) تغییر کیفیت آب مخزن
(۳) نشست تکیه‌گاه سد
(۴) فرار آب از مخزن سد

۱۳۲- در تشکیل اشکال خندقی و کارستی در خاک و سنگ‌ها، به ترتیب کدام فرایندها نقش اصلی را دارند؟

- (۱) فرسایش - فرسایش (۲) انحلال - فرسایش (۳) انحلال - انحلال (۴) فرسایش - انحلال

۱۳۳- کدام گزینه خصوصیات خاک‌های شنی را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) نامناسب برای رشد گیاه - زهکشی مناسب آب - عدم نگهداری آب و مواد مغذی
(۲) نگهداری آب و مواد مغذی - مناسب برای رشد گیاه - گردش مناسب آب و هوا
(۳) عدم زهکشی مناسب آب - عدم گردش مناسب آب و هوا - نامناسب برای رشد گیاه
(۴) نگهداری آب و مواد مغذی - مناسب برای رشد گیاه - زهکشی مناسب آب

۱۳۴- در کدام حالت زیر، درجه خمیری بودن خاک افزایش می‌یابد؟

- (۱) افزایش رطوبت و کاهش اندازه دانه‌ها
(۲) افزایش تخلخل و کاهش مقدار رطوبت
(۳) افزایش اندازه دانه‌ها و کاهش نفوذپذیری
(۴) افزایش زهکشی آب و کاهش تخلخل

۱۳۵- با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- (۱) رفتار سنگ الاستیک و مقاومت سنگ کمتر از تنش بوده است.
(۲) رفتار سنگ پلاستیک و مقاومت سنگ کمتر از تنش بوده است.
(۳) رفتار سنگ پلاستیک و مقاومت سنگ بیشتر از تنش بوده است.
(۴) رفتار سنگ شکننده و مقاومت سنگ بیشتر از تنش بوده است.



۱۳۶- همه گزینه‌ها، کاربرد صحیح موارد ذکر شده را نشان می‌دهند؛ به جز:

- (۱) ترانشه: قرار دادن لوله‌های نفت
(۲) گمانه: نمونه‌برداری از خاک و سنگ
(۳) گابیون: زهکشی آب دامنه‌ها
(۴) مغار: ایجاد تاسیسات زیرزمینی

۱۳۷- وجود چین خوردگی‌های متوالی در یک منطقه، نشان دهنده کدام نوع تنش و رفتار در سنگ‌ها است؟

- (۱) تنش کششی و رفتار الاستیک
(۲) تنش فشاری و رفتار پلاستیک
(۳) تنش کششی و رفتار پلاستیک
(۴) تنش فشاری و رفتار الاستیک

۱۳۸- از سه نمونه خاک، نمونه برداری شده و مشخصات آن‌ها تعیین شده است. هر یک از این نمونه‌ها (به ترتیب از راست به چپ)،

شباهت بیشتری به کدام یک از افق‌های خاک دارند؟

الف: تاثیر کم هوازگی و تخریب ناچیز

ب: دارای قطعات خرد شده و عدم وجود گیاه خاک

ج: دارای ریشه گیاهان، ماسه و لای

- (۱) B - B - A (۲) B - C - B (۳) A - C - C (۴) A - B - C

۱۳۹- در هر یک از خانه‌های جدول مقابل، کدام سنگ‌ها را می‌توان قرار داد؟

نوع سنگ	مناسب برای تکیه‌گاه سازه	نامناسب برای تکیه‌گاه سازه
آذرین	الف	د
دگرگونی	ب	هـ
رسوبی	ج	و

- (۱) د: شیست - و: آهک کارستی - ه: شیل
(۲) ه: شیست - ب: هورنفلس - و: شیل
(۳) الف: کوارتزیت - ج: ماسه‌سنگ - ب: گابرو
(۴) الف: گابرو - ج: سنگ گچ - و: آهک ضخیم لایه

۱۴۰- در منطقه‌ای امتداد لایه‌ها در جهت شمال غرب - جنوب شرق است. شیب لایه‌ها و امتداد محور سد در کدام جهت باشد تا کمترین فرار آب و بیشترین میزان پایداری را داشته باشد؟

- ۱) شیب لایه‌ها به سمت پایین دست سد نباشد و امتداد لایه‌ها در جهت جنوب شرق - شمال غرب باشد.
- ۲) شیب لایه‌ها به سمت پایین دست سد باشد و امتداد لایه‌ها در جهت شمال شرق - جنوب غرب باشد.
- ۳) شیب لایه‌ها به سمت پایین دست سد نباشد و امتداد لایه‌ها در جهت شمال شرق - جنوب غرب باشد.
- ۴) شیب لایه‌ها به سمت پایین دست سد باشد و امتداد لایه‌ها در جهت شمال غرب - جنوب شرق باشد.

و اما بوجه آزمون بعدیت...

تاریخ: ۱۵ شهریور

میزان پیشروی

مباحث پایه

پیشروی دوازدهم



زیست شناسی ۱

زیست شناسی ۲

فیزیک ۱

فیزیک ۲

تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد + از
یاخته تا گیاه
صفحه های ۶۹ تا ۸۹

تولید مثل
صفحه های ۹۷ تا ۱۱۸

دما و گرما
صفحه های ۸۳ تا ۱۰۲

مغناطیس و القای الکترومغناطیسی
صفحه های ۶۵ تا ۸۵

پاسخگویی اجباری

زیست دوازدهم: فصل اول: گفتار ۲، ۱

پاسخگویی اجباری

فیزیک دوازدهم: صفحه ۱ تا ۱۰

شیمی ۱

شیمی ۲

ریاضی پایه بسته ۱

ریاضی پایه بسته ۲

رد پای گازها در زندگی +
آب، آهنگ زندگی
صفحه های ۷۰ تا ۹۸

در پی غذای سالم
صفحه های ۷۷ تا ۹۸

توابع نمایی و لگاریتمی
ریاضی ۲: صفحه های ۹۵ تا ۱۱۸

شمارش بدون شمردن
ریاضی ۱: ۱۱۸ تا ۱۴۰

پاسخگویی اجباری

شیمی دوازدهم: صفحه ۱ تا ۱۳

زمین شناسی

زمین شناسی و سلامت + پویایی زمین (تا سر مقیاس اندازه گیری زمین لرزه)
صفحه های ۷۳ تا ۹۴

