آزمون آنلاین آلفا

ویژه‌ی پایه‌ی
یازدهم
تجربی

دفترچه
شماره ۳



درس	تعداد سوال	شماره سؤالات	زمان پیشنهادی
ریاضی	۲۰	۷۱ تا ۹۰	۳۰ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۹۱ تا ۱۰۰	۱۰ دقیقه

پنجشنبه ۳۰ مهرماه | مرحله ۲ آزمون | ۳۰ سوال | ۴۰ دقیقه



SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

هدف‌گذاری قبل از آزمون

قبل از شروع، هدفت رو مشخص کن.

درس	تعداد درست از ده	زمان پاسخگویی هدف
ریاضی		
زمین‌شناسی		

از کجا سؤال داریم؟

درس	مبحث	محدوده
ریاضی	هندسه تحلیلی و جبر	صفحه ۱ تا ۲۴
زمین‌شناسی	آفرینش کیهان و تکوین زمین	صفحه ۹ تا ۲۲

یک چیزی که می‌خوام نسبت به آزمون قبلی بهتر انجام بدم:

قبل از شروع یادت باشه

۱. زمان هر درس رو مدیریت کن.
روی یک سؤال بیشتر از حد لازم متوقف نشو.

۲. سؤال شک‌دار رو علامت بزن.
اگر بین دو گزینه شک داشتی، مشخصش کن تا بعداً در تحلیل آزمون بررسیش کنی.

۳. سؤال زمان‌بر رو رد کن.
اول سؤال‌هایی رو جواب بده که سریع‌تر به نتیجه می‌رسی.

۴. آزمون رو مثل کنکور جدی بگیر.
بدون جزوه، کتاب، ماشین‌حساب و وقفه.

و یک جمله آخر:
قرار نیست همه سؤال‌ها رو جواب بدی؛ قرارِ بهترین تصمیم رو برای هر سؤال بگیری.

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir



آزمون بعدی آلفا

تاریخ: ۱۴ آبان ماه ۱۴۰۵

بودجه‌بندی آزمون بعدی

درس	مبحث آزمون بعدی
ریاضی	هندسه تحلیلی و جبر / هندسه (از ابتدای معادله درجه دوم و تابع درجه ۲ تا انتهای ترسیم‌های هندسی) صفحه ۱۱ تا ۳۰
زمین‌شناسی	آفرینش کیهان و تکوین زمین منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه (تا انتهای طبقه‌بندی کان‌سنگ‌ها) صفحه ۹ تا ۳۱

تا آزمون بعدی آماده شو.

QR ورود به پنل آزمون

آزمون بعدی، کارنامه و اطلاعات مراحل بعدی رو از پنل آزمون آلفا دنبال کن.

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۷۱. نقاط $A(۲,۷)$ و $B(-۸,-۱)$ مفروض‌اند. فاصلهٔ نقطهٔ وسط پاره‌خط AB از مبدأ مختصات کدام است؟

۱) $۲\sqrt{۲}$ ۲) $۲\sqrt{۵}$ ۳) $۳\sqrt{۲}$ ۴) $۳\sqrt{۵}$

۷۲. خط گذرنده از نقطهٔ $A(۲,-۳)$ و عمود بر خط $۲x-y=۴$ محور عرض‌ها را در نقطه‌ای با کدام عرض قطع می‌کند؟

۱) -۲ ۲) $-\frac{۱}{۲}$ ۳) -۳ ۴) $-\frac{۱}{۳}$

۷۳. حاصل‌ضرب ریشه‌های معادلهٔ $x^۴-۲x^۲-۴=۰$ کدام است؟

۱) ۴ ۲) -۴ ۳) $-۱-\sqrt{۵}$ ۴) $۶+۲\sqrt{۵}$

۷۴. فاصلهٔ نقطهٔ $A(۳,۰)$ از خط $۳x-۴y=k$ برابر ۲ است. مجموع مقادیر ممکن برای k کدام است؟

۱) -۱۰ ۲) ۱۷ ۳) -۱۲ ۴) ۱۸

۷۵. اگر ریشه‌های معادلهٔ $mx^۲+(m^۲-۹)x+۴=۰$ قرینهٔ یکدیگر باشند، مقدار m کدام است؟

۱) ±۳ ۲) ±۲ ۳) ۳ ۴) -۳

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

ریاضی

۷۶. معادلهٔ $\frac{۱۲}{۹-x^۲}=\frac{۲}{x-۳}-\frac{۳}{x+۳}$ چند جواب دارد؟

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۷۷. مثلث ABC با رأس‌های $A(-۲,m)$ ، $B(۰,۴)$ و $C(m,-۹)$ در رأس B قائمه است. مقدار m کدام است؟

۱) $\frac{۵۲}{۱۵}$ ۲) $\frac{۴۷}{۱۳}$ ۳) $-\frac{۳۷}{۱۲}$ ۴) $-\frac{۶۲}{۱۷}$

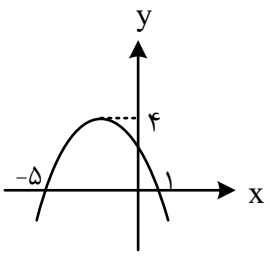
۷۸. حاصل‌ضرب ریشه‌های معادلهٔ $x^۲-mx+m=۲$ برابر ۸- است. مجموع مربعات ریشه‌های معادله کدام است؟

۱) ۴۸ ۲) ۵۲ ۳) ۳۶ ۴) ۶۴

۷۹. اگر α و β جواب‌های معادلهٔ $x=\sqrt{۶x-۸}$ باشند، جواب‌های کدام معادله $\beta-\alpha^۲$ و $\alpha-\beta^۲$ است؟

۱) $x^۲+۱۴x=۰$ ۲) $x^۲-۱۴x+۱=۰$ ۳) $x^۲-۱۴x=۰$ ۴) $x^۲+۱۴x-۱=۰$

۸۰. اگر نمودار سهمی $f(x)=ax^۲+bx+c$ به صورت زیر باشد، حاصل $f(۰)$ کدام است؟



۱) $\frac{۲۰}{۹}$ ۲) $\frac{۱۶}{۹}$ ۳) $\frac{۱۷}{۸}$ ۴) $\frac{۱۹}{۸}$

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

ریاضی

۸۱. معادلهٔ $x-۲=\sqrt{x-۱}+\sqrt{۳-x}$ چند جواب صحیح دارد؟

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۲. اگر α و β ریشه‌های معادلهٔ $x^۲-x-۳=۰$ باشند، به ازای کدام مقدار k ریشه‌های معادلهٔ $x^۲+(k+۲)x=m$ برابر $۲\alpha-۱$ و $۲\beta-۱$ می‌باشند؟

۱) ۴ ۲) ۲ ۳) -۴ ۴) -۲

۸۳. به ازای کدام مقادیر m، نمودار تابع با ضابطهٔ $y=-mx^۲+\sqrt{۳}x-m-۱$ همواره بالای محور xها قرار دارد؟

۱) $m<۰$ ۲) $-\frac{۳}{۲}<m<۰$ ۳) $m<-\frac{۳}{۲}$ ۴) $m>\frac{۱}{۲}$

۸۴. خط d از نقطهٔ برخورد دو خط $۲x-y=۲$ و $x+۲y=۶$ گذشته و با خط $۳x+۴y=۹$ موازی است. مساحت مثلثی که خط d با محورهای مختصات تشکیل می‌دهد، کدام است؟

۱) $\frac{۴۹}{۶}$ ۲) $\frac{۴۹}{۱۲}$ ۳) $\frac{۴۳}{۷}$ ۴) $\frac{۴۳}{۱۴}$

۸۵. در معادلهٔ درجه دوم $ax^۲+bx+c=۰$، اگر رابطهٔ $a-۳b+۹c=۰$ برقرار باشد، یکی از ریشه‌های معادله کدام است؟

۱) $\frac{a+۳b}{۳a}$ ۲) $\frac{a+۳b}{a}$ ۳) $\frac{a-۳b}{۳a}$ ۴) $\frac{a-۳b}{a}$

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۸۶. نسبت طول به عرض مستطیلی برابر $\frac{۳}{۲}$ است. با افزایش طول این مستطیل تبدیل به مستطیل طلایی می‌شود. مساحت مستطیل اولیه چند برابر مساحت مستطیل طلایی حاصل است؟

۱) $\frac{۱}{۲}(۳\sqrt{۵}-۱)$ ۲) $\frac{۱}{۲}(۳\sqrt{۵}-۳)$ ۳) $\frac{۱}{۴}(۳\sqrt{۵}-۱)$ ۴) $\frac{۱}{۴}(۳\sqrt{۵}-۳)$

۸۷. اگر α و β ریشه‌های معادلهٔ $\frac{۲}{x+۱}+\frac{۱}{x-m}=۴$ و رابطهٔ $\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=-۱$ برقرار باشد، مقدار m کدام است؟

۱) ۱ ۲) -۲ ۳) صفر ۴) وجود ندارد.

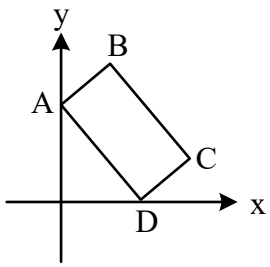
۸۸. دو ماشین A و B کاری را با هم در ۱۴۴ دقیقه انجام می‌دهند. اگر هر کدام به تنهایی این کار را انجام دهند، ماشین A دو ساعت زودتر از ماشین B کار را انجام می‌دهد. ماشین A به تنهایی در چند ساعت این کار را انجام می‌دهد؟

۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۴ ۴) ۲

۸۹. تفاضل ریشه‌های معادلهٔ $\sqrt{(x-۲)(x-۵)+۴}=(x-۳)(x-۴)$ کدام است؟

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) $۲\sqrt{۲}$ ۴) $۳\sqrt{۲}$

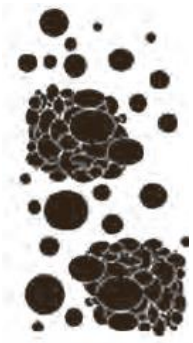
۹۰. در مستطیل ABCD مقابل، اگر مختصات نقاط A و B به صورت A(۰,۵) و B(۲,۶) باشد، مساحت مستطیل ABCD کدام است؟



۱) $\frac{۲۵}{۴}$ ۲) $\frac{۲۵}{۲}$
۳) $\frac{۲۸}{۳}$ ۴) $\frac{۲۸}{۵}$

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir



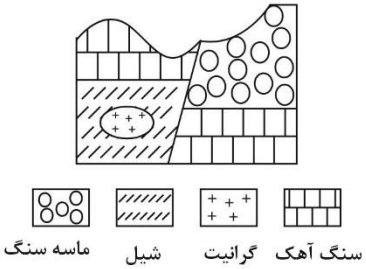
۹۱. شکل مقابل مرحله‌ای از تشکیل سیارات را نشان می‌دهد. به‌ترتیب، بلافاصله پیش و پس از این مرحله می‌توان شاهد ..... و ..... بود.

۱) شناوری کندرول‌های آزاد - تشکیل سیاره‌های کوچک

۲) تشکیل تجمع ابتدایی کندرولی - تشکیل سیارک‌ها

۳) تشکیل اولین تجمعات کندرولی - تجمع ثانویهٔ توده‌های کندرولی

۴) تشکیل سیارک‌ها - تشکیل سیاره‌های بزرگ



۹۲. در کدام گزینه ترتیب تشکیل سنگ‌ها از قدیم به جدید (راست به چپ) درست است؟

۱) شیل - گرانیت - سنگ آهک - ماسه‌سنگ

۲) سنگ آهک - ماسه‌سنگ - گرانیت - شیل

۳) گرانیت - شیل - سنگ آهک - ماسه سنگ

۴) شیل - سنگ آهک - ماسه سنگ - گرانیت

۹۳. اگر انحراف محور زمین از ۲۳/۵ درجه به صفر درجه برسد، کدام پیامد محتمل‌تر است؟

۱) فصل‌ها حذف می‌شوند، اما اختلاف زاویهٔ تابش در عرض‌های جغرافیایی مختلف همچنان وجود دارد.

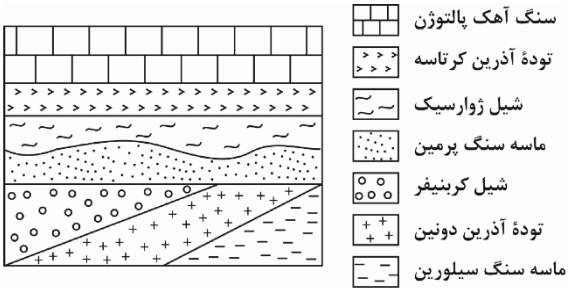
۲) فصل‌ها حذف می‌شوند و دمای کل زمین به دلیل تغییر فاصلهٔ زمین از خورشید، تغییر می‌کند.

۳) فصل‌ها شدیدتر می‌شوند، اما اختلاف تابش عرض‌های جغرافیایی کاهش می‌یابد.

۴) فصل‌ها باقی می‌مانند، زیرا فاصلهٔ زمین از خورشید تغییر می‌کند.

۹۴. در یک نمونهٔ سنگی، پس از گذشت ۸۰ میلیون سال، تنها $\frac{۱}{۱۶}$ از ایزوتوپ پرتوزا باقی مانده است. اگر نمونه دیگری از همان ایزوتوپ، تنها $\frac{۱}{۶۴}$ مقدار اولیه را داشته باشد، اختلاف سن دو نمونه چند میلیون سال است؟

۱) ۲۰ ۲) ۴۰ ۳) ۶۰ ۴) ۸۰



۹۵. در شکل زیر انواع ناپیوستگی‌ها دیده می‌شود. به ترتیب قدیمی‌ترین و جدیدترین نوع ناپیوستگی در کدام گزینه به درستی مطرح شده است؟

۱) دگرشیب - هم‌شیب ۲) آذرین‌پی - آذرین‌پی

۳) دگرشیب - آذرین‌پی ۴) هم‌شیب - دگرشیب

SanjeshCloud www.SanjeshCloud.ir

۹۶. در یک تیر و کمان قدیمی، $\frac{۱۵}{۱۶}$ از مادهٔ پرتوزای موجود در آن تخریب شده است. مطابق اطلاعات جدول زیر، قدمت این تیر و کمان چند سال است؟ (بعضی از اطلاعات موجود در جدول اضافی است.)

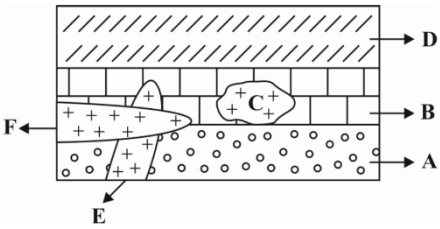
عنصر پرتوزا	نیم‌عمر (تقریبی)
اورانیم ۲۳۸	۴/۵ میلیارد سال
توریم ۲۳۲	۱۴/۱ میلیارد سال
پتاسیم ۴۰	۱/۳ میلیارد سال
کربن ۱۴	۵۷۳۰ سال

۱) ۲۲۹۲۰ سال
۲) ۵/۲ میلیارد سال
۳) ۲۸۶۵۰ سال
۴) ۱۸ میلیارد سال

۹۷. در کدام گزینه، در دورهٔ ذکر شده، فسیل‌های مقابل آن می‌توانند وجود داشته باشند؟

۱) پرمین = هیلونوموس / گیاه آونددار / مهره‌دار آبزی
۲) ژوراسیک = گیاه گل‌دار / نخستین پستاندار / هیلونوموس
۳) سیلورین = نخستین ماهی / تریلوبیت / دوزیست
۴) ابتدای تریاس = هیلونوموس / نخستین پستاندار / گیاه آونددار

۹۸. براساس شکل زیر، ترتیب رخدادها در چند مورد به درستی بیان شده است؟



الف: بخش C نسبت به بخش F، جوان‌تر است.
ب: لایهٔ B نسبت به بخش C جوان‌تر نسبت به بخش E قدیمی‌تر است.
ج: لایهٔ D نسبت به بخش‌های F و E قدیمی‌تر است.
د: لایهٔ A از همهٔ بخش‌ها و لایه‌های موجود در شکل، قدیمی‌تر است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۹۹. چند مورد، به طور مستقیم یا غیرمستقیم می‌تواند بر تغییرات بلندمدت آب‌وهوای زمین تأثیر بگذارد؟

الف) تغییر زاویه تابش خورشید به عرض‌های جغرافیایی مختلف در طول سال
ب) تغییر در میزان انحراف محور زمین نسبت به خط عمود بر صفحه مدارش
ج) تغییر در فاصلهٔ زمین از خورشید در مسیر بیضوی مدار خود
د) حرکت وضعی زمین در خلاف جهت عقربه‌های ساعت
هـ) حرکات محوری (رقص محوری) زمین

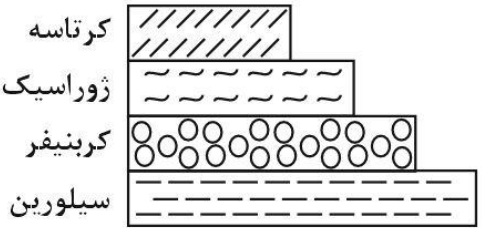
۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

SanjeshCloud www.SanjeshCloud.ir

زمین‌شناسی

۱۰۰. در شکل زیر چند دوره طی ناپیوستگی از بین رفته‌اند؟

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴



SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir