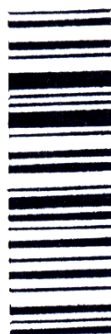




شماره داوطلب
نام خانوادگی و نام

خراسان رضوی
شهر



سروش اندیشه
مؤسسه فرهنگی هنری

آزمون تشریحی

۱۴۰۴/۰۸/۲۹

جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
مؤسسه سروش اندیشه حیات

آزمون جمع بندی مباحث دوازدهم ریاضی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

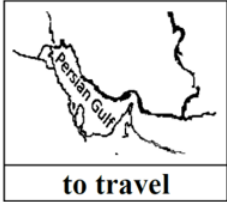
تعداد سوال: ۵۷ عدد

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی، تعداد، شماره سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زبان	۱۶	۱	۱۶	۳۰ دقیقه
۲	هویت	۱۸	۱	۱۸	۳۰ دقیقه
۳	فیزیک	۱۱	۱	۱۱	۴۵ دقیقه
۴	هندسه	۱۲	۱	۱۲	۴۵ دقیقه

به دانش فزای و به یزدان گرای ، که او باد جان تورا رهنمای (فردوسی)

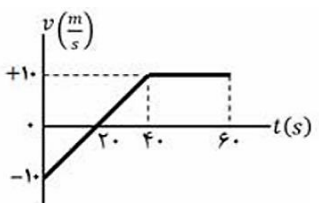
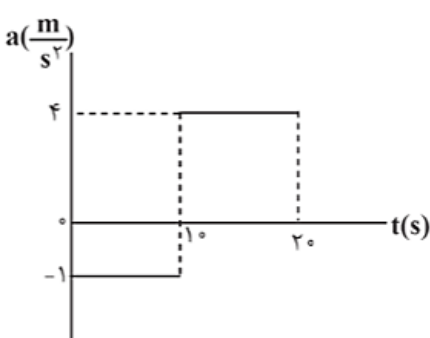
پایه: دوازدهم			رشته: ریاضی_تجربی_انسانی			آزمون: زبان		
سوروش اندیشه soroushandishe.com			تاریخ: ۱۴۰۴۰۸۲۹			زمان: ۳۰		
سؤالات			ردیف			بارم		
با استفاده از کلمه های داده شده مکالمه زیر را کامل کنید. (یک کلمه اضافی است.) (forever - founded - recommended - physician) A: Hey, Tina. Did you know that Dr. Gharib(1)..... the first children`s medical center in Tehran? B: Of course. I suppose the TV series about his life introduced his services to sick children A: Sure, he was also a dedicated(2)..... B: Yah, he really was. Not surprisingly, people will remember him.....(3).....			۱			۰,۷۵		
حروف را مرتب کرده و جمله را کامل کنید. A: My grandfather is quite old and he`s increasingly hard of (n-e-r-h-g-a-i) B: It is one of the oldest optical devices known to science that was used by Egyptians thousands of years ago. Some people may use it to start fire. It is (g-m-a-i-n-y-f-n-g-i) glass			۲			۰,۵		
کلمات ستون A را با مترادف مناسبی از ستون B به هم وصل کنید. (در ستون B یک عبارت اضافی است.) "A" 1) calmly 2) repeatedly 3) hug 4) lower "B" a) to put your arms around someone to Show love b) to cry suddenly c) in a quiet way d) to become less e) many times			۳			۱		
گزینه صحیح را انتخاب کنید. A: Did you watch the game on TV last night? B: Sure, it was amazing. Despite playing badly this time, the team to win the league. 1) deserved 2) received 3) created 4) discovered			۴			۰,۲۵		
They know that you`re right, but this idea will never help them? 1) won't it 2) aren't you 3) will it 4) don't they			۵			۰,۲۵		
It is a fact that all students try hard to enter the university, _____? a) doesn`t it                      b) isn`t it c) aren`t they                      d) don`t they			۶			۰,۲۵		
Teenagers the elder members of the family. A) are respected B) respecting C) has respected D) respect			۷			۰,۲۵		

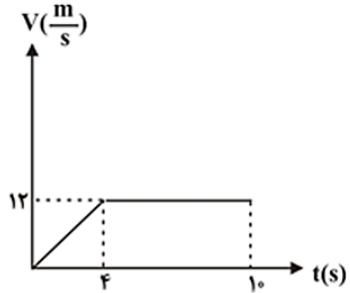
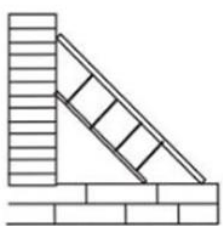
۸	شکل صحیح فعل داخل پرانتز را در جای خالی بنویسید. Some inventions----- by accident or scientists mistakes every year. (to create)	۰,۵
۹	Their father often two pieces of pizza for lunch on the weekend, doesn't he? (to have)	۰,۵
۱۰	مکالمه زیر را با استفاده از تصویر و کلمه داده شده کامل کنید.  Sina: What has your boss given you for your hard work recently? Behzad: we(1)..... three days off. (give) Sina: What would you do if you were free for two weeks? Behzad: If we were free for two weeks,(2)..... (to travel)	۱
۱۱	با استفاده از کلمات درهم ریخته زیر، یک جمله معنادار بنویسید. was / the package / more than / but / until yesterday / sent / a week ago / didn't / arrive / it.	۱
۱۲	جملات ناقص زیر را با کلمه های ربط (and, or, but, so) کامل کنید. (یک کلمه ربط اضافی است). Ants are found everywhere in the world. They make their home in buildings, gardens, etc. Whenever they find a sweet, lying on the floor, they stick to the sweet (1) carry it to their home. Ants are very hardworking insects. They have two eyes and six legs. They are usually wingless, (2) they develop wings when they reproduce. They live in groups or colonies,(3).... they are social insects.	۰,۷۵
۱۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. Dr. Gharib was also a generous man. He spared no pains to cure sick children. He was very friendly and helpful to poor families. 1) He had no pains and helped children to cure the sick. 2) He tried to cure sick children and helped poor people. 3) He was sick and spared no pains to help friends. 4) He was from poor family and had no pains.	۰,۵

	Reading Comprehension Maryam Mirzakhani, only woman to win Field Medal born in Tehran, Maryam Mirzakhani achieved the gold medal level in the International Mathematic Olympiad in 1994.As a child, she loved to become a writer; but she eventually discovered a passion for mathematics. After graduating from Sharif University of Technology, she went to the U.S to get a Ph.D at Harvard University and later became a professor at Stanford UNIVERSITY. She won the Field Medal award, the highest mathematical award, in 2014 for her accomplishments in her work on Riemann surface, a complex mathematical subject. She was the first woman to win such an award .Mirzakhani was diagnosed with breast cancer in 2013.In 2016,the cancer spread to her bones and liver, and she died in 2017 at the age of 40 in California. Sharif University renamed its faculty of mathematics to "Mirzakhani" ۱۴ 1: Which university Mirzakhani did choose for studying Ph.D? 2: What was the cause of Mirzakhani`s death? 3: Maryam was the first female to win the fields Medal. True..... , False..... 4: From childhood Maryam loved math. True..... , False.....	۱،۵
۱۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید. The best way to learn how to use your dictionary effectively is to read its introduction. This section explains issues like how entries are arranged, what information is offered in entries and what abbreviations and pronunciation symbols are used throughout the entries. The introduction section in dictionaries doesn't explain -----. 1) word arrangement 2) word information 3) entry abbreviations 4) symbol pronunciation	۰،۵
۱۶	گزینه صحیح را انتخاب کنید. We must care for those who once cared for us. We all know how parents cared for their children for every little thing. Children must love them, respect them, and care for them. 1) Parents love and respect those who once cared for us. 2) Parents know how children care for us. 3) We have to take care of parents because they have done it for us so earlier. 4) All parents care for their children as all children once cared for them.	۰،۵

ردیف	نمره													
۱		در عبارات زیر موارد صحیح و غلط را مشخص کنید:												
	۰.۲۵	الف کنش انسان همانند سایر مخلوقات معنادار است.												
	۰.۲۵	ب لایه‌های عمیق بیشتر در معرض تغییر قرار می‌گیرند و تأثیرات همه‌جانبه و فراگیر دارند.												
	۰.۲۵	پ تمامی پدیده‌های انسانی و اجتماعی از بعد معنایی و ذهنی برخوردارند، ولی تمامی پدیده‌های انسانی و اجتماعی بعد محسوس و عینی ندارند.												
۲		کلمه مناسب را از داخل کمانک (پرانتز) انتخاب کنید.												
	۰.۲۵	الف پیامدهای غیرارادی کنش، در مقایسه با پیامدهای ارادی کنش (احتمالی - قطعی) هستند.												
	۰.۲۵	ب از دیدگاه اگوست کنت، سهم (گذشتگان - معاصران) در ساختن جامعه و فرهنگ بیشتر است.												
۳		در عبارات زیر موارد صحیح و غلط را مشخص کنید:												
	۰.۲۵	الف فردی سلام می‌کند. پاسخ دادن یا پاسخ ندادن او پیامد غیرارادی کنش او محسوب می‌شود.												
	۰.۲۵	ب ارزش‌ها و هنجارها از جنس هدف و مقصود هستند.												
	۰.۲۵	پ ما انسان‌ها در جامعه و فرهنگی دیده می‌گشاییم که توسط گذشتگان پدید آمده است، پس ما کنشگری منفعل و مجبور هستیم.												
۴	۰.۲۵	«قرار گرفتن بر سر دو راهی، یکی از ویژگی‌های کنش را نشان می‌دهد.» این عبارت مربوط به کدامیک از ویژگی‌های کنش است؟												
۵	۰.۵	«پاکیزه شدن صورت» و «پاسخ سلام» به ترتیب چه نوع پیامدهایی برای کنش‌های وضو گرفتن و سلام کردن هستند؟ (۱) ارادی وابسته به کنشگر - غیرارادی (۲) ارادی وابسته به دیگری - غیرارادی (۳) غیرارادی - ارادی وابسته به دیگری (۴) غیرارادی - ارادی وابسته به کنشگر												
۶	۱	هریک از عبارت‌های ستون سمت راست، با کدامیک از مفاهیم ستون سمت چپ ارتباط دارد؟ (یک مورد از مفاهیم اضافه است).												
		<table><tr><th>مفهوم</th><th>عبارت</th></tr><tr><td>(۱) پدیده اجتماعی</td><td>الف) در آن، اراده و آگاهی فرد، ناظر به دیگران، ویژگی‌ها و اعمال آنها است.</td></tr><tr><td>(۲) ارزش اجتماعی</td><td>ب) شیوه‌های معین احوال‌پرسی از دیگران در جوامع مختلف</td></tr><tr><td>(۳) هنجار اجتماعی</td><td>پ) بانک، خانواده و نمادها نمونه‌هایی از آن هستند.</td></tr><tr><td>(۴) کنترل اجتماعی</td><td>ت) از جنس هدف و مقصود هستند.</td></tr><tr><td>(۵) کنش اجتماعی</td><td></td></tr></table>	مفهوم	عبارت	(۱) پدیده اجتماعی	الف) در آن، اراده و آگاهی فرد، ناظر به دیگران، ویژگی‌ها و اعمال آنها است.	(۲) ارزش اجتماعی	ب) شیوه‌های معین احوال‌پرسی از دیگران در جوامع مختلف	(۳) هنجار اجتماعی	پ) بانک، خانواده و نمادها نمونه‌هایی از آن هستند.	(۴) کنترل اجتماعی	ت) از جنس هدف و مقصود هستند.	(۵) کنش اجتماعی	
مفهوم	عبارت													
(۱) پدیده اجتماعی	الف) در آن، اراده و آگاهی فرد، ناظر به دیگران، ویژگی‌ها و اعمال آنها است.													
(۲) ارزش اجتماعی	ب) شیوه‌های معین احوال‌پرسی از دیگران در جوامع مختلف													
(۳) هنجار اجتماعی	پ) بانک، خانواده و نمادها نمونه‌هایی از آن هستند.													
(۴) کنترل اجتماعی	ت) از جنس هدف و مقصود هستند.													
(۵) کنش اجتماعی														
۷	۰.۵	ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی از چه طریق تحقق می‌یابند؟												
۸	۰.۵	افراد چگونه می‌توانند موجب تداوم و استمرار ارزش‌ها و هنجارها شوند؟												

ردیف	نمره	
۹	۰.۵	کدام یک از موارد زیر از جمله پیامدهای خانواده‌های «چندفرزندی» نیست؟ (۱) یادگیری بهتر ارتباط با دیگران (۲) درک تفاوت‌های کودکان (۳) حمایت زیاد از کودک (۴) تنظیم انتظارات والدین
۱۰		جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:
	۰.۲۵	الف) ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی از طریق تحقق می‌یابند.
	۰.۲۵	ب) بخش‌هایی از فرهنگ که مربوط به یک قوم، قشر، صنف یا گروه است، نامیده می‌شود.
۱۱	۰.۲۵	کدام لایه‌های فرهنگ تأثیرات همه‌جانبه و فراگیر دارند؟
۱۲		به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
	۰.۲۵	الف) بخش‌هایی از فرهنگ که از نظر علمی صحیح و مطابق با فطرت باشد، چه نامیده می‌شود؟
۱۳	۰.۵	برای قوانین راهنمایی و رانندگی یک محدودیت و یک فرصت بنویسید. ۱- محدودیت: ۲- فرصت:
۱۴	۰.۲۵	به آن بخش از فرهنگ که مردم یک جامعه در آن اشتراک دارند، چه می‌گویند؟ ۱- فرهنگ آرمانی ۲- فرهنگ واقعی ۳- فرهنگ عمومی ۴- خرده‌فرهنگ موافق
۱۵	۰.۵	الزام‌ها و پیامدهای هر جامعه و فرهنگ، به چه صورت ظاهر می‌شوند؟
۱۶	۱	بر چه اساسی می‌توان جوامع مختلف را ارزیابی کرد؟
۱۷	۰.۵	علوم که از دو ابزار و بهره می‌گیرند، می‌توانند درباره حق و باطل بودن فرهنگ‌ها داوری کنند. ۱- عقل و وحی ۲- تجربه و وحی ۳- عقل و تجربه ۴- حس و عقل
۱۸	۱	فرهنگ آرمانی و فرهنگ واقعی را با یکدیگر مقایسه کنید.

آزمون: فیزیک		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی
زمان: ۴۵		موسسه سروش اندیشه soroushandishe.com	تاریخ: ۱۴۰۴۰۸۲۹
ردیف	سوالات	بارم	
۱	درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید: نیروی مقاومت شاره به بزرگی جسم بستگی ندارد.	۰/۵	
۲	در جمله‌ی زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. در حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست، جهت حرکت (می‌تواند - نمی‌تواند) عوض شود.	۰/۵	
۳	نمودار سرعت - زمان متحرکی که بر روی محور X حرکت می‌کند مطابق شکل است: الف) در چه لحظه‌ای جهت حرکت تغییر کرده است؟ ب) در بازه‌ی زمانی ۰S تا ۴۰S حرکت متحرک با سرعت ثابت است یا با شتاب ثابت؟ پ) در بازه‌ی زمانی ۲۰S تا ۴۰S متحرک در جهت محور X حرکت کرده است یا در خلاف آن؟ ت) اندازه‌ی جابه‌جایی در بازه‌ی زمانی ۴۰S تا ۶۰S چند متر است؟	۱	
۴	در شرایط خلأ، گلوله‌ای از ارتفاع h از سطح زمین رها می‌شود، اگر تندی گلوله در لحظه‌های t_1 ، t_2 پس از رها شدن به ترتیب $\frac{25}{s} \frac{m}{s}$ ، $\frac{35}{s} \frac{m}{s}$ باشد، گلوله طی این بازه زمانی چه مسافتی را بر حسب متر پیموده است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)	۱	
۵	نمودار شتاب - زمان متحرکی که بر روی خط راست در حرکت است، به صورت شکل داده شده است. اگر این متحرک در لحظه $t = 0$ در ۱۰ متری مبدأ مکان واقع بوده و از حال سکون شروع به حرکت کند. تندی متحرک در لحظه‌های $t_1 = 10S$ و $t_2 = 20S$ چقدر است؟	۱	
۶	مطابق شکل روبه‌رو، جسمی به جرم ۲kg به کمک فنری با ثابت $100 N/m$ روی یک سطح افقی، با شتاب ثابت $0.5 m/s^2$ به سمت چپ حرکت می‌کند. اگر طول فنر ۶cm افزایش یابد، نوع و اندازه‌ی نیروی اصطکاک بین جسم و سطح را تعیین کنید.	۱	
۷	اتومبیلی با سرعت $108 km/h$ در جاده‌ای مستقیم در حال حرکت است. راننده مانعی ساکن را در فاصله‌ی ۱۲۰ متری از خود می‌بیند و ترمز می‌گیرد. سرعت اتومبیل با چه شتاب ثابتی کاهش یابد تا در فاصله‌ی ۲۰m از مانع متوقف شود؟ (از زمان واکنش راننده چشم‌پوشی کنید.)	۱	

۱	متحرکی مسیر مستقیم بین دو نقطه را با تندی ثابت $5 \frac{m}{s}$ طی می کند. سپس بلافاصله دور می زند و $\frac{4}{5}$ از مسیری را که رفته بود با تندی ثابت $2 \frac{m}{s}$ برمی گردد. سرعت متوسط او در کل مسیر چند $\frac{m}{s}$ است؟	۸
۱	معادله مکان - زمان متحرکی که در راستای محور X حرکت می کند، در SI به صورت $x = 4t^2 + 9 - 12t$ است. بردار مکان این متحرک چند بار تغییر جهت می دهد؟	۹
۱	نمودار سرعت زمان متحرکی که در امتداد محور X حرکت می کند مطابق شکل است. الف) جابه جایی متحرک در مدت ۱۰ ثانیه چند متر است؟ ب) با محاسبه شتاب در هر مرحله، نمودار شتاب زمان متحرک را رسم کنید. 	۱۰
۱	نردبانی به وزن $300 N$ مطابق شکل زیر بر سطح افقی زمین قرار داشته و به دیوار قائمی تکیه داده است. جسم در آستانه ی لغزش بر سطح افقی زمین می باشد. نیروی اصطکاک بین نردبان و دیوار قائم ناچیز است. اگر بزرگی نیروی وارده از طرف سطح دیوار بر نردبان $60 N$ باشد، ضریب اصطکاک ایستایی بین نردبان و سطح افقی را بیابید. 	۱۱

آزمون: هندسه		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی
زمان: ۴۵ دقیقه		موسسه سروش اندیشه sورشandishe.com	تاریخ: ۱۴۰۴۰۸۲۹
ردیف	سوالات	بارم	
۱	الف) اگر دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2x-1 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ مساوی باشند، آن گاه مقدار X برابر است با ب) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & m+1 \\ 2n+4 & 5 \end{bmatrix}$ یک ماتریس قطری باشد، با محاسبه m و n ماتریس $A + I$ را بیابید. (I ماتریس همانی مرتبه دو است).	۱	۱
۲	دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} x-y & 9 \\ 2 & z-1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & x+y \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ مساوی هستند. مقدارهای x, y, z را به دست آورید.	۰/۷۵	۲
۳	اگر A یک ماتریس 4×4 و $64 = \frac{1}{4} A $ باشد، آن گاه $ A $ را به دست آورید.	۰/۵	۳
۴	اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ حاصل $(2B^{-1} - 3A^{-1})$ را بیابید.	۱/۲۵	۴
۵	به ازای چه مقادیری از m دستگاه معادلات $\begin{cases} -4x + (m-3)y = 3 \\ 2x - \frac{m-3}{2}y = 1 \end{cases}$ یک جواب منحصر به فرد دارد.	۰/۵	۵
۶	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، ماتریس A^{10} را بیابید.	۱	۶
۷	اگر $A = \begin{bmatrix} -4 & 1 & -2 \\ 0 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ ماتریس $(AB)^{-1}$ را به دست آورید.	۱	۷
۸	اگر A و B دو ماتریس مربعی مرتبه ۳ و تعویض پذیر باشند، ثابت کنید: $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$	۰/۵	۸
۹	اگر $A^{-1} = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ و $B^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & -7 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$ باشد، وارون ماتریس $A + B$ کدام است؟	۱	۹
۱۰	معادله $\begin{vmatrix} 1 & x & x \\ 1 & x^2 & x \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0$ چند جواب حقیقی متمایز دارد؟	۱	۱۰
۱۱	ماتریس‌های $A = \begin{bmatrix} 1 & x \\ 2 & y \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} a & 3 \\ b & 2 \end{bmatrix}$ مفروضند و $2A - 3I = B$ می‌باشند، حاصل $xy - ab$ را بیابید.	۱	۱۱
۱۲	اگر $A[a_{ij}]_{3 \times 3}$ و $a_{ij} = \begin{cases} i^2 + 1 & : i = j \\ i + j & : i > j \\ i - j + 2 & : i < j \end{cases}$ باشد، مجموع درایه‌های غیرواقع بر قطر اصلی ماتریس A کدام است؟	۰/۵	۱۲