

کتابخانه

سؤالات امتحان نهایی

1402 خردادماه

راهنمای مصحح

مارکوپولو

سؤالات آزمون نهایی درس: فارسی ۳	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: همه رشته‌ها	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲			

ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

قلمرو زبانی (۷ نمره)

۱	کدام معنی از واژه «سامان» در مصراع «با جان بودن به عشق در سامان نیست» بر نمی آید؟ الف) امکان (ب) در خور (پ) مصلحت (ت) میسر	۰/۲۵
۲	معنی واژه‌های مشخص شده را بنویسید. الف) باز زین و برگ را بر گرده کپرها و کوندها نهادند. ب) من بیم آن داشتم که مورد عتاب معلم واقع گردم. پ) ز یزدان دان، نه از ارکان، که کوتاه دیدگی باشد که خطی کز خرد خیزد، تو آن را از بنان بینی	۰/۷۵
۳	با توجه به متن زیر، شکل درست واژه‌ای را که املای آن غلط است، بنویسید. «معلم لباسی را که جز در روز توزیع جوایز یا در هنگامی که بازرس به مدرسه می آمد نمی پوشید، بر تن کرده بود. گذشته از آن، تمام اطاق درس را ابهت و شکوهی که مخصوص مواقع رسمی است، فرا گرفته بود اما آنچه بیشتر مایع شگفتی من گشت، آن بود که بر روی نیمکت‌هایی که در مواقع عادی خالی بود، جماعتی را از مردان دهکده دیدم که نشسته بودند.»	۰/۲۵
۴	کدام یک از ابیات زیر، فاقد غلط املایی است؟ الف) چو او را بدیدند برخاست غو ب) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی که آمد ز آتش برون شاه نو نتوان شبخ تو گفتن که تو در وهم نیایی	۰/۲۵
۵	از میان واژگان زیر، املای کدام واژه، به هر دو شکل صحیح است؟ «اتراق / اطراق»، «جناق / جناح»، «حتاکی / هتاکي»، «حمایل / همایل».	۰/۲۵
۶	در کدام گزینه املای واژه‌های غلط است؟ شکل درست آن را بنویسید. الف) نمی پذیرفتید؛ بهانه می آوردید و طفره می رفتید. ب) آن وقت من هر چه اسرار و تعارف می کنم، تو بیشتر ابا و امتناع می ورزی.	۰/۵
۷	در هریک از جمله‌های زیر، املای درست را از داخل کمانک برگزینید. الف) پس از او عموی بزرگم برجسته ترین شاگرد (حوزه / حوضه) ادیب بزرگ بود. ب) از مکاید فعلش به جهان برفتند و از کربت جورش راه (غربت / قربت) گرفتند. پ) قدری برای به جا آمدن احوال و تسکین (قلیان / غلیان) درونی در حیاط قدم زدم.	۰/۷۵
۸	در کدام گزینه «حذف به قرینه معنایی» صورت نپذیرفته است؟ الف) عشق من، خنده تو / در تاریک ترین لحظه‌ها می شکفد. ب) پادشه را کرم باید تا بر او گرد آیند و رحمت تا در پناه دولتش ایمن نشینند. پ) گر آتش دل نهفته داری سوزد جانت، به جانت سوگند ت) گفت: «نزدیک است والی را سرای؛ آنجا شویم» گفت: «والی از کجا در خانه خمار نیست؟»	۰/۲۵
۹	زمان و نوع فعل «نخستین جمله» در همه عبارات زیر، به جز عبارت یکسان است. الف) داشتم می گفتم آن شب نیز / سورت سرمای دی بیدادها می کرد. ب) در باب آن مسئله معهود، خاطر من داشت کم کم به کلی آسوده می شد. پ) با تمام نیرویی که داشت می دوید. هر از گاهی صدای تیر یا انفجاری او را به خود می آورد. ت) کار داشت به دلخواه انجام می یافت که ناگهان از دهنم در رفت که آخر آقایان، حیف نیست از چنین غازی گذشت؟	۰/۲۵

سؤالات آزمون نهایی درس: فارسی ۳	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: همه رشته‌ها	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲			
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)		

۱۰	در بیت زیر، چند «مفعول» وجود دارد؟ «بگفت: آنجا به صنعت در چه کوشند؟ بگفت: انده خرنده و جان فروشند»	-۲۵
۱۱	ضمیر پیوسته، در کدام مصراع، «وابسته و وابسته» است؟ «بعد چندی که گشودش چشم رخش خود را دید بس که خونش رفته بود از تن بس که زهر زخم‌ها کاریش گویی از تن حس و هوشش رفته بود و داشت می‌خوایید»	-۲۵
۱۲	در بیت «به دستور فرمود تا ساروان / هیون آرد از دشت صد کاروان»: الف) کدام واژه در جایگاه «متمم» است؟ ب) جمله «پیرو» یا «وابسته» را مشخص کنید.	-۲۵ -۲۵
۱۳	در متن «کلمه استاد را به پیشنهاد ایشان اختیار کردم اما خوش ندارم زیاد استعمال کنم. همه حضار یک‌صد تصدیق کردند که تخلصی بس بجاست و سزاوار ایشان است.» الف) نوع وابسته و وابسته را بنویسید. ب) نمودار پیکانی آن را رسم نمایید.	-۲۵ -۲۵
۱۴	با توجه به بیت‌های زیر، درستی یا نادرستی هریک از موارد داده شده را تعیین کنید. «ای مادر سرسپید، بشنو بگرای چو ازدهای گرز» الف) در گروه اسمی «شرزه شیر ازغند» واژه «شیر» هسته است. ب) ترکیب «مادر سرسپید» وصفی و ترکیب «سیاه‌بخت فرزند» اضافی است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	-۵
۱۵	در عبارت «چون برسیدم بوی گلیم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت»: الف) جمله «پایه» یا «هسته» را مشخص کنید. ب) نقش دستوری واژه‌های مشخص شده را، به ترتیب، بنویسید.	-۲۵ -۵
۱۶	در سروده «تہمتن، گرد سجستانی / کوه کوهان، مرد مردستان / رستم دستان / در تگ تاریک ژرف چاه پهناور / کشته هر سو بر کف و دیواره‌هایش نیزه و خنجر... / در بن این چاه آبش زهر شمشیر و سنان، گم بود»: الف) نوع نخستین نقش تبعی را بنویسید. ب) «و» در جمله پایانی، حرف عطف است یا ربط؟ پ) نشانه «ان» در واژه مشخص شده، مفهوم «شبهت» دارد یا «جمع»؟	-۲۵ -۲۵ -۲۵

قلمرو ادبی (۵ نمره)

۱۷	ابیات زیر را به شکلی درست کامل کنید. الف) ب) دارد اسارت تو به زینب اشارتی	۱
ادامه سؤالات در صفحه سوم		

سؤالات آزمون نهایی درس: فارسی ۳	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: همه رشته‌ها	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲			

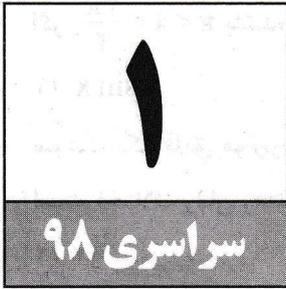
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱۸	در عبارات زیر، جاهای خالی را، به درستی، پر کنید. الف) کتاب «بینوایان» اثر است. ب) کتاب نوشته «ظهیری سمرقندی» است.	۰/۱۵												
۱۹	نام آفرینندگان آثاری را که نویسنده آنها نادرست ذکر شده، بنویسید. «بخارای من، ایل من: محمد بهمن بیگی / تذکرة الاولیا: عطار / تمهیدات: شهاب الدین سهروردی / قصه شیرین فرهاد: نظامی»	۰/۱۵												
۲۰	در تشبیه موجود در بیت زیر، «مشبه» کدام است؟ «بر کن ز بن این بنا که باید از ریشه بنای ظلم بر کند»	۰/۲۵												
۲۱	آرایه ادبی مناسب هر بیت را برگزینید. الف) با اهل فنا دارد هر کس سر یک رنگی ب) زمانه گر بزند آتشم به خرمن عمر باید که به رنگ شمع از رفتن سر خندد (تضاد/ مجاز) بگو بسوز که بر من به برگ کاهی نیست (تشخیص/ متناقض نما)	۰/۱۵												
۲۲	واژگان پدیدآورنده آرایه لفظی «سجع» در عبارت زیر، کدام اند؟ «هر نفسی که فرو می رود ممد حیات است و چون بر می آید مفرح ذات»	۰/۱۵												
۲۳	جاهای خالی عبارات زیر را، به درستی، پر کنید. الف) کاربرد واژگان قافیه در بیت زیر، سبب خلق آرایه ادبی «.....» شده است. «آتش است این بانگ نای و نیست باد ب) در مصراع نخست بیت زیر، کاربرد آرایه های و مشهود است. «دل چه بندی در این سرای مجاز؟ همت پست کی رسد به فراز؟» پ) در بیت زیر، کاربرد آرایه های «تشبیه»، «مراعات نظیر»، «تلمیح» و «.....» مشهود است. «چه غم دیوار امت را که دارد چون تو پشتیبان؟ چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیبان؟»	۱												
۲۴	آرایه ادبی مناسب با هر سروده را در برابر آن بنویسید. (یک آرایه اضافه است)	۰/۷۵												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>الف) آتش عشق است کاندر نی فتاد</td> <td>جوشش عشق است کاندر می فتاد</td> <td>۱- ایهام</td> </tr> <tr> <td>ب) چون رود امیدوارم؛ بی تابم و بی قرارم</td> <td>من می روم سوی دریا؛ جای قرار من و تو</td> <td>۲- تضمین</td> </tr> <tr> <td>پ) گرچه بیرون تیره بود و سرد همچون ترس / قهوه خانه گرم و روشن بود همچون شرم</td> <td></td> <td>۳- حسن تعلیل</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۴- حس آمیزی</td> </tr> </table>			الف) آتش عشق است کاندر نی فتاد	جوشش عشق است کاندر می فتاد	۱- ایهام	ب) چون رود امیدوارم؛ بی تابم و بی قرارم	من می روم سوی دریا؛ جای قرار من و تو	۲- تضمین	پ) گرچه بیرون تیره بود و سرد همچون ترس / قهوه خانه گرم و روشن بود همچون شرم		۳- حسن تعلیل			۴- حس آمیزی
الف) آتش عشق است کاندر نی فتاد	جوشش عشق است کاندر می فتاد	۱- ایهام												
ب) چون رود امیدوارم؛ بی تابم و بی قرارم	من می روم سوی دریا؛ جای قرار من و تو	۲- تضمین												
پ) گرچه بیرون تیره بود و سرد همچون ترس / قهوه خانه گرم و روشن بود همچون شرم		۳- حسن تعلیل												
		۴- حس آمیزی												

قلمرو فکری (۸ نمره)

۲۵	شاعر در بیت زیر، به بیدادگری کدام پادشاه اشاره دارد؟ «آن کسی را که در این ملک، سلیمان کردیم ملت امروز یقین کرد که او اهرمن است»	۰/۲۵
۲۶	مولانا در بیت زیر، چه کسانی را سزاوار همراهی «عارف» دانسته است؟ «نی حریف هر که از یاری برید پرده هایش پرده های ما درید»	۰/۲۵
۲۷	«ضرورت توسل به مرشد و مراد» از مفهوم کدام بیت برمی آید؟ الف) در عالم پیر، هر کجا برنایی است ب) آیین طریق از نفس پیر مغان یافت عاشق بادا که عشق خوش سودایی است آن خضر که فرخنده پی اش نام نهادند	۰/۲۵

ادامه سؤالات در صفحه چهارم



221
M

دفترچه شماره ۳

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

صبح جمعه

۱۳۹۸/۰۴/۱۴

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۸

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

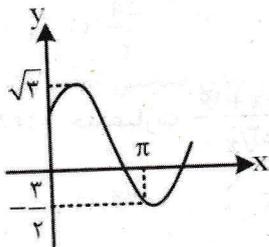
عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	ریاضی	۳۰	۱۱۱	۱۴۰	۴۵ دقیقه	۴۵ سؤال
۲	زمین شناسی	۱۵	۱۴۱	۱۵۵	۱۵ دقیقه	۶۰ دقیقه

۱۱۹- حاصل عبارت $\sin\left(\frac{17\pi}{3}\right)\cos\left(\frac{-17\pi}{6}\right) + \tan\left(\frac{19\pi}{4}\right)\sin\left(\frac{-11\pi}{6}\right)$ کدام است؟

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

۱۲۰- شکل روبه‌رو، قسمتی از نمودار تابع $y = a + b\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ است. کدام است b ؟

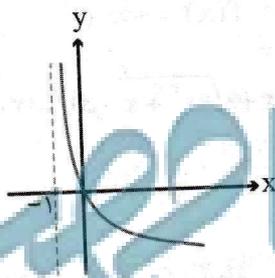


- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\sqrt{3}$ (۴) 2

۱۲۱- اگر $(\frac{125}{8})^{x^2} = (\frac{1}{4})^{2x-1}$ باشد، $\log_8^{(9x+1)}$ کدام است؟

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

۱۲۲- شکل روبه‌رو، نمودار تابع $y = \log_2^{U(x)}$ است. کدام $U(x)$ است؟



- (۱) $x+1$ (۲) $(x+1)^{-1}$ (۳) $x-1$ (۴) $1-x$

۱۲۳- به ازای کدام مقدار a ، تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{8+x^3}{|x+2|}; & x \neq -2 \\ a; & x = -2 \end{cases}$ در نقطه $x = -2$ ، فقط از چپ پیوسته است؟

- (۱) -12 (۲) -6 (۳) 6 (۴) 12

۱۲۴- احتمال موفقیت فردی، در آزمون اول $\frac{1}{7}$ و در آزمون دوم $\frac{1}{6}$ است. اگر این فرد در آزمون اول موفق شود، احتمال موفقیت وی در آزمون دوم $\frac{1}{8}$ است. با کدام احتمال، لااقل در یکی از این دو آزمون، موفق می‌شود؟

- (۱) $\frac{1}{74}$ (۲) $\frac{1}{76}$ (۳) $\frac{1}{82}$ (۴) $\frac{1}{84}$

۱۲۵- در یک کارگاه، دو گروه مشغول کار هستند، میانگین نمرات مسئولیت‌پذیری و واریانس در گروه اول به ترتیب ۸۰ و ۲۵ و در گروه دوم ۷۲ و ۱۶ می‌باشد. کدام گروه بهتر است؟

- (۱) گروه اول (۲) گروه دوم (۳) یکسان (۴) اظهار نظر نمی‌توان کرد.

حل انجام محاسبات



۲

خارج ۹۸

221

M

دفترچه شماره ۳

خارج از کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۸

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	ریاضی	۳۰	۱۱۱	۱۴۰	۴۵ دقیقه	سؤال ۴۵
۲	زمین شناسی	۱۵	۱۴۱	۱۵۵	۱۵ دقیقه	۶۰ دقیقه

۱۱۱- اگر $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ باشد، حاصل عبارت $(\frac{1}{\sin x} - \sin x) \cdot \frac{\tan x}{\sqrt{1 + \tan^2 x}}$ ، کدام است؟

- (۱) $-\cos^2 x$ (۲) $-\cos x$ (۳) $\cos^2 x$ (۴) $\cos x$

۱۱۲- پرنده‌ای فاصله یک کیلومتر را در جهت موافق باد رفته و در جهت مخالف باد برگشته است. اگر سرعت باد ۵ کیلومتر در ساعت و مدت رفت و برگشت ۹ دقیقه باشد، سرعت پرنده در هوای آرام، چند کیلومتر در ساعت است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۲/۵ (۳) ۱۳/۵ (۴) ۱۵

۱۱۳- مجموعه جواب نامعادله $\frac{7x-8}{x^2-x-2} > \frac{x}{x-2}$ به صورت بازه، کدام است؟

- (۱) $(-4, 2) \cup (2, 1)$ (۲) $(2, 4)$
(۳) $(-1, 2) \cup (2, 4)$ (۴) $(-1, 2)$

۱۱۴- از هر ۵ مدرسه نمونه، ۴ نفر در اردویی شرکت دارند. به چند طریق می‌توان از بین آنان ۳ نفر انتخاب کرد، به طوری که هیچ دو نفر انتخاب شده، از یک مدرسه نباشند؟

- (۱) ۱۳۵ (۲) ۲۷۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۶۴۰

۱۱۵- اگر $1 = 2a + \sqrt{3a+16}$ باشد، عدد $4a+9$ ، کدام است؟

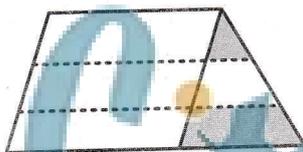
- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۱۵ (۴) ۲۱

۱۱۶- در مثلث ABC ، اضلاع $AB=4$ ، $AC=6$ و $BC=7$ است. از رأس C خطی موازی میانه AM رسم شده و امتداد BA را در نقطه D قطع کرده است. اندازه BD کدام است؟

- (۱) ۷/۵ (۲) ۸ (۳) ۸/۵ (۴) ۹

۱۱۷- یک ساق دوزنقه به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. هر چهار پاره خط موازی یکدیگرند. نسبت مساحت دو ناحیه سایه‌زده، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{1}{4}$



۱۱۸- در مستطیل $ABCD$ ، به طول $AB=17$ ، از نقطه A عمود AH بر قطر BD رسم شده است. اگر $BH=15$ باشد، طول قطر مستطیل از عدد ۱۹، چقدر بیشتر است؟

- (۱) $\frac{4}{15}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{7}{15}$ (۴) $\frac{3}{5}$

محل انجام محاسبات

۳

سراسری ۹۹

221

M

دفترچه شماره ۲

صبح جمعه

۱۳۹۹/۰۵/۳۱

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۹

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

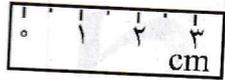
مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۵

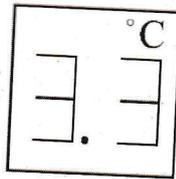
عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	فیزیک	۳۰	۴۶	۷۵	۴۰ دقیقه	۶۵ سؤال
۲	شیمی	۳۵	۷۶	۱۱۰	۳۵ دقیقه	۷۵ دقیقه

۴۶- دقت وسایل زیر به ترتیب الف و ب چند است؟



(الف)



(ب)

(۱) 0.3°C ، 1cm

(۲) 0.1°C ، 1cm

(۳) 0.3°C ، 0.5cm

(۴) 0.1°C ، 0.5cm

۴۷- دو متحرک روی محور x از حال سکون با شتاب‌های a و $\frac{9}{16}a$ هم‌زمان از یک نقطه به سوی مقصدی معین به حرکت در می‌آیند و با فاصله زمانی ۲ ثانیه به مقصد می‌رسند. زمان حرکت جسمی که زودتر به مقصد می‌رسد، چند ثانیه است؟

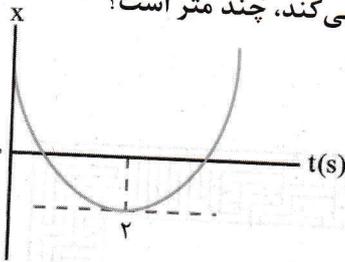
(۱) ۱۰

(۲) ۸

(۳) ۶

(۴) ۴

۴۸- نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی $t_1 = 1\text{s}$ تا $t_2 = 6\text{s}$ برابر $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، مسافتی که متحرک در این بازه زمانی طی می‌کند، چند متر است؟



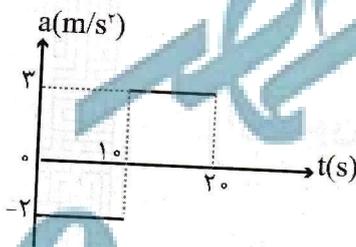
(۱) ۱۳

(۲) ۱۵

(۳) ۱۷

(۴) ۱۹

۴۹- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند و در لحظه $t=0$ با سرعت اولیه $\vec{v}_0 = \left(10 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right) \vec{i}$ برای اولین بار از مبدأ مکان عبور می‌کند، مطابق شکل زیر است. در چه لحظه‌ای بر حسب ثانیه، متحرک برای سومین بار از مبدأ عبور می‌کند؟



(۱) ۱۰

(۲) ۴

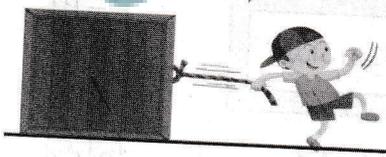
(۳) ۳

(۴) ۱۵

(۵) ۵

(۶) ۳

۵۰- مطابق شکل زیر، شخصی با نیروی افقی 550N جعبه‌ای به جرم 100kg را از حال سکون به حرکت در می‌آورد و پس از 4s طناب پاره می‌شود. مسافتی که جعبه از شروع حرکت تا توقف طی می‌کند، چند متر است؟ $\left(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)$



$\mu_k = 0.5$

(۱) ۲/۲

(۲) ۲/۴

(۳) ۴/۲

(۴) ۴/۴

محل انجام محاسبات

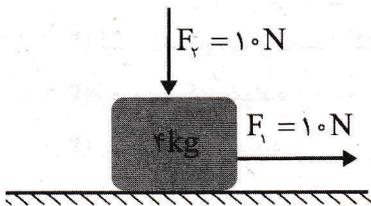
۵۱- در شکل زیر، دو نیروی افقی و قائم به جسم وارد می‌شوند و جسم روی سطح افقی با سرعت ثابت حرکت می‌کند و نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، زاویه θ_1 با سطح افقی می‌سازد. اگر نیروی F_2 را خلاف جهت نشان داده شده در شکل به جسم وارد کنیم، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، زاویه θ_2 با سطح افقی می‌سازد. کدام درست است؟

(۱) $\theta_2 = \theta_1 < 90^\circ$

(۲) $\theta_2 = \theta_1 = 90^\circ$

(۳) $\theta_2 < \theta_1$

(۴) $\theta_2 > \theta_1$



۵۲- شخصی درون آسانسوری که با شتاب ثابت $2 \frac{m}{s^2}$ به طرف بالا شروع به حرکت می‌کند، کتابی به جرم ۲ kg را مطابق شکل

زیر با نیروی افقی $F = 32 N$ به دیواره قائم آسانسور فشرده و کتاب نسبت به آسانسور ساکن است. نیرویی که کتاب به

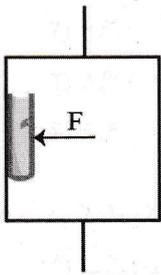
دیواره آسانسور وارد می‌کند، چند نیوتون است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

(۱) ۲۰

(۲) ۲۴

(۳) ۳۲

(۴) ۴۰



۵۳- نوسانگری روی محور x حرکت هماهنگ ساده می‌دهد و مبدأ مختصات نقطه تعادل (مرکز نوسان) است. اگر دامنه

حرکت نوسانگر ۲ cm و بسامد حرکتش $\frac{1}{4} Hz$ باشد. بزرگی سرعت متوسط نوسانگر در کمترین بازه زمانی که از مکان

$+\sqrt{2} cm$ در جهت محور x عبور می‌کند و سپس به مکان $-\sqrt{2} cm$ می‌رسد، چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

(۴) $\sqrt{2}$

(۳) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$

(۲) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

(۱) صفر

۵۴- جسمی به جرم ۱۰۰ g به فنری متصل است و روی سطح افقی بدون اصطکاک، حرکت هماهنگ ساده می‌دهد. اگر

بیشینه انرژی جنبشی نوسانگر $0.8 mJ$ باشد، لحظه‌ای که انرژی پتانسیل نوسانگر $0.4 mJ$ است. سرعت نوسانگر چند

سانتی‌متر بر ثانیه می‌شود؟

(۴) $4\sqrt{10}$

(۳) ۴

(۲) $4\sqrt{5}$

(۱) ۲

۵۵- اگر با زیاد کردن دامنه یک صوت، شدت صوتی که به گوش می‌رسد، ۱۰۰۰ برابر شود، تراز شدت صوتی که می‌شنویم، چگونه

تغییر می‌کند؟

(۲) ۳ برابر می‌شود.

(۱) ۳۰ برابر می‌شود.

(۴) ۳ دسی‌بل افزایش می‌یابد.

(۳) ۳۰ دسی‌بل افزایش می‌یابد.

محل انجام محاسبات



۵

سراسری ۱۴۰۰

221

M

دفترچه شماره ۲

صبح جمعه

۱۴۰۰/۰۴/۱۱

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۴۰۰

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۵

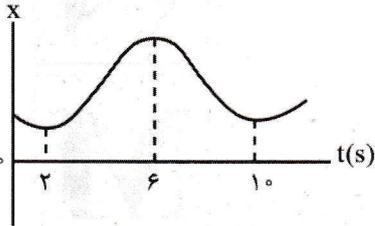
عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	فیزیک	۳۰	۴۶	۷۵	۴۰ دقیقه	۶۵ سؤال
۲	شیمی	۳۵	۷۶	۱۱۰	۳۵ دقیقه	۷۵ دقیقه

۴۶- نپتونیم ${}^{237}_{93}\text{Np}$ ایزوتوپ ناپایداری است که واپاشی آن از طریق گسیل α ذره و یک ذره β^- صورت می‌گیرد. در این واپاشی، هسته نهایی به ترتیب چند نوترون و چند پروتون دارد؟

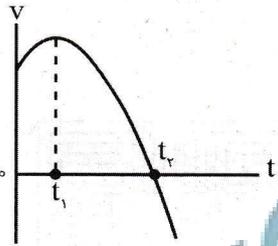
- (۱) ۱۳۶ و ۸۷ (۲) ۱۳۶ و ۸۸ (۳) ۱۳۷ و ۸۷ (۴) ۱۳۷ و ۸۸

۴۷- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. تندی متوسط در کدام یک از بازه‌های زمانی مشخص شده در گزینه‌ها بیشتر است؟



- (۱) صفر تا ۲s
(۲) صفر تا ۶s
(۳) ۱۰s تا ۲s
(۴) ۱۰s تا ۶s

۴۸- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر قسمتی از یک سهمی است. کدام مورد درست است؟

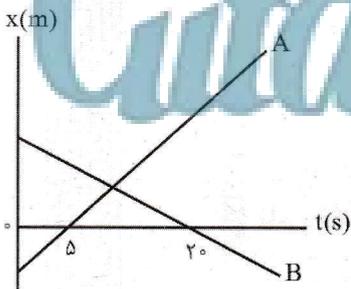


- (۱) در بازه صفر تا t_1 تندی در حال کاهش است.
(۲) بزرگی شتاب در لحظه صفر و t_2 برابر است.
(۳) در بازه صفر تا t_2 شتاب خلاف جهت محور X است.
(۴) بزرگی شتاب متوسط در بازه t_1 تا t_2 بیشتر از بزرگی شتاب متوسط در بازه صفر تا t_2 است.

۴۹- متحرکی روی محور X در حال حرکت است. بردار شتاب متوسط آن در بازه زمانی $t_1 = 5s$ تا $t_2 = 10s$ در SI برابر $-4\vec{i}$ و در بازه زمانی $t_2 = 10s$ تا $t_3 = 12s$ برابر $2\vec{i}$ است. بردار شتاب متوسط آن در بازه زمانی $t_1 = 5s$ تا $t_3 = 12s$ در SI، کدام است؟

- (۱) $-\frac{2}{7}\vec{i}$ (۲) $-\frac{16}{7}\vec{i}$ (۳) $4\vec{i}$ (۴) $8\vec{i}$

۵۰- نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t=0$ فاصله دو متحرک 150 متر باشد. و تندی متحرک A، ۲ برابر تندی متحرک B باشد، فاصله دو متحرک در لحظه $t=20s$ چند متر است؟

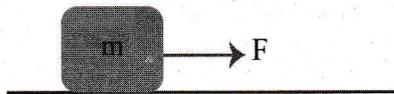


- (۱) ۵۰
(۲) ۱۰۰
(۳) ۱۵۰
(۴) ۲۰۰

محل انجام محاسبات



مطابق شکل زیر، به جسمی به جرم 36kg که روی سطح افقی ساکن است، نیروی افقی $F=177\text{N}$ وارد می‌شود و تندی جسم 4 ثانیه پس از شروع حرکت به $3\frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، چند نیوتن است؟ $(g=10\frac{\text{m}}{\text{s}^2})$



۳۹۰ (۲)

۳۶۰ (۱)

۵۰۰ (۴)

۴۰۰ (۳)

وزنه‌ای به جرم m را به یک فنر که ثابت آن $k=200\frac{\text{N}}{\text{m}}$ و طول آن 50cm است، می‌بندیم و از سقف یک آسانسور ساکن آویزان می‌کنیم. وقتی وزنه ساکن می‌شود، طول فنر به 65cm می‌رسد. آسانسور با چه شتابی بر حسب متر بر مربع ثانیه حرکت کند که طول فنر به 60cm برسد؟ $(g=10\frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

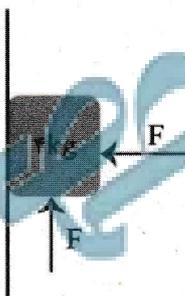
$\vec{a} = \frac{20}{3}\vec{j}$ (۴)

$\vec{a} = -\frac{20}{3}\vec{j}$ (۳)

$\vec{a} = \frac{10}{3}\vec{j}$ (۲)

$\vec{a} = -\frac{10}{3}\vec{j}$ (۱)

در شکل زیر، جسم در آستانه حرکت روبه بالا قرار دارد و نیرویی که جسم به سطح وارد می‌کند، برابر R است. اگر F را 20N کاهش دهیم، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، برابر R' می‌شود. $\frac{R'}{R}$ کدام است؟



$(g=10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}, \mu_s=0.5, \mu_k=0.2)$

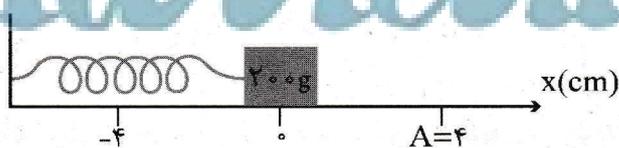
$\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{2}}{4}$ (۱)

$\frac{\sqrt{5}}{4}$ (۴)

$\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۳)

مطابق شکل زیر، نوسانگری روی محور x حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. اگر حداقل زمانی که طول می‌کشد تا نوسانگر از مکان $x_1=1\text{cm}$ در جهت مثبت محور x عبور کند و به مکان $x_2=-1\text{cm}$ برسد، برابر 2 ثانیه باشد، انرژی مکانیکی نوسانگر چند میلی‌ژول است؟ $(\pi^2=10)$



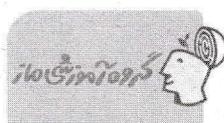
۰/۱ (۱)

۰/۲ (۲)

۰/۴ (۳)

۰/۸ (۴)

حل انجام محاسبات



۹

سراسری دی ماه ۱۴۰۱

221

M

دفترچه شماره ۲

صبح پنجشنبه

۱۴۰۱/۱۰/۲۹

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۴۰۱

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی :

نام و نام خانوادگی :

مدت پاسخگویی : ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال : ۶۵

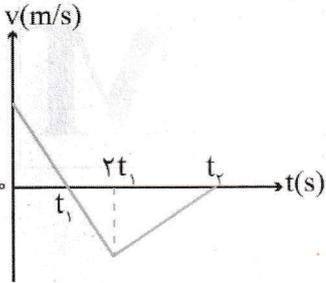
عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	فیزیک	۳۰	۴۶	۷۵	۴۰ دقیقه	۶۵ سؤال
۲	شیمی	۳۵	۷۶	۱۱۰	۳۵ دقیقه	۷۵ دقیقه

۴۶- متحرکی روی محور X با شتاب ثابت حرکت می‌کند. اگر در لحظه‌های $t_1 = 2s$ ، $t_2 = 4s$ و $t_3 = 6s$ مکان‌های متحرک به ترتیب $x_1 = 54m$ ، $x_2 = 64m$ و $x_3 = 54m$ باشد، بزرگی سرعت متوسط متحرک در ۱۰ ثانیه اول حرکت چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۵

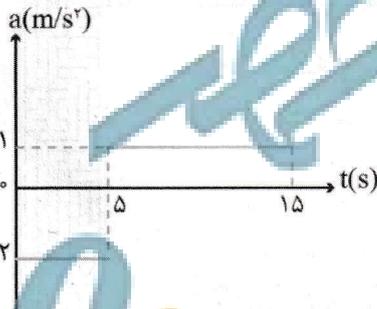
۴۷- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل است. اگر بزرگی شتاب در بازه زمانی صفر تا t_1 ، ۲ برابر بزرگی شتاب در بازه زمانی $2t_1$ تا t_2 باشد، تندی متوسط در بازه صفر تا t_1 چند برابر تندی متوسط در بازه t_1 تا $2/5t_1$ است؟



- (۱) $\frac{7}{12}$ (۲) $\frac{5}{8}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۴۸- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر سرعت و مکان متحرک در لحظه

$t=0$ برابر $\vec{V}_0 = (10 \frac{m}{s})\vec{i}$ و $\vec{x}_0 = (-10)\vec{i}$ باشد، در بازه زمانی $t_1 = 0s$ تا $t_2 = 15s$ کدام موارد درست است؟



الف: جهت بردار مکان و بردار سرعت یک بار عوض می‌شود.

ب: جابه‌جایی و مسافت هم‌اندازه‌اند.

پ: شتاب متوسط برابر صفر است.

ت: سرعت متوسط برابر صفر است.

- (۱) «ب» و «ت» (۲) «ب» و «پ» (۳) «الف» و «ت» (۴) «الف» و «پ»

۴۹- نردبانی به جرم $25kg$ به دیوار قائم بدون اصطکاک تکیه دارد و ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح افقی و پایه نردبان

$0/4$ است. بیشترین نیرویی که این نردبان می‌تواند به سطح افقی وارد کند، چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) ۲۵۰ (۲) ۳۵۰ (۳) $50\sqrt{5}$ (۴) $50\sqrt{29}$

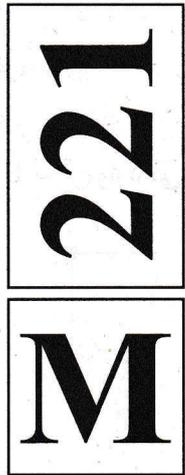
۵۰- یک تلسکوپ فضایی در ارتفاع تقریبی 1600 کیلومتری از سطح زمین به دور زمین می‌چرخد. شتاب گرانشی در این فاصله

چند متر بر مربع ثانیه است؟ ($g = 9/8 \frac{m}{s^2}$ و $R_e = 6400km$)

- (۱) $7/84$ (۲) $7/825$ (۳) $6/52$ (۴) $6/272$

محل انجام محاسبات





دفترچه شماره ۲

صبح جمعه

۱۴۰۱/۰۴/۱۰

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاههای کشور - سال ۱۴۰۱

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

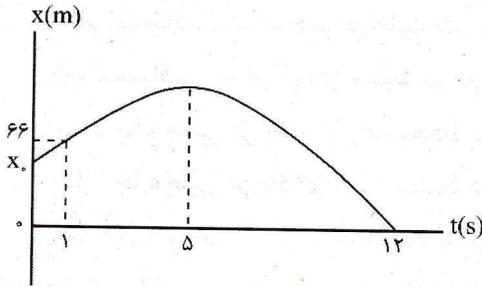
مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۵

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	فیزیک	۳۰	۴۶	۷۵	۴۰ دقیقه	۶۵ سؤال
۲	شیمی	۳۵	۷۶	۱۱۰	۳۵ دقیقه	۷۵ دقیقه

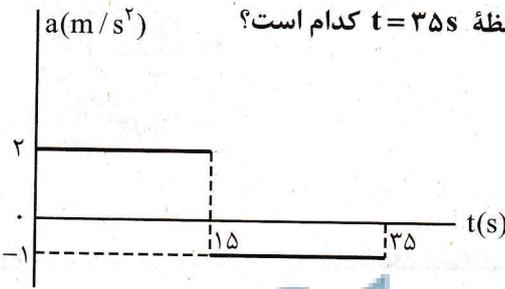
۵۳- نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت روی محور X حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. مکان اولیه متحرک



(x_0) چند متر است؟

- (۱) ۵۸
- (۲) ۵۲
- (۳) ۴۸
- (۴) ۴۲

۵۴- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t = 2s$ سرعت متحرک



و مکان متحرک $\vec{x} = (-16m)\vec{i}$ باشد، مکان متحرک در لحظه $t = 3.5s$ کدام است؟

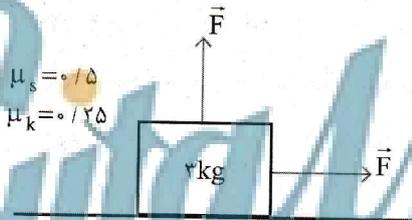
- (۱) $(27.5m)\vec{i}$
- (۲) $(30.0m)\vec{i}$
- (۳) $(37.5m)\vec{i}$
- (۴) $(40.0m)\vec{i}$

۵۵- در کدام فاصله از سطح زمین، شتاب گرانش در مقایسه با سطح زمین، ۹۹ درصد کاهش می یابد؟ (R_e شعاع زمین است).

- (۱) $100R_e$
- (۲) $99R_e$
- (۳) $10R_e$
- (۴) $9R_e$

۵۶- در شکل زیر، جسمی روی سطح افقی در آستانه حرکت قرار دارد و دو نیروی افقی و عمودی هم اندازه \vec{F} به آن وارد می شود.

اگر اندازه نیروهای \vec{F} هر کدام ۴ نیوتون کاهش یابند، نیروی اصطکاک چند نیوتون می شود؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

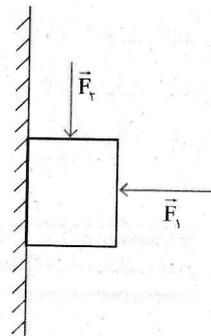


- (۱) ۴
- (۲) ۶
- (۳) ۶/۵
- (۴) ۱۳

۵۷- قطعه چوبی به جرم ۲۵۰ گرم، با نیروی افقی F_1 مطابق شکل زیر، به دیوار قائم فشرده شده است. اگر با وارد کردن نیروی

$F_2 = 3/5 N$ ، چوب در آستانه لغزش قرار گیرد و در این حالت نیرویی که دیوار به چوب وارد می کند، ۱۰N باشد، ضریب

اصطکاک ایستایی بین دیوار و چوب، چقدر است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



- (۱) ۰/۷۵
- (۲) ۰/۶
- (۳) ۰/۵
- (۴) ۰/۲۵

محل انجام محاسبات

۱۰

سراسری تیرماه ۱۴۰۲

221

M

دفترچه شماره ۳

صبح پنجشنبه

۱۴۰۲/۰۴/۱۵

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۴۰۲

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	ریاضی	۳۰	۱۱۱	۱۴۰	۴۵ دقیقه	سؤال ۴۵
۲	زمین شناسی	۱۵	۱۴۱	۱۵۵	۱۵ دقیقه	۶۰ دقیقه

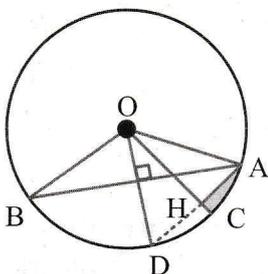
۱۱- اگر $\log 2 \approx 0.3$ و $\log 3 \approx 0.4$ باشد، اختلاف ریشه‌های معادله $\log \frac{5}{6} = 0$ $x^2(\log 3) + 2x(\log 6) - \log \frac{5}{6} = 0$ چقدر است؟

- (۱) 0.7 (۲) 0.5 (۳) $1/4$ (۴) 1

۱۱- اگر $\tan x + \cot x = -3$ و $3\pi < 4x < 4\pi$ باشد، حاصل $\frac{1}{\cos^3 x + \sin^3 x}$ کدام است؟

- (۱) $-0.5\sqrt{6}$ (۲) $0.75\sqrt{3}$ (۳) $-0.75\sqrt{3}$ (۴) $0.5\sqrt{6}$

۱۲- مطابق شکل زیر، در دایره‌ای به مساحت π ، $\angle AOB = 120^\circ$ و OH عمود منصف AD است. اختلاف محیط مثلث AOH و محیط قسمت سایه زده شده کدام است؟



(۱) $\sqrt{3} - \frac{\pi}{6}$

(۲) $\sqrt{2} - \frac{\pi}{6}$

(۳) $\pi - \sqrt{3}$

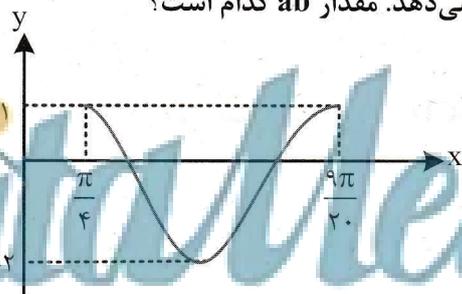
(۴) $\pi - \sqrt{2}$

۱۲- خطوط $ax - y = 3$ و $3y + x = -9$ یکدیگر را در نقطه A و خط $y - x = 0$ را به ترتیب در نقاط B و C قطع می‌کنند. اگر

مرکز دایره‌ای که از این سه نقطه می‌گذرد، بر نیمساز ناحیه اول و سوم واقع باشد، در مثلث ABC مقدار $\tan(B - C)$ کدام است؟

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

۱۲- شکل زیر، نمودار تابع $y = a \cos^2(bx - \frac{\pi}{4}) + c$ در یک بازه تناوب را نشان می‌دهد. مقدار ab کدام است؟



(۱) 15

(۲) -15

(۳) $7/5$

(۴) $-7/5$

۱۲- اگر اختلاف جواب‌های معادله $\frac{1}{\sin(\frac{\pi + 4x}{2})} + \frac{1}{\cos(\frac{\pi + 8x}{2})} = 0$ در بازه $[0, \pi]$ برابر α باشد، مقدار $\tan(2\alpha)$ کدام است؟

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

محل انجام محاسبات

۱۱

خارج تیرماه ۱۴۰۲

221

M

دفترچه شماره ۳

خارج از کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود
(امام خمینی (ره))

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۴۰۲

گروه آزمایشی
علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

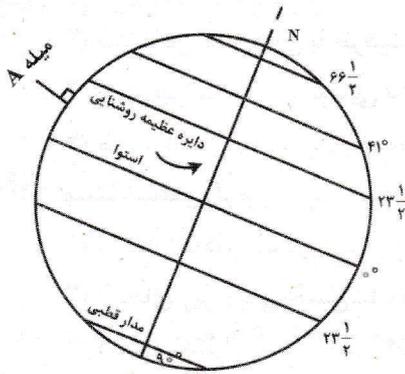
مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی	ملاحظات
۱	ریاضی	۳۰	۱۱۱	۱۴۰	۴۵ دقیقه	۴۵ سؤال
۲	زمین شناسی	۱۵	۱۴۱	۱۵۵	۱۵ دقیقه	۶۰ دقیقه

۱۴۹- میله A عمود بر زمین است. در کدام مورد، وضعیت سایه این میله به هنگام ظهر شرعی در طول سال به درستی آمده است؟

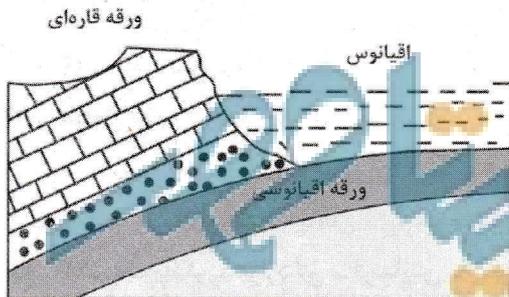


- (۱) به سمت شمال - به سمت جنوب - بدون سایه
- (۲) به سمت شمال - بدون سایه
- (۳) به سمت شمال
- (۴) بدون سایه

۱۵۰- دبی آب قنات مورد استفاده در کشاورزی روستایی کم شده است. کدام مورد را برای بیش‌تر کردن دبی آب قنات مؤثرتر می‌دانید؟

- (۱) عمق مادر چاه فعلی را زیاد کنند.
- (۲) عرض کانال و قطر چاه‌ها را افزایش دهند.
- (۳) طول کانال را زیاد کنند.
- (۴) عمق میله‌چاه‌ها را افزایش دهند.

۱۵۱- در زمان حاضر، در کدام منطقه، رویدادی مانند شکل زیر، در حال انجام است؟



(۱) دریای سرخ

(۲) دریای مازندران

(۳) جنوب غرب ایران

(۴) جنوب شرق ایران

۱۵۲- برای جلوگیری از نفوذ پرتوهای X به محیط اطراف، بهتر است دیواره‌های اطراف محل عکس‌برداری با این پرتوها را با کدام

ماده بپوشانند؟

- (۱) ورقه‌های سربی
- (۲) لایه‌هایی از رس و تالک
- (۳) کاغذدیواری میکادار
- (۴) رنگ‌های ساخته شده از فلئوئوریت

۱۵۳- از تمامی یک عنصر پرتوزای موجود در یک نمونه سنگ با طی چند نیمه‌عمر فقط $\frac{1}{8}$ ماده پرتوزا باقی می‌ماند؟

- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

۱۵۴- کانالی مکعب مستطیل شکل، آب سدی را برای مصارف کشاورزی به ناحیه‌ای منتقل می‌کند. سرعت و عمق آب در بیشترین

دبی آب کانال ۲ برابر سرعت و عمق آب در حالت کم‌ترین دبی است. حداکثر دبی آب در این کانال چند برابر حداقل دبی

همین کانال است؟

- (۱) ۸
- (۲) ۶
- (۳) ۴
- (۴) ۲

۱۵۵- در دو طرف دره کرج - چالوس، توف‌های سبز رنگی به ضخامت حدود یک کیلومتر و سنی حدود ۵۰ میلیون سال قابل

مشاهده است. دره کرج - چالوس در حدود ۵۰ میلیون سال پیش تقریباً چگونه وضعیتی داشته است؟

- (۱) دریایی عمیق با رسوب‌گذاری آهسته
- (۲) دریایی کم‌عمق با رسوب‌گذاری شدید
- (۳) رودخانه‌ای که بسترش فاقد سنگ‌های سبز بوده
- (۴) دریاچه‌ای با گیاهان فراوان و رسوب‌گذاری آهسته

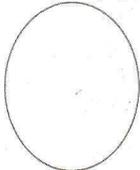


پاسخ سوالات باید با مداد مشکی نرم و پرتنگ در محل مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. غلط: صحیح:

۱۱۱	۱	۲	۳	۴	۱۲۱	۱	۲	۳	۴	۱۳۱	۱	۲	۳	۴
۱۱۲	۱	۲	۳	۴	۱۲۲	۱	۲	۳	۴	۱۳۲	۱	۲	۳	۴
۱۱۳	۱	۲	۳	۴	۱۲۳	۱	۲	۳	۴	۱۳۳	۱	۲	۳	۴
۱۱۴	۱	۲	۳	۴	۱۲۴	۱	۲	۳	۴	۱۳۴	۱	۲	۳	۴
۱۱۵	۱	۲	۳	۴	۱۲۵	۱	۲	۳	۴	۱۳۵	۱	۲	۳	۴
۱۱۶	۱	۲	۳	۴	۱۲۶	۱	۲	۳	۴	۱۳۶	۱	۲	۳	۴
۱۱۷	۱	۲	۳	۴	۱۲۷	۱	۲	۳	۴	۱۳۷	۱	۲	۳	۴
۱۱۸	۱	۲	۳	۴	۱۲۸	۱	۲	۳	۴	۱۳۸	۱	۲	۳	۴
۱۱۹	۱	۲	۳	۴	۱۲۹	۱	۲	۳	۴	۱۳۹	۱	۲	۳	۴
۱۲۰	۱	۲	۳	۴	۱۳۰	۱	۲	۳	۴	۱۴۰	۱	۲	۳	۴
۱۴۱	۱	۲	۳	۴	۱۵۱	۱	۲	۳	۴					
۱۴۲	۱	۲	۳	۴	۱۵۲	۱	۲	۳	۴					
۱۴۳	۱	۲	۳	۴	۱۵۳	۱	۲	۳	۴					
۱۴۴	۱	۲	۳	۴	۱۵۴	۱	۲	۳	۴					
۱۴۵	۱	۲	۳	۴	۱۵۵	۱	۲	۳	۴					
۱۴۶	۱	۲	۳	۴										
۱۴۷	۱	۲	۳	۴										
۱۴۸	۱	۲	۳	۴										
۱۴۹	۱	۲	۳	۴										
۱۵۰	۱	۲	۳	۴										

اگر در چهارگوشه کادر پاسخنامه و مستطیل‌های بالا و کنار برگه علامت بزنیید به عنوان متخلف شناخته شده و پاسخنامه شما تصحیح نمی‌شود.
داوطلب گرامی عدم درج مشخصات و ثبت اثر انگشت در جدول ذیل همراه با امضاء به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

محل ثبت اثر انگشت



محل درج امضاء

اینجانب با کد ملی

متولد سال فرزند شماره همراه

با آگاهی کامل از ضوابط در این آزمون شرکت نموده‌ام و یکسان بودن شماره داوطلبی و تطابق

اطلاعات مندرج در بالای پاسخبرگ را با مشخصات خود تایید می‌نمایم.

کتابخانه گوناگونی

کلیدی

رشته تجربی



مارکو پولو

شماره آزمون:
۱
تجربی داخل ۹۸



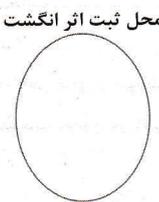
پاسخ سوالات باید با مداد مشکی نرم و پرننگ در محل مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود.

غلط: صحیح:

۱۱۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۱۲۱	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲۲	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۲	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱۳	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲۳	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۳	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱۴	<input type="checkbox"/>	۱۲۴	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۴	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
۱۱۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲۵	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲۶	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۱۸	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۸	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱۹	<input type="checkbox"/>	۱۲۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
۱۲۰	<input type="checkbox"/>	۱۳۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
۱۴۱	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵۱	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۱۴۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۱۴۳	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۱۴۴	<input type="checkbox"/>	۱۵۴	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
۱۴۵	<input type="checkbox"/>	۱۵۵	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
۱۴۶	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
۱۴۷	<input type="checkbox"/>															
۱۴۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
۱۴۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
۱۵۰	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

زمین شناسی

اگر در چهار گوشه کادر پاسخنامه و مستطیل های بالا و کنار برگه علامت بزنی به عنوان متخلف شناخته شده و پاسخنامه شما تصحیح نمی شود.
داوطلب گرامی عدم درج مشخصات و ثبت اثر انگشت در جدول ذیل همراه با امضاء به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.



اینجانب با کد ملی

متولد سال فرزند شماره همراه

محل ثبت اثر امضاء

با آگاهی کامل از ضوابط در این آزمون شرکت نموده ام و یکسان بودن شماره داوطلبی و تطابق اطلاعات مندرج در بالای پاسخبرگ را با مشخصات خود تایید می نمایم.