

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ویژه نامه

نوروز ۱۴۰۱

مجموعه غیردولتی
کوثر

متوسطه دوم



ساقیا آمدن عید مبارک بادت

وان مواعید که کردی مروود از یادت حافظ

مقدمه

تاریخ هر قوم و ملتی هویت و شخصیت آن ملت است. در این میان بخشی از هویت هر ملت آداب و سنن بجا مانده از اجداد و نیاکان آن قوم می باشد، که بنابر نگرش دینی و فلسفی و موقعیت جغرافیایی و اقلیمی که در آن می زیستند، دارای باورها و آیین هایی بودند، در این میان ایرانیان با آن سابقه طولانی تاریخی، در مهاجرت عظیم خود به این فلات، بسیاری از باورهای دینی و اسطوره ای خود را به این سرزمین آورده و همچنین توانستند در ارتباط مناسب با بومیان این فلات و ارتباط با دیگر تمدن های مشرق و مغرب زمین به بزرگترین قدرت سیاسی این بخش از جهان تبدیل شوند. درباره این خاستگاه و پیشینه نوروز، بیشتر روایات اسطوره ای - افسانه ای ایران دوره ی پیشدادی را بنیانگذار نوروز و آیین نوروزی به شمار آورده اند. این دوره عصر طلایی در آن عصر به شمار می آمده است. در آن دوران خوردنی ها کاهش نمی یافت، چارپایان و مردمان نمی مردند، گیاهان نمی خشکیدند، سرما و گرما و پیری و ریشک و حسد وجود نداشتند. جمشید بر هفت کشور و سرزمین فرمان می راند و نیک بختی، شهرت، گله و رمه، خشنودی و حرمت را از دیوان گرفته بود. پیوند نوروز با جمشید، از سویی به کهن سال بودن نوروز و از سویی دیگر به محبوب بودن چهره ی جمشید و خاطره ی خوشی که از او در ذهن مردم بازمانده، اشاره دارد.

جشن نوروز

نوروز مهمترین جشن ملی ایرانیان است که با آداب و رسوم خاصی برگزار می شود و قدمتی بس طولانی دارد و با نمادها و نشانه های فراوان، که معمولاً ایرانیان حتی بدون اطلاع از پیشینه این نمادها، با وسواسی عجیب یکایک آنها را رعایت می کنند و بر خوان نوروزی می نهند. ایرانیان اعیاد دیگری چون مهرگان، جشن سده، جشن تیرگان، جشن یلدا و جشن فروردین و ... نیز داشته اند که هر کدام را مقام و منزلتی است که در این مقال نمی گنجد: ابتدا این جشن را از سه منظر مورد توجه قرار می دهیم:

الف) دیدگاه نجومی:

این روز مقارن با اعتدال ربیعی، یعنی هنگامی است که خورشید روی مدار استوا قرار می گیرد و روز و شب برابر است یا به تعبیری این روز نخستین روز از نخستین ماه سال خورشیدی است. آنگاه که آفتاب برابر «برج حمل» می شود و زمان شب و روز برابر می گردد، برگزار می گشته است. به گفته ابوریحان بیرونی «نوروز نخستین روز فروردین ماه است و پیشانی سال نو است و روز «خرداد فروردین» که روز ششم فروردین است را روز تولد «اشوزرتشت» می باشد، نوروز بزرگ نامند.»

ب) دیدگاه ملی و تاریخی :

بنابر داستان‌های اساطیری هنگامی که جمشید شاه از کارهای زندگی فارغ شد، مردمان را در آسایش، کشور را در آبادانی و همه چیز فراوان بود، به دیوان فرمان داد تا تختی زرین و جواهرنشان برای او بسازند او را به هوا برند و این روز را آغاز سال نو خواندند.

چو این کارهای وی آمد به جای ز جای مهمی، برتر آورد پای
بر فرکیانی کی تخت ساخت چه یار برو کوهر اندر شناخت

ابوریحان بیرونی می‌نویسد: « به باور پارسیان در این روز جهان هستی یافت و آفرینش آغاز گردید.»
خیام در نوروز نامه می‌نویسد: « و گویند چون ایزد تبارک و تعالی خواست آفتاب از سر حمل برفت و آسمان او را برگردانید و تاریکی از روشنایی جدا گشت و شب و روز پدیدار شد و آن آغاز شد بر تاریخ جهان» و از امام جعفر صادق (ع) نقل شده است: « آدم در آغاز فروردین آفریده شده و آن روز فرخنده‌ای است برای حاجات و برآورده شدن آرزوها و ازدواج و مسافرت»

ج) دیدگاه دینی :

از نظر دینی مراسم جشن نوروز همیشه با خواندن « جَشَن » آغاز می‌شود و زرتشتیان پیش از دید و بازدید نوروزی به پرستشگاه‌های خود می‌روند و ستایش خداوند را به جا می‌آورند و شاهان هخامنشی در این روز در تالار آپادانا بارعام می‌دادند، نمایندگان کشورهای خارجی، استادان و گروه‌های مختلف به پیشگاه شاه بار می‌یافتند و هدیه می‌دادند و هدیه می‌گرفتند. پس از اسلام در عصر خلفای عباسی، جشن نوروز با شکوه برگزار می‌شد و آمده است که در این روز خلفا به تقلید از سنت ساسانیان لباس زربفت می‌پوشیدند و مهمانی می‌دادند. حتی از نظر مذهبی تهیه سفره هفت سین نمادی از هفت «امشاسپندان» است که فرشتگان بی‌مرگ در دین زرتشتی هستند که هر کدام پشتیبان یکی از عناصر و یا موجودات طبیعی و همچنین حامی یکی از ویژگی‌های متعلق به آدمی است.

آداب و سنن قبل از نوروز :

به دلیل اهمیت آیین نوروز ایرانیان قبل از برآمدن آن با برگزاری آداب و سنن خاصی به استقبال آن می‌رفتند. بد نیست اشاره‌ای نمادین داشته باشیم در باورهای ایرانیان سرما و تاریکی سمبل و نشانی از اهریمن بود. چنانکه در شب یلدا « تولد » مردم تا دیر وقت بیدار می‌نشستند و با میوه‌هایی که هر یک از سرخی خورشید بود، ساعات را می‌گذراندند تا شاهد تولد میترا « الهه مهر » که سمبل و نشانی از خورشید و نور بود باشند. چنانکه در «مهریشت» آمده « مهر همراه با خورشید از مشرق به مغرب می‌رود و پس از فرو رفتن خورشید نیز به زمین می‌آید و بر پیمان‌ها نظارت می‌کند.»

از دیگر آیین‌های قبل از نوروز باید به چهارشنبه سوری اشاره‌ای داشته باشیم از دید سرشت و ساختار می‌توان بر آن بود که این رسم، بازمانده از جشن آیینی بسیار کهن است. ما در این جشن به نماد آتش بر می‌خوریم که در بسیاری از آیین‌های ایرانی به چشم می‌خورد. مثل جشن سده «جشن پیدایی آتش» و اینکه چرا روی آتش می‌جهند، چون آتش گویای گرما و روشنی است و از این روی است که می‌گویند: «سرخ تو از من زردی من از تو» در نمادشناسی ایرانی، سرخی، رنگ شادمانی و تندرستی است و از همین روست که بینوا را زرد رو و شادکام را سرخ رو می‌گوییم. به واقع این جشن بر این پایه است که زمستان به پایان آمده و اکنون هنگام شادکامی و فرارسیدن گرمی است. آتش، بیماری را از ما دور می‌کند و رنج زمستان از ما دور می‌شود.

از دیگر سنن و آیین‌های ماقبل نوروز «جشن گاهنبار» یا «پنجه پتک» می‌باشد، که در پنج روز پایان سال به یاد روح‌های مردگان یا فروهرها برگزار می‌شد. بنابراین نظر ارواح جاودان نیاکان پرهیزکار و پارسا برای دیدار خانواده و فرزندان از عالم مینوی به زمین باز می‌گردند و بنابراین اعتقاد، ایرانیان جامه‌های نو بر تن می‌کردند و خانه و کاشانه خود را پاکیزه می‌کردند و شباهت نام فروردین با نام فرّوهر خود به همین معناست.

از نظر ایرانیان توجه به ارواح مردگان موجب شادی ارواح و بی‌توجهی، سبب خشم و قهر آنها می‌شده است. به گمان آنها روان نیاکان می‌تواند در زندگی و سرنوشت فرزندان و نوادگان آنها مؤثر باشد. در ایران باستان در شب نوروز به فرود آمدن همین روح‌های جاویدان، چراغ‌ها را تا صبح روشن می‌گذاشتند و بر بام خانه‌ها آتش روشن می‌کردند و سفره هفت سینی می‌گستراندند تا به گمان خود از آنها پذیرایی کرده باشند. بنابر اعتقاد ایرانیان، مهمانان مینوی از آن بخش نغز خوراک، که همان بوی آن است، بهره‌مند می‌شوند. ما ایرانیان هنوز این باور را داریم و حلوا و دیگر خوراک‌هایی که برای درگذشتگان فراهم می‌کنیم، بویی خوش دارد.

سنن نوروزی :

ما بسیاری از سنن نوروزی و یا دیگر آیین‌ها را انجام می‌دهیم و گاهی هم به درستی علت آنها را نمی‌دانیم. واقعاً چرا؟ پاسخ روشن است، زیرا چون این نمادها کارکرد آیینی یافته‌اند، گرمی داشته می‌شوند. به بیان دیگر آنچه به سنت دگرگون می‌شود، آن چیزی است که کارکرد آگاهانه خود را از دست داده است. تا وقتی با پدیده‌ها برخوردی آگاهانه داریم، آن پدیده نمی‌تواند نمادین باشد. هنگامی پدیده‌ای نمادین می‌شود که برخورد آگاهانه به برخوردی آیینی دگرگون شود. شما کاری را انجام می‌دهید و سخت هم بدان پایبندید، اما اگر به شما بگویند چرا این کار را انجام می‌دهید، پاسخ روشنی برای آن ندارید. آن کار، کاری نمادین و آیینی است. به بیانی نزدیک‌تر می‌توان گفت این روند دیگر گشت اندیشه به باور است. نماد پدیده‌ای است که باورمندانه شده و کارکردی آیینی یافته است. برای شما بایسته است و نمی‌توانید آن را فروگذارید و در همان زمان نمی‌دانید چرا؟ در ارتباط با سفره‌ی هفت‌سین که صحبت کردیم، اما به باوری دیگر با نگاهی دقیق‌تر به محصولات که بر سر این سفره می‌نهم، نکاتی چند برایمان روشن می‌شود. این محصولات از طرفی نشان خورشید و حرکت و زایش است مثل قراردادن تنگ ماهی و از طرفی با نگاهی دقیق‌تر به محصولات سر سفره هفت سین «سماق، سنجد، سیر، سمنو» از نوع محصولاتی هستند که طبع گرم دارند و این خود باوری از سرماگریزی و ترس از سرما بود. محصولاتی که می‌شد به وسیله آنها سرمای سخت

اهریمنی زمستان را به پایان رساند. بعضی از منابع چنین روایت کرده‌اند که ایرانیان قبل از آمدن نوروز چند محصول را سبز می‌کردند و آن محصولی که بهتر از سایر محصولات کشاورزی سبزتر و باطراوت‌تر می‌ماند، آن را در بهار می‌کاشتند و اعتقاد بر این داشتند که این محصول نتیجه بهتری در آن سال خواهد داد.

ایرانیان روز ششم ماه فروردین را روز «خرداد فروردین» می‌نامیدند که مصادف بود با روز تولد اشوزرتشت که در سن سی سالگی در همین روز به پیامبری برگزیده شد و در این روز به نیایشگاههای خود می‌رفتند و با انواع غذاهای سنتی و مهمانی دادن، این روز را به جشن می‌نشستند.

بنا به نظر «هروت» تاریخ نگار یونانی «پارس‌ها عادت دارند که روز تولد خود را جشن بگیرند، در آن روز آنها مجالس مهمانی برگزار می‌کنند و جشن و شادی می‌نمایند و این را رسمی شایع می‌دانند که باید برگزار شود، در آن روز حق خود می‌دانند که جامه‌های نو بپوشند و خوراکی‌های خوب تهیه کنند بطوریکه با دیگر روزها تفاوت داشته باشد.»

و اما به روزهای پایانی نوروز می‌رسیم و آن سنت «سیزده بدر» است.

بنابر اعتقاد زرتشتیان، عمر جهان دوازده هزار سال است و صور فلکی دوازده گانه هم بر این اساس تعیین شده‌اند و هر یک نماد یک هزار سال می‌باشند و بر این اساس هم سال به دوازده ماه تقسیم شده است که نمادی از آن است.

بر همین روی روز سیزدهم ماه فروردین روز گجسته و بی‌شگون شمرده می‌شود، چرا که ما را از شگون و خجستگی دوازده دور می‌دارد. دو شماره سپندترین و آیینی‌ترین شماره‌ها هستند؛ یکی هفت و دیگری دوازده که نمودهای گوناگونی دارند و نشانه سرآمدگی و کمالند. سیزده، این سرآمدگی دوازده را از بین می‌برد و برای همین، سیزدهمین روز نوروز، بی‌شگون است. ایرانیان برای اینکه از این زیان و گجستگی در امان باشند، به آغوش طبیعت پناه می‌برند. یک پروا این است که در جایی درخت بيفکنند که کنار آب باشد. همه کسانی که سیزده از خانه به در می‌روند، این گرایش و پروا را دارند، می‌خواهند جایی کنار رود برای خود بیابند، جایی که هم آب در آن است و هم سبزی و باز می‌گردیم به آن دو نماد پیشین. سبزه عید را هم می‌برند، برای اینکه آن را به آب دهند، یعنی اگر در جایی بودند که سیزده آن چنان نبود، بتوانند با سبزه خوان نوروز خودشان، سیزده را به آب دهند. هنگامی که سبزه را به آب می‌دهند، دو نماد خجسته را به هم پیوند می‌زنند. این چاره‌ای است برای دور ماندن از گجستگی سیزدهمین روز فروردین.

خلاصه‌ی سخن، انسان در نوروز که با مجموعه رفتارهای نمادین رمزگونه همراه است، در یک استحالتهی درونی و بیرونی، نخست همه تعلقات ناپاک و نامقدس زندگی دنیوی را که از سیاهی و تباهی کهنگی برخاسته، از خود و فضای زیست - بومی خود می‌زدایند و دور می‌سازد. سپس با نوشدگی زمان و سال و نوزایی آفرینش در طبیعت، در ساحتی معنوی و قدسی باز زاده می‌شود. آنگاه با نیرو و توانی تازه برای پذیرش وظایف و قیود اجتماعی زندگی در یک سال دیگر، آمادگی می‌یابد و آن را با سال نو آغاز می‌کند.

بر چهره گل نیم نوروز خوش است در صحن پهن روی دل افروز خوش است خيام

جمع اجرا	تایم ششم	تایم پنجم	تایم چهارم	تایم سوم	تایم دوم	تایم اول	
تستی			ریاضی	فارسی	ریاضی	ریاضی	درس
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۴۰ - ۲۹	مطالعه کامل درس ۱۱ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۲۶ - ۱۴	مطالعه و حل تمرین صفحه ۱۲ - ۲	مبحث
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان
تستی			ریاضی	فارسی	ریاضی	ریاضی	درس
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۶۸ - ۶۳	مطالعه کامل درس ۱۲ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۶۲ - ۴۸	مطالعه و حل تمرین صفحه ۴۶ - ۴۲	مبحث
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان
تستی			ریاضی	فارسی	ریاضی	ریاضی	درس
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۱۰۵ - ۹۵	مطالعه کامل درس ۱۳ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۹۳ - ۸۳	مطالعه و حل تمرین صفحه ۸۱ - ۷۰	مبحث
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان
			استراحت	استراحت	استراحت	استراحت	استراحت

***** توجه: پس از مطالعه هر مبحث تمرین های داده شده را مل کنید. *****

۱

جمع اجرا	تایم ششم	تایم پنجم	تایم چهارم	تایم سوم	تایم دوم	تایم اول	
تستی			هندسه	فارسی	هندسه	هندسه	درس
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۲۱ - ۱۴	مطالعه کامل درس ۱۴ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۱۴ - ۷	مطالعه و حل تمرین صفحه ۷ - ۱	مبحث
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان
تستی			هندسه	فارسی	هندسه	هندسه	درس
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۴۲ - ۳۵	مطالعه کامل درس ۱۵ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۳۵ - ۲۸	مطالعه و حل تمرین صفحه ۲۸ - ۲۱	مبحث
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان
تستی			هندسه	فارسی	هندسه	هندسه	درس
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۶۵ - ۵۷	مطالعه کامل درس ۱۶ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۵۷ - ۵۰	مطالعه و حل تمرین صفحه ۵۰ - ۴۲	مبحث
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان
			استراحت	استراحت	استراحت	استراحت	استراحت

***** توجه: پس از مطالعه هر مبحث تمرین های داده شده را مل کنید. *****

۲

جمع اجرا	تایم ششم	تایم پنجم	تایم چهارم	تایم سوم	تایم دوم	تایم اول		
تستی			فیزیک	عربی	فیزیک	فیزیک	درس	۱۴۰۰/۱/۵ جلسه ۱
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۲۶ - ۳۸	مطالعه کامل درس ۱ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۱۳ - ۲۵	مطالعه و حل تمرین صفحه ۱ - ۱۲	مبحث	
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان	
تستی			فیزیک	عربی	فیزیک	فیزیک	درس	۱۴۰۰/۱/۶ جلسه ۲
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۶۲ - ۷۴	مطالعه کامل درس ۲ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۵۰ - ۶۲	مطالعه و حل تمرین صفحه ۳۸ - ۵۰	مبحث	
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان	
تستی			فیزیک	عربی	فیزیک	فیزیک	درس	۱۴۰۰/۱/۷ جلسه ۳
تشریحی			مطالعه و حل تمرین صفحه ۹۸ - ۱۰۶	مطالعه کامل درس ۳ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین صفحه ۸۶ - ۹۸	مطالعه و حل تمرین صفحه ۷۴ - ۸۶	مبحث	
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان	
			استراحت	استراحت	استراحت	استراحت		۱۴۰۰/۱/۷ جلسه ۳

*** توجه: پس از مطالعه هر مبحث تمرین های داده شده را حل کنید. ***

جمع اجرا	تایم ششم	تایم پنجم	تایم چهارم	تایم سوم	تایم دوم	تایم اول		
تستی			شیمی	عربی	شیمی	شیمی	درس	۱۴۰۰/۱/۹ جلسه ۴
تشریحی			مطالعه و حل تمرین جزوه صفحه ۱۴ - ۲۰	مطالعه کامل درس ۴ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین جزوه صفحه ۷ - ۱۴	مطالعه جزوه صفحه ۱ - ۷	مبحث	
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان	
تستی			شیمی	عربی	شیمی	شیمی	درس	۱۴۰۰/۱/۱۰ جلسه ۵
تشریحی			مطالعه و حل تمرین جزوه صفحه ۳۴ - ۴۰	مطالعه کامل درس ۵ و حل تمرین ها	مطالعه و حل تمرین جزوه صفحه ۲۷ - ۳۴	مطالعه و حل تمرین جزوه صفحه ۲۰ - ۲۷	مبحث	
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان	
تستی			شیمی	عربی	شیمی	شیمی	درس	۱۴۰۰/۱/۱۱ جلسه ۶
تشریحی			دوره و حل تمرین	دوره و حل تمرین	دوره و حل تمرین	مطالعه و حل تمرین جزوه صفحه ۴۰ - ۴۶	مبحث	
زمان			۱۵ - ۱۶/۳۰	۱۲ - ۱۳/۳۰	۱۰/۴۵ - ۱۱/۴۵	۹ - ۱۰/۳۰	زمان	
			_____	_____	_____	_____		۱۴۰۰/۱/۱۱ جلسه ۶

*** توجه: پس از مطالعه هر مبحث تمرین های داده شده را حل کنید. ***

دانش آموزان عزیز با سلام و خسته نباشید امیدوارم همواره سلامت و موفق باشید.

با عنایت به شرایط پیش آمده و شیوع بیماری کرونا و تعطیلی مدارس مجموعه کوثر تمام تلاش خود را نموده است تا بتواند شرایط مطلوبی برای شما ایجاد نموده تا از درس و مدرسه عقب نمانید.

ایام پیش رو فرصت بسیار مناسبی "بویژه برای دانش آموزانی که در ترم اول نیز به علت کم کاری و بی برنامه گی دچار افت شده بودند" می باشد تا بتوانند با استفاده درست از وقت خود و با برنامه ریزی صحیح جبران ضعف های خود را بنمایند.

نکته ی قابل ذکر در این جا این است که هیچ درسی را کم اهمیت جلوه ندهید؛ در این ایام برای شما برنامه مطالعاتی و تمریناتی در نظر گرفته شده است تا بتوانید مشکلات خود را به حداقل برسانید.

لازم به ذکر است این مجموعه تمرین ها صرفاً به عنوان کمک برای جمع بندی و مرور مباحث ارائه خواهد شد. امید است که با استفاده مناسب از زمان در دسترس خود را برای ادامه مسیر توانمند سازید.

امتحانات میان ترم بلافاصله بعد از تعطیلات نوروز شروع می گردد، دانش آموزانی که متأسفانه با توجه به

ضعف های خود و نمرات نیم سال اول اگر این فرصت را از دست داده باشند و دوره و مرور

دروس خود را انجام ندهند با مشکل جدی روبرو خواهند شد.

نکته ی پایانی این که در صورت انجام دادن وظایف و داشتن برنامه ی منظم شما علاوه بر استفاده و استراحت در این ایام خواهید توانست دروس را که دچار ضعف بوده اید را مطالعه و دوره نمایید و خود را برای امتحانات پایانی آماده نموده و نتایج قابل قبولی بدست آورید.

برای دسترسی به تمرینات و برنامه مطالعاتی پیشنهادی به آدرس سایت مدرسه: <http://www.kosarhighschool.ir> مراجعه نمایید.

همچنین تمرینات و برنامه مطالعاتی پیشنهادی در آدرس کانال تلگرام: [@kosarhighschool_ir](https://t.me/sadkosar2) بارگزاری و خدمت شما ارائه می گردد.

*** همه برنامه ها در کانال t.me/sadkosar2 "ساد دوره دوم" نیز قرار می گیرد ...

برنامه امتحانات میان‌ترم پایه دهم

دانش‌آموزان عزیز با توجه به وقت کم باقیمانده تا شروع امتحانات پایانی، ناگزیر به شروع زود هنگام امتحانات میان‌ترم پس از تعطیلات نوروز می‌باشیم. بنابراین سعی نمایید با استفاده صحیح از تعطیلات، خود را برای امتحانات میان‌ترم و پایانی آماده نمایید. ** قابل ذکر است که نمرات میان‌ترم اثر مستقیم در نمرات مستمر پایانی شما خواهد داشت.

روز	تاریخ	رشته ریاضی	رشته تجربی
شنبه	۱۴۰۰ / ۱ / ۲۸	دین و زندگی	دین و زندگی
دوشنبه	۱۴۰۰ / ۱ / ۳۰	جغرافیا	جغرافیا
چهارشنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۱	زبان انگلیسی	زبان انگلیسی
شنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۴	هنر	زیست‌شناسی
دوشنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۶	عربی	عربی
چهارشنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۸	آمار و دقت	آمار و دقت
شنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۱۱	فیزیک	فیزیک
دوشنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۱۳	تفکر و سواد رسانه	تفکر و سواد رسانه
چهارشنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۱۵	فارسی	فارسی
شنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۱۸	ریاضی	ریاضی
سه‌شنبه	۱۴۰۰ / ۲ / ۲۱	شیمی	شیمی

پیروز و سربلند باشید.



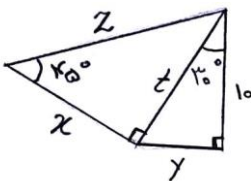
ریاضی

دبیر: آقای هدایتی

۱- a_n و b_n دنباله های متقابل هستند. بیست و هفتمین جمله دنباله a_n برابر k است. k و b_k را به دست آورید.

$$\begin{cases} a_n = -5, -1, 3, 7, \dots \\ b_n = 2\sqrt{2}, \sqrt{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \dots \end{cases}$$

۲- در شکل مقابل طول اضلاع x, y, z, t را به دست آورید.



۳- الف) با استفاده از توان های گویا، حاصل عبارت $(\sqrt[4]{2} \sqrt[3]{3})^{48}$ را به دست آورید.

ب) عبارت $x^6 - 1$ را تجزیه کنید.

۴- حدود a را طوری تعیین کنید که عبارت $(a+2)x^2 - 2ax + (a-3)$ همواره منفی باشد.

۵- تابع f به صورت مقابل تعریف شده است: $f = \{ \dots, (-2, 4), (-1, 2), (0, 2), (1, -2), \dots \}$

الف) دامنه و برد تابع f را مشخص کنید.

ب) نمایش جبری تابع f را بنویسید. پ) حاصل $2f(-2) - \frac{f(1)}{2}$ را به دست آورید.

۶- در یک دنباله هندسی $t_1 + t_2 + t_3 = -18$ و $t_2 + t_3 + t_4 = 36$ جمله عمومی دنباله را به دست آورید.

۷- اتحاد مقابل را ثابت کنید. $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta} - \frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta} = \frac{4\tan\theta}{\cos\theta}$

۸- الف) حاصل عبارت های $\frac{5}{81^4}$ و $(25)^{-\frac{3}{2}}$ را به دست آورید.

ب) حاصل $\frac{2}{\sqrt{x-2}} + \frac{3}{\sqrt{x+2}} + \frac{4}{x^2-16}$ را به صورت یک کسر بنویسید.

۹- نامعادله $\frac{2x^2+x-5}{4x-x^2-4} \geq -2$ را حل کنید.

۱۰- رابطه $\{(x-2, 2), (5, x-2), (x-2, y+3), (3, 5), (5, 3)\}$ تابع است.

الف) x و y را به دست آورید. ب) دامنه و برد را مشخص کنید. پ) نمودار تابع را رسم کنید.



یایه دهم

دبیرستان غیردولتے کوثر

درخت غنچه بر آورد و بلبلان مستند
جهان جوان شد و یاران به عیش نشستند

« تمرین های نوروزی ۱۴۰۰ »

۱۱- نقطه $(x, 2x)$ روی دایره مثلثاتی، زاویه θ را در ربع سوم بوجود می آورد. نسبت های مثلثاتی زاویه θ را به دست آورید.

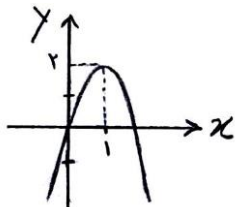
۱۲- مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt{2}(\sqrt{x}-\sqrt{y})}$ را گویا کنید.

۱۳- نامعادله های زیر را حل کنید و جواب را با استفاده از بازه ها نمایش دهید.

الف) $-\frac{x-1}{2} < 4$

ب) $x-3 \leq 2x+1 \leq -x+5$

۱۴- معادله سهمی مقابل را به دست آورید.



۱۵- تابع f به صورت مقابل است.

$$f = \left\{ (x, y) \mid x \in \{0, 1, 2, 3\}, y = \frac{x}{2} - 1 \right\}$$

تابع را با زوج های مرتب نمایش دهید.

۱۶- نمودار تابع g با ضابطه $g(x) = -(x-2)^2 + 3$ را رسم کنید.

۱۷- بین دو عدد 5 و 405 : الف) هفت واسطه حسابی قرار دهید. ب) سه واسطه هندسی مثبت قرار دهید.

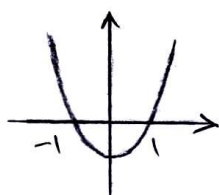
۱۸- اگر $\cos x = \frac{5}{13}$ باشد و x در ناحیه چهارم باشد، سایر نسبت های مثلثاتی را به دست آورید.

$$\frac{\sqrt{\sqrt[3]{128}} \times \sqrt{14}}{2\sqrt{12}}$$

۱۹- الف) عبارت مقابل را ساده کنید.

ب) عبارت $a^3 + a^2b - 2ab - 2b^2$ را تجزیه کنید.

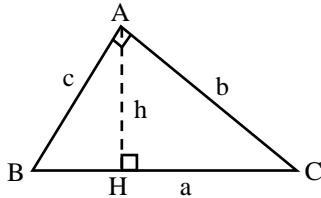
۲۰- نمودار معادله $y = p(x)$ به صورت مقابل است. جواب نامعادله $\frac{p(x)}{x^2-1} \geq 0$ را با استفاده از تعیین علامت به دست آورید.



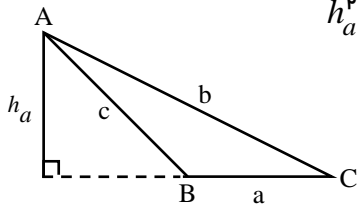


هندسه

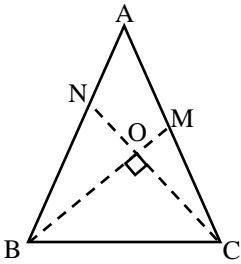
دبیر: آقای شکیب



۱- در مثلث قائم الزویه $\triangle ABC$ ($\hat{A} = 90^\circ$) ثابت کنید: $\frac{1}{h^p} = \frac{1}{b^p} + \frac{1}{c^p}$

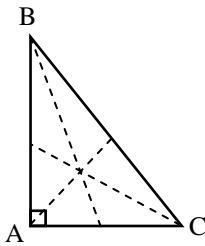


۲- در مثلث شبه قائمه $\triangle ABC$ ($\hat{B} - \hat{C} = 90^\circ$) ثابت کنید: $\frac{1}{h_a^p} = \frac{1}{b^p} + \frac{1}{c^p}$



۳- ثابت کنید اگر میاندهای اضلاع AB و AC در مثلث ABC بر هم عمود باشند. آنگاه:

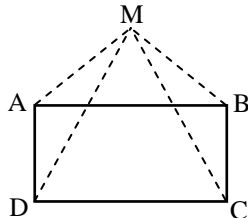
$$AB^p + AC^p = 5BC^p$$



۴- اگر در مثلث قائم الزویه $\triangle ABC$ ، m_a ، m_b و m_c به ترتیب

میاندهای نظیر رؤس A و B و C باشند ثابت کنید:

$$m_a^p + m_b^p + m_c^p = \frac{3}{p} a^p \quad (\text{ب}) \quad m_b^p + m_c^p = \frac{5}{4} (b^p + c^p) \quad (\text{الف})$$

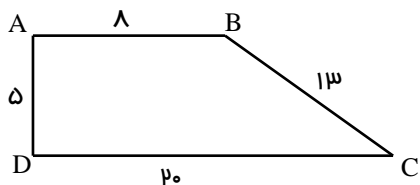


۵- m نقطه دلخواهی در صفحه مستطیل ABCD است. ثابت کنید:

$$MA^p + MC^p = MB^p + MD^p$$

۶- در چهار ضلعی ABCD دو زاویه A و C برابر 90° هستند. چنانچه داشته باشیم $AB = 5$ ، $BC = 12$ ، $CD = 7$ اندازه ضلع AD را محاسبه کنید.

۷- اگر محیط یک مثلث متساوی الساقین ۱۸ و ارتفاع وارد بر قاعده آن ۳ باشد. مساحت مثلث و ارتفاع وارد بر یک ساق مثلث را بدست آورید.

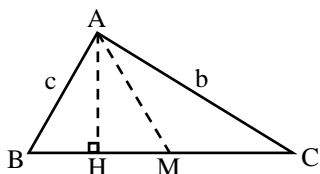


۸- اندازه های اضلاع دوزنقه ABCD داده شده است.

ثابت کنید این دوزنقه قائم الزویه است

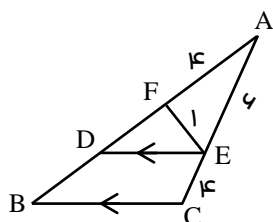
و سپس اقطار آن را بدست آورید.

۹- ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع مجموع مربعات اضلاع برابر است با مجموع مربعات اقطار



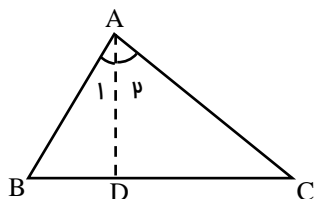
۱۰- چنانچه AM و AH به ترتیب میانه و ارتفاع وارد بر ضلع BC در

$$b^2 - c^2 = 2a \cdot MH \quad (\text{با فرض } b > c) \quad \triangle ABC \text{ باشند ثابت کنید:}$$



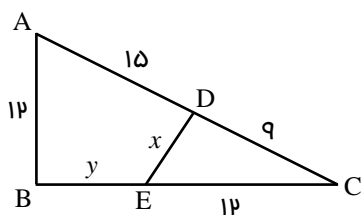
۱۱- در شکل روبرو اگر $\hat{F}_1 = \hat{C}$ باشد مقدار $\frac{EF}{ED}$ را حساب کنید.

۱۲- در شکل زیر AD نیمساز A بوده و $AD=BD$ ثابت کنید،

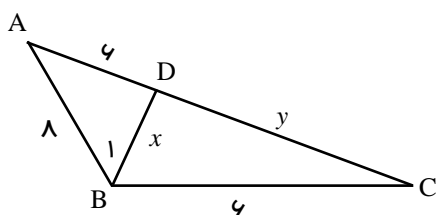


AC واسطه هندسی BC و DC می باشد.

۱۳- مقادیر x و y را در شکل روبرو حساب کنید. ($\hat{DEC} = \hat{A}$)

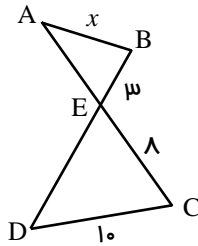
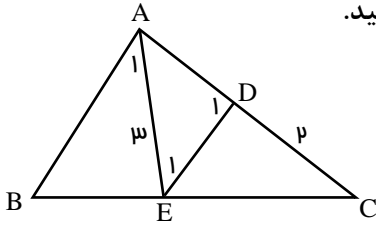


۱۴- در شکل روبرو $\hat{B}_1 = \hat{C}$ ، مقادیر x و y را بیابید.



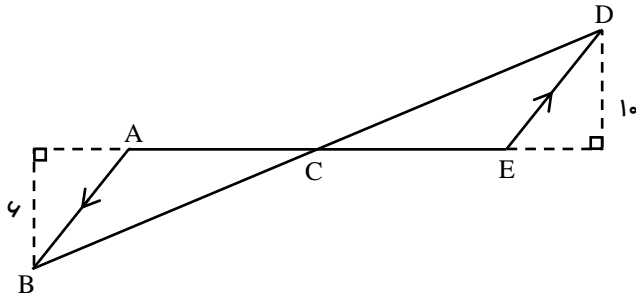


۱۵- در شکل زیر زاویه های \hat{A}_1 و \hat{D}_1 و \hat{E}_1 با هم برابرند، نسبت $\frac{BC}{BE}$ را حساب کنید.



۱۶- در شکل داده شده مقدار x را حساب کنید.

$$\hat{B} = \hat{C}$$

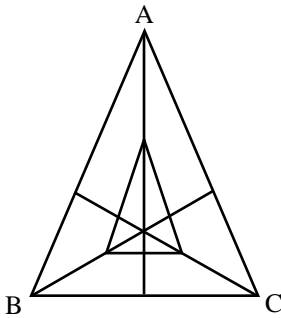


۱۷- در شکل زیر $AE = 16$ می باشد مساحت

دو مثلث $\triangle ABC$ و $\triangle CDE$ را حساب کنید.

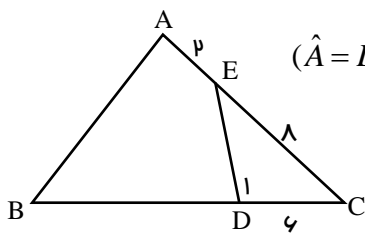
۱۸- وسط های میانه های یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۱۰ سانتیمتر را بهم وصل کرده ایم.

مساحت مثلث حاصل را حساب کنید.



۱۹- اضلاع مثلث $\triangle ABC$ برابر ۳ و ۴ و ۵ می باشند. اگر مثلث $\triangle AB'C'$ با مثلث $\triangle ABC$ متشابه باشد و کوچکترین ضلع آن

برابر ۸ باشد محیط و مساحت مثلث $\triangle A'B'C'$ را بدست آورید.



۲۰- در شکل زیر مساحت مثلث $\triangle ABC$ چند برابر مساحت مثلث $\triangle DEC$ می باشد؟ $(\hat{A} = \hat{D}_1)$



فیزیک

دبیر: آقای خدام

۱) اگر صد گرم آب یخ بزند چگالی آب $(1 \frac{g}{cm^3})$ به چگالی یخ $(0.9 \frac{g}{cm^3})$ تبدیل می شود. در این فرایند جرم یخ از آب قبل از یخ زدن بیشتر، مساوی یا کمتر است؟

۲) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:

(۱) در اندازه گیری یک کمیت فیزیکی همواره عدم قطعیت و خطا وجود دارد.

(۲) در اندازه گیری کمیت های فیزیکی همواره اطلاعات بدون خطا گزارش می شوند.

(۳) با افزایش تعداد اندازه گیری و میانگین گیری، می توان خطای اندازه گیری را تا حدی کمتر کرد.

(۴) دقت اندازه گیری خط کشی که تا سانتی متر مدرج شده است، ۰٫۵ سانتی متر است.

(۵) دقت اندازه گیری کولیس ۰٫۵ mm است.

(۶) دقت اندازه گیری ریزسنج ۰٫۱ mm است.

(۷) دقت اندازه گیری دماسنج دیجیتال که فقط عدد صحیح گزارش می کند ۰٫۵ درجه است.

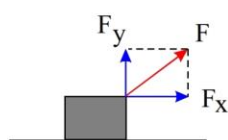
۳) ۹۰ گرم مس را با چند گرم روی مخلوط کنیم تا آلیاژی به چگالی $7.8 \frac{g}{cm^3}$ داشته باشیم؟ (چگالی مس $9 \frac{g}{cm^3}$ و چگالی روی $7 \frac{g}{cm^3}$)

۴) چگالی یخ برابر $0.9 \frac{g}{cm^3}$ می باشد. اگر صد گرم آب یخ بزند حجم یخ چند برابر حجم آب می شود؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$)

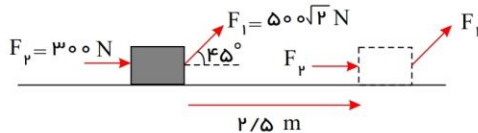
۵) کارگر ساختمانی کیسه سیمانی به جرم $50 kg$ را تا ارتفاع $12 m$ متری یک ساختمان بالا می برد. کار نیروی وزن و تغییرات انرژی پتانسیل را در این بالا بردن محاسبه کنید. اگر این کارگر این کیسه را به پایین پرت کند کار نیروی وزن آن چقدر است؟ تندی کیسه سیمان قبل از برخورد به زمین چقدر می شود؟

۶) اتومبیلی از حال سکون شروع به حرکت می کند. این اتومبیل در زمان t_1 به تندی $5 m/s$ و در زمان t_2 به تندی $36 \frac{km}{h}$ و در زمان t_3 به تندی $20 m/s$ می رسد. اگر جرم اتومبیل $800 kg$ باشد، انرژی جنبشی اتومبیل را در زمان های t_1 ، t_2 و t_3 محاسبه کنید.

۷) در شکل زیر نیروی F وارد شده به جسم در یک جابجایی $2 m$ در راستای افقی کار معادل با $120 J$ انجام داده است. الف) مولفه ای از نیرو که کار انجام نمی دهد کدام است؟ چرا؟ ب) اندازهی مولفه ی نیرویی که کار انجام داده است را به دست آورید؟ ج) اگر نیروی F وارده $100 N$ باشد، اندازهی مولفه های این نیرو را بنویسید. د) بردار F را بنویسید.



۸) دونفر جعبه ای را مطابق شکل هل می دهند. اگر نیروی اصطکاک جنبشی برابر با $600 N$ باشد و جابجایی جعبه $2.5 m$ باشد کار کل را حساب کنید.



۹) جسمی به جرم m را تا ارتفاع h از سطح زمین بالا می بریم. نمودار تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی بر حسب ارتفاع را رسم کنید.

۱۰) شخصی درون آسانسوری قرار دارد و با سرعت ثابت $5 m/s$ به سمت بالا حرکت می کند. کار نیروی وزن را در مدت $6 s$ به دست آورید. تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی آن در این حرکت چقدر است؟ (جرم شخص $70 kg$ است)

۱۱) اگر یک جسم کرووی درون یک مایع غوطه ور باشد جهت نیرویی که شاره به این جسم وارد می کند در چه سمتی است؟



۱۲) یک استوانه از جنس آهن به چگالی $(\frac{kg}{m^3})$ 7870 روی زمین قرار دارد. اگر شعاع این استوانه $5cm$ و ارتفاع آن برابر با $1m$ باشد. فشاری که این استوانه به زمین وارد می‌کند چقدر است؟ $(g \simeq 10 \frac{m}{s^2})$

۱۳) زیردریائی از عمق $10m$ آب به عمق $100m$ آن می‌رود. فشاری که به بدنه‌ی زیردریائی وارد می‌شود به طور میانگین چقدر تغییر می‌کند؟ (چگالی آب دریا برابر با $1028 \frac{kg}{m^3}$ است و $g \simeq 10 \frac{m}{s^2}$)

۱۴) ارتفاع ستون جیوه درون لوله جوسنج برابر با $74cm$ می‌باشد. لوله را کج می‌کنیم تا ارتفاع قائم جیوه به $64cm$ جیوه برسد. فشار بر ته بسته‌ی لوله جوسنج چند سانتی‌متر جیوه است؟ این فشار چند پاسکال است؟ $(\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{kg}{m^3}, g \simeq 10 \frac{m}{s^2})$

۱۵) درون ظرفی را تا ارتفاع مشخصی جیوه ریخته‌ایم. اگر فشار وارد بر کف ظرف برابر با $136kPa$ باشد و فشار هوا برابر $1atm$ باشد، ارتفاع جیوه درون ظرف چقدر است؟ $(\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{kg}{m^3}, g \simeq 10 \frac{N}{kg})$

۱۶) درون لوله‌ی U شکلی مقداری آب ریخته‌ایم و ارتفاع آب در هر ستون برابر دیگری است. در یکی از شاخه‌ها به ارتفاع $20cm$ روغن می‌ریزیم و اختلاف ارتفاع ستون‌های آب برابر با $16cm$ می‌شود. چگالی روغن چقدر است؟

۱۷) درون یک بشکه‌ی معمولی یک لوله‌ی بلند قرار داده‌ایم و درون لوله آب می‌ریزیم. این فرآیند آنقدر ادامه دارد که شبکه پر از آب شده و $2m$ از لوله نیز آب دارد.

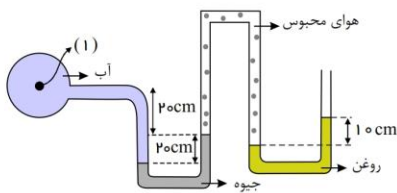
الف) اگر سطح مقطع لوله برابر با $3cm^2$ باشد نیروئی که ستون آب در انتهای لوله تولید می‌کند چقدر است؟

ب) اگر سطح مقطع بشکه برابر با $300cm^2$ باشد نیروئی که ستون آب به انتهای شبکه وارد می‌کند چقدر است؟ (ارتفاع شبکه را $1.8m$ بگیرید).

ج) اگر نیروی وارد بر واحد سطح از $180kPa$ بیشتر شود، بشکه منفجر می‌شود. تا چه ارتفاعی می‌توان درون لوله آب ریخت؟

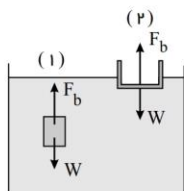
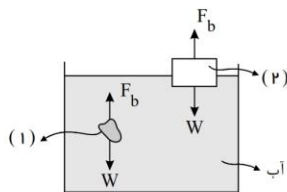
$$(P_0 \simeq 10^5 Pa, \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}, g \simeq 10 \frac{m}{s^2})$$

۱۸) فشار و فشار پیمانه‌ای در نقطه‌ی (۱) را بیابید.



$$(P_0 \simeq 10^5 Pa, \rho_{\text{روغن}} = 800 \frac{kg}{m^3}, \rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{kg}{m^3}, g \simeq 10 \frac{m}{s^2})$$

۱۹) باتوجه به شکل وضعیت اجسام چیست؟ (بگوئید غوطه‌ورند یا شناور)



۲۰) دریافت خود را از شکل زیر بنویسید.

۲۱) طول یک میله‌ی آلومینیم در دمای اتاق $58cm$ است. طول یک میله‌ی سربی را در همان دما چقدر اختیار کنیم تا در هر دمای دیگری (کم‌تر از

$$\text{دمای ذوب آن‌ها) اختلاف طول دو میله همواره ثابت باشد؟} (\alpha_{AL} = 23 \times 10^{-6} \frac{1}{K}, \alpha_{\text{سربی}} = 29 \times 10^{-6} \frac{1}{K})$$



۲۲) ظرف شیشه‌ای به گنجایش 250 cm^3 را پر از روغن زیتون کرده‌ایم و در انباری خانه‌ای با دمای 20°C نگاه‌داری می‌کنیم. اگر این دمای این ظرف به 70°C برسد آیا روغن زیتون به بیرون می‌ریزد یا خیر؟ اگر جواب مثبت است حجم روغن زیتون بیرون ریخته شد. چقدر است؟

$$\left(\beta_{\text{روغن زیتون}} = 0.70 \times 10^{-3} \frac{1}{\text{K}}, \alpha_{\text{شیشه}} = 10 \times 10^{-6} \frac{1}{\text{K}} \right)$$

۲۳) علت بالا رفتن آب و مواد غذایی در گیاهان

(۱) خاصیت موئینگی است. (۲) کشش سطحی است. (۳) اصطکاک زیاد است. (۴) اصطکاک زیاد است.

۲۴) فشار کمیتی و نیرو است.

(۱) نرده‌ای - نرده‌ای (۲) نرده‌ای - برداری (۳) برداری - برداری (۴) برداری - نرده‌ای

۲۵) برای خشک کردن یک تکه پارچه بهتر است آن را کاملاً پهن کنیم. چرا این عمل باعث سریع‌تر خشک شدن لباس می‌شود؟

۲۶) رسانش گرمائی در نافلزات و فلزات چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

۲۷) کدام گزینه جرم یک زنبور عسل (0.00015 kg) را به صورت نمادگذاری علمی درست بیان می‌کند؟

$$15 \times 10^{-5} \text{ kg} \quad \square \quad 1.5 \times 10^{-4} \text{ kg} \quad \square \quad 0.15 \times 10^{-3} \text{ kg} \quad \square$$

۲۸) یکی دیگر از یکاهای متداول چگالی، گرم بر سانتی‌متر مکعب $\left(\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}\right)$ است. به روش تبدیل زنجیره‌ای نشان دهید: $\frac{1000 \text{ kg}}{\text{m}^3} = \frac{1 \text{ g}}{\text{cm}^3}$

۲۹) یک راه برای جلوگیری از سرد شدن بیش از حد یک سالن سر بسته در شب هنگام، وقتی که دمای زیر صفر پیش‌بینی شده است، قرار دادن تشت بزرگ پر از آب در سالن است. اگر جرم آب درون تشت 150 kg و دمای اولیه آن 20°C باشد و همه آن به یخ 0°C تبدیل شود، آب چقدر گرما به محیط پیرامونش می‌دهد؟

۳۰) هوایی با فشار 1.0 atm درون استوانه‌ی یک تلمبه دوچرخه به طول 24 cm محبوس است. راه‌های ورودی و خروجی هوای استوانه تلمبه را می‌بندیم. اکنون:

الف) اگر طول استوانه را در دمای ثابت به 30.0 cm افزایش دهیم، فشار هوای محبوس چقدر خواهد شد؟

ب) برای آنکه در دمای ثابت، فشار هوای محبوس 3.0 atm شود، طول استوانه را چقدر باید کاهش دهیم؟



پایہ دہم

دبیرستان غیردولتے کوثر

درخت غنچہ برآورد و بلبلان مستند
جهان جوان شد و یاران به عیش نشستند

« تمرین های نوروزی ۱۴۰۰ »

شیمی

دبیر: آقای نادری

۱- عدد جرمی X^{+} برابر ۲۰۰ و تعداد نوترون های آن $1/5$ برابر تعداد پروتون ها است. تعداد الکترون های X را حساب کنید.

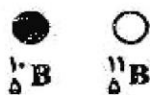
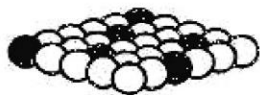
۲- کاتیون تک اتمی $^{115}_{49}M^{3+}$ ، چند نوترون و چند الکترون دارد؟ (عددها را از راست به چپ بخوانید).

۵۲، ۶۶ (۴)

۴۶، ۶۶ (۳)

۵۲، ۶۳ (۲)

۴۶، ۶۳ (۱)



۳- با توجه به شکل زیر جرم اتمی بور کدام است؟

۴- فرض کنید عنصر A دارای دو ایزوتوپ با جرم های اتمی $40/22 \text{ amu}$ و $41/72 \text{ amu}$ است. اگر جرم اتمی میانگین عنصر A برابر $40/84 \text{ amu}$ باشد، درصد فراوانی هریک از ایزوتوپ ها کدام است؟

۵- چهل و سومین عنصر جدول تناوبی به کدام دوره و گروه تعلق دارد؟

۶- آرایش الکترونی 14Si ، 21Sc ، 24Cr ، 25Mn ، 29Cu را بنویسید.

۷- فرمول شیمیایی ترکیب های یونی زیر را بنویسید.

الف- آهن (III) برمید ب- سزیم یدید
ج- آلومینیوم نیتريد خ- هیدروژن سولفید

پ- کبالت (II) اکسید ت- منیزیم فلوئورید
چ- نقره سولفید د- پتاسیم هیدرید

۸- ترکیب های یونی زیر را نام گذاری کنید.

الف- NaClO_4 ب- $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$ پ- Cu_2SO_3 ت- AlPO_4

۹- ترکیب های یونی زیر را نام گذاری کنید:

الف- Li_2O ب- MnO پ- Fe_2O_3 ت- CaCl_2
ج- CuS خ- BaI_2

۱۰- آرایش الکترونی ذرات زیر را بنویسید.

$^{13}\text{Al}^{2-}$ - O^{2-} - Na^{+} - Sc^{3+} - Cu^{+} (^{18}O ، ^{11}Na ، ^{21}Sc ، ^{29}Cu)



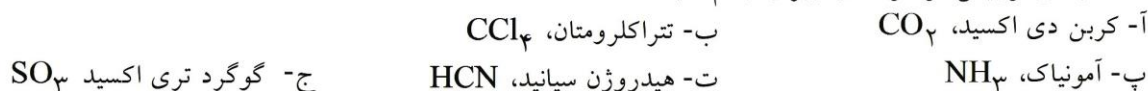
پایه دهم

دبیرستان غیردولتے کوثر

درخت غنچه بر آورد و بلبلان مستند
جهان جوان شد و یاران به عیش نشستند

« تمرین های نوروزی ۱۴۰۰ »

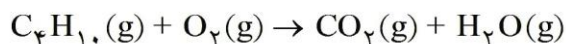
۱۱- ساختارهای لوویس مولکولهای زیر را رسم کنید.



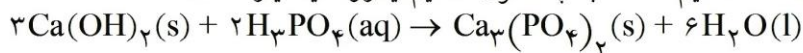
۱۲- معادله‌ی نمادی واکنش معرفی شده را بنویسید:

بر اثر واکنش محلول آبی کلسیم هیدروکسید با گاز هیدروژن کلرید، محلول آبی کلسیم کلرید و آب تشکیل می‌شود.

۱۳- معادله‌ی واکنش داده شده را موازنه کنید:



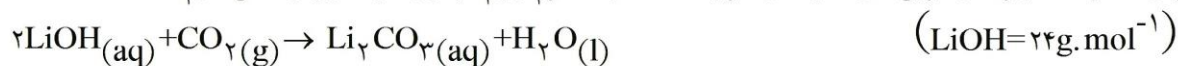
۱۴- بر طبق واکنش زیر برای تولید هر 0.2 mol کلسیم فسفات به چند مول کلسیم هیدروکسید نیاز است؟



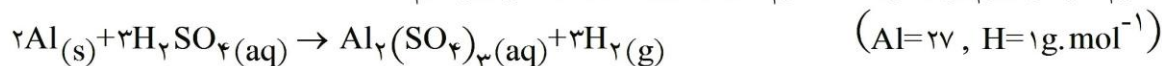
۱۵- اگر هر متر مکعب هوا دارای ۸۸ گرم گاز کربن دی‌اکسید باشد، $31/2$ گرم سدیم پراکسید برای جذب گاز CO_2 موجود در چند لیتر از این نمونه هوا، مطابق واکنش $2\text{Na}_2\text{O}_2(\text{s}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$

لازم است؟ ($\text{Na} = 23$, $\text{O} = 16$, $\text{C} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)

۱۶- برای جذب ۵۶ لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایط STP چند گرم لیتیم هیدروکسید طبق واکنش لازم است؟



۱۷- چند گرم فلز آلومینیوم برای تولید $4/2$ گرم گاز هیدروژن طبق واکنش زیر لازم است؟



۱۸- تعداد مولکولهای موجود در 0.4 گرم گاز متان، با تعداد اتمهای موجود در چند مول گاز آمونیاک (NH_3) برابر

است؟ ($\text{C} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $\text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)

۱۹- تعداد مولکولهای موجود در 0.2 مول CO_2 با تعداد مولکولهای موجود در چند گرم CH_4 برابر است؟

$\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$

۲۰- در شرایطی که حجم مولی گازها برابر ۲۸ لیتر است، یک گرم نیتروژن چند میلی‌لیتر حجم دارد؟ ($\text{N} = 14$)