

نسخه تجویزی درس طلایی برای دبیران گرامی

۱

دبیران محترم می‌توانند پیش از شروع کلاس به مطالعه موضوع مورد نظر بپردازند.

۲

نکات و بدفهمی‌های رایج درس در کتاب دروس طلایی می‌تواند در ارائه مفاهیم آموزشی کمک به سزایی نماید و به مسیر تدریس آن‌ها سمت و سو دهد.

۳

در حین سال تحصیلی، معلمان می‌توانند برای اطمینان از درستی پاسخ‌های دانش‌آموزان خود، آن‌ها را به قسمت حل تمرین دروس طلایی ارجاع دهند.

۴

همچنین دبیران می‌توانند برای طرح سؤالات امتحانات کلاسی خود، از سؤالات ارزشیابی‌های مستمر و برای امتحانات نوبت اول و دوم، از آزمون‌های دی و خرداد دروس طلایی استفاده کنند و یا از آن‌ها ایده بگیرند.

نسخه تجویزی درس طلایی برای دانش‌آموزان

۱

دانش‌آموزان عزیز می‌توانند پیش از شروع کلاس، برای فهم بهتر مطالب عنوان شده در کلاس، به مطالعه مفاهیم آموزشی دروس طلایی بپردازند، تا هم به موضوع مسلط شوند و هم یک سرگردن از سایر دانش‌آموزان کلاس بالاتر باشند.

۲

در حین سال تحصیلی دانش‌آموزان می‌توانند پس از کلاس درس و برای تثبیت بهتر آموخته‌های خود، مفاهیم آموزشی مربوطه را در همان روز مطالعه کنند.

۳

همچنین آن‌ها می‌توانند پس از حل تمرین‌های کتاب، برای اطمینان از درستی پاسخ‌های خود به قسمت پاسخ تمرین‌های دروس طلایی مراجعه کنند.

۴

در این قسمت، نکاتی برای حل تمرین‌های دشوار ارائه شده است که دانش‌آموزان می‌توانند برای پاسخ‌گویی به سؤالات دشوار و نکته‌دار از آن‌ها استفاده کنند.

۵

دانش‌آموزان ممکن است در طول سال تحصیلی در برخی از مطالب بازگو شده در کلاس درس، دچار بدفهمی شوند که در این صورت می‌توانند از باکس بدفهمی‌های رایج دروس طلایی برای تصحیح آموخته‌های خود بهره ببرند.

۶

در ایام امتحانات کلاسی و آزمون‌های نوبت اول و دوم نیز دانش‌آموزان می‌توانند به ارزشیابی‌های مستمر و آزمون‌های دی و خرداد دروس طلایی مراجعه کنند و ضمن سنجش اطلاعات خود، با انواع نمونه سؤال‌های امتحانی نیز آشنا شوند.

ویژگی‌های اختصاصی مجموعه کتاب‌های دروس طلایی

آموزش خلاصه درس

با مفاهیم آموزشی و نکته، معلم را در کنار تان احساس کنید. ارائه نکته‌های مهم درسی همراه با مثال، به‌طوری که با بیان روان، درس را به راحتی فرا گرفته و از این طریق مطالب را خوب می‌آموزید و سؤال‌ها را به راحتی پاسخ می‌دهید. همچنین در دروس عمومی مثل فارسی واژه‌نامه لغات، تاریخ ادبیات، هم خانواده و متضاد ترجمه متن درس و ... برایتان در نظر گرفته ایم.

اگر درسی را خوب متوجه نشدم به کدام قسمت دروس طلایی مراجعه کنم؟

پاسخ تمرین‌ها و فعالیت‌ها و سؤال متن

جواب سؤال‌هایی رو که نمی‌دونم چه‌طوری پیدا کنم؟ چه جوری به سؤال‌هایی که پاسخشون تحقیقه جواب بدم؟

دروس طلایی، کامل‌ترین راهنمای دروس برای پاسخگویی به این نیاز شماست. حتی سؤال‌های و اگر هم در این کتاب پاسخ داده شده است. توجه کنید که برای شما در بین تمرین‌ها، راهکار حل مسئله یا یادآوری قرار داده ایم و حتی سؤال‌های مهم را هم مشخص کرده ایم.

نکته

در این بخش سعی شده است تا نکات مهم که جهت حل تمرین فعالیت‌ها لازم است، به صورت نکته ارائه گردد تا دانش آموزان در رسیدن به پاسخ دچار مشکل نشوند.

یه وقتایی سؤال‌هایی رو که حل می‌کنم برای حلش، احتیاج دارم به نکته‌هایی رو بدونم کاش یکی کمک می‌کرد؟

ارزشیابی مستمر

برای این که مطمئن بشم خوب درس‌هام رو یاد گرفتم چی کار کنم؟

در انتهای هر درس یا فصل، سؤال‌های مشابه ارزشیابی کلاس و کاملاً استاندارد برای شما طراحی یا انتخاب نموده و سعی کرده ایم که سؤال‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که شما با حل آن‌ها شاهد ارتقای نمره خود باشید.

بدهمی رایج

با توجه به مشکلات آموزشی که ممکن است در حین یادگیری برای دانش آموزان در درس ریاضی و علوم بخش فیزیک پیش آید، ما برای شما بدهمی‌های رایج که همان اشتباهاتی است که در مسیر راه حل رو اشتباه رفته ام این رو مسير پاسخگویی خواهید داشت قرار داده ایم.

بعضی مواقع فکر می‌کنم سؤال‌های ریاضی و علوم رو درست حل کردم بعدش متوجه میشم که کل مسیر راه حل رو اشتباه رفته ام این رو چه جوری حل کردید؟

آزمون دی و خرداد

دروس طلایی برای موفقیت من توی آزمون‌هام چی کار کرده؟

دیگر نیازی به خرید جزوات مختلف ندارید؛ جهت آشنایی با سؤال‌های امتحانی برای شما نمونه آزمون‌های دی و خرداد را انتخاب کرده ایم تا با پاسخ‌گویی به آن‌ها با آمادگی و اطمینان بیشتری امتحان دهید و نمره‌های قبولی را دریافت کنید.

بیشتر بدانید

آنچه را که لازم است فراتر از کتاب بدانید در قسمت بیشتر بدانید دروس طلایی برای شما فراهم آورده ایم.

یه وقتایی دوست دارم در مورد بعضی بخش‌های کتاب درسی مطلب بیشتری بدونم. دروس طلایی چه پیشنهادی داره؟

راهکار زندگی

یه موقع‌هایی از درس خوندن خسته می‌شم یا حوصله درس خوندن ندارم چی کار کنم؟

در کتاب دروس طلایی جهت رفع برخی از مشکلات شما توصیه‌هایی هر چند کوچک ارائه شده است و امیدواریم با خدمات پس از فروشان خدمات بهتری را ارائه دهیم.

ریاضی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
فرمول‌ها در یک نگاه	۱
فصل اول: مجموعه‌ها	۴
درس ۱: معرفی مجموعه	۴
درس ۲: مجموعه‌های برابر و ...	۸
درس ۳: اجتماع، اشتراک و ...	۱۳
درس ۴: مجموعه‌ها و احتمال	۱۷
آزمون جمع‌بندی	۲۰
فصل دوم: عددهای حقیقی	۲۲
درس ۱: عددهای گویا	۲۲
درس ۲: عددهای حقیقی	۲۹
درس ۳: قدرمطلق و محاسبه ...	۳۴
آزمون جمع‌بندی	۳۹
فصل سوم: استدلال و اثبات در ...	۴۰
درس ۱: استدلال	۴۰
درس ۲: آشنایی با اثبات در ...	۴۳
درس ۳: هم‌نهشتی مثلث‌ها	۵۰
درس ۴: حل مسئله در هندسه	۵۷
درس ۵: شکل‌های متشابه	۶۰
آزمون جمع‌بندی	۶۷
فصل چهارم: توان و ریشه	۶۸
درس ۱: توان صحیح	۶۸
درس ۲: نماد علمی	۷۵
درس ۳: ریشه‌گیری	۷۸
درس ۴: جمع و تفریق ...	۸۳
آزمون جمع‌بندی	۸۸
فصل پنجم: عبارات‌های جبری	۸۹
درس ۱: عبارات‌های جبری و ...	۸۹
درس ۲: چند اتحاد دیگر، تجزیه ...	۹۷
درس ۳: نابرابری‌ها و نامعادله‌ها	۱۰۳
آزمون جمع‌بندی	۱۰۸
فصل ششم: خط و معادله‌های ...	۱۱۰
درس ۱: معادله خط	۱۱۰
درس ۲: شیب خط و عرض از ...	۱۱۷
درس ۳: دستگاه معادله‌های خطی	۱۲۵
آزمون جمع‌بندی	۱۳۲
فصل هفتم: عبارات‌های گویا	۱۳۴
درس ۱: معرفی و ساده کردن ...	۱۳۴
درس ۲: محاسبات عبارات‌های ...	۱۳۹
درس ۳: تقسیم چندجمله‌ای‌ها	۱۴۸
آزمون جمع‌بندی	۱۵۴
فصل هشتم: حجم و مساحت	۱۵۶
درس ۱: حجم و مساحت کره	۱۵۶
درس ۲: حجم هرم و مخروط	۱۶۱
درس ۳: سطح و حجم	۱۶۶
آزمون جمع‌بندی	۱۷۲
آزمون دی ماه (پایان نوبت اول)	۱۷۴
آزمون خرداد ماه (شماره ۱)	۱۷۷
آزمون خرداد ماه (شماره ۲)	۱۸۱

پیام‌های آسمان

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
فصل اول: خداشناسی	۱۸۵
درس ۱: تو را چگونه بشناسم؟	۱۸۵
درس ۲: در پناه ایمان	۱۸۸
فصل دوم: راهنماشناسی	۱۹۱
درس ۳: راهنمایان الهی	۱۹۱
درس ۴: خورشید پنهان	۱۹۵
درس ۵: رهبری در دوران غیبت	۱۹۷
فصل سوم: راه و توشه	۲۰۰
درس ۶: وضو، غسل و تیمم	۲۰۰
درس ۷: احکام نماز	۲۰۳
فصل چهارم: اخلاق	۲۰۵
درس ۸: همدلی و همراهی	۲۰۵
فصل پنجم: جامعه اسلامی	۲۰۸
درس ۹: انقلاب اسلامی ایران	۲۰۸
درس ۱۰: مسئولیت‌های همگانی	۲۱۲
درس ۱۱: انفاق	۲۱۵
درس ۱۲: جهاد	۲۱۸
آزمون دی ماه (پایان نوبت اول)	۲۲۲
آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم)	۲۲۴

انگلیسی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
مفاهیم ورودی	۴۰۹
درس ۱	۴۱۰
درس ۲	۴۲۵
درس ۳	۴۴۲
درس ۴	۴۵۹
درس ۵	۴۸۰
درس ۶	۴۹۸
آزمون دی ماه (پایان نوبت اول)	۵۱۶
آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم)	۵۱۸

کار و فناوری

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
بخش اول: پودمان‌های ...	۲۲۶
پودمان: الگوریتم	۲۲۶
پودمان: ترسیم با رایانه	۲۲۸
پودمان: سازوکارهای حرکتی	۲۲۸
بخش دوم: پودمان‌های ...	۲۳۱
پودمان: بازی‌های رایانه‌ای	۲۳۱
پودمان: برق	۲۳۲
پودمان: تأسیسات مکانیکی	۲۳۴
پودمان: عمران	۲۳۵
پودمان: خودرو	۲۳۵
پودمان: پایش رشد و ...	۲۳۵
پودمان: صنایع دستی	۲۳۸
بخش سوم: پودمان تجویزی	۲۳۸
پودمان: هدایت تحصیلی	۲۳۸

فارسی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
مفاهیم ورودی	۵۴۱
تاریخ ادبیات در یک نگاه	۵۴۳
ستایش	۵۴۴
فصل اول: زیبایی آفرینش	۵۴۶
درس ۱: آفرینش همه تنبیه ...	۵۴۶
درس ۲: عجایب صنع حق تعالی	۵۴۱
فصل دوم: شکفتن	۵۳۷
درس ۳: مثل آینه، کار ...	۵۳۷
درس ۴: هم‌نشین	۵۴۰
فصل آزاد: ادبیات بومی ۱	۵۴۶
درس ۵: درس آزاد: کشور رنگارنگ	۵۴۷
فصل سوم: سبک زندگی	۵۴۹

علوم تجربی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
شکل‌های مهم	۲۴۳
فرمول‌ها در یک نگاه	۲۴۶
تعاریف و اصطلاحات مهم در ...	۲۴۷
فصل اول: مواد و نقش آنها	۲۵۲
فصل دوم: رفتار اتم‌ها با یکدیگر	۲۶۲

مطالعات اجتماعی

صفحات کتاب درسی

صفحات دروس طلایی

۶۹۳	فصل اول: سیاره ما، زمین
۶۹۳	درس ۱: زمین، مهد زیبای انسان ها -
۶۹۸	درس ۲: حرکات زمین
۷۰۱	فصل دوم: سنگ کره، ...
۷۰۱	درس ۳: چهره زمین
۷۰۴	درس ۴: آب فراوان، ...
۷۰۸	فصل سوم: زیست کره، تنوع ...
۷۰۸	درس ۵: پراکندگی زیست بوم های ...
۷۱۲	درس ۶: زیست بوم ها در خطرند ...
۷۱۵	فصل چهارم: ساکنان سیاره زمین -
۷۱۵	درس ۷: جمعیت جهان
۷۱۸	درس ۸: بی عدالتی و نابرابری ...
۷۲۱	فصل پنجم: عصر یکپارچگی و ...
۷۲۱	درس ۹: ایرانی متحد و ...
۷۲۵	درس ۱۰: اوضاع اجتماعی، ...
۷۲۷	فصل ششم: ایران از عهد نادرشاه ...
۷۲۷	درس ۱۱: تلاش برای حفظ ...
۷۳۱	درس ۱۲: در جست و جوی ...
۷۳۴	فصل هفتم: ایران در عصر ...
۷۳۵	درس ۱۳: نهضت مشروطه ...
۷۳۸	درس ۱۴: ایران در دوران ...
۷۴۲	فصل هشتم: سقوط حکومت ...
۷۴۲	درس ۱۵: انقلاب اسلامی ایران ...
۷۴۶	درس ۱۶: ایران در دوران ...
۷۴۸	فصل نهم: فرهنگ و هویت ...
۷۴۸	درس ۱۷: فرهنگ ...
۷۵۲	درس ۱۸: هویت ...
۷۵۵	فصل دهم: خانواده و جامعه ...
۷۵۵	درس ۱۹: ارزش ها و کارکردهای خانواده ...
۷۵۷	درس ۲۰: آرامش در خانواده ...
۷۶۲	فصل یازدهم: حکومت و مردم ...
۷۶۲	درس ۲۱: نهاد حکومت ...
۷۶۶	درس ۲۲: حقوق و تکالیف ...
۷۶۹	فصل دوازدهم: بهره‌وری ...
۷۶۹	درس ۲۳: بهره‌وری چیست؟ ...
۷۷۲	درس ۲۴: اقتصاد و بهره‌وری ...
۷۷۶	آزمون دی ماه (پایان نوبت اول) -
۷۷۷	آزمون خردادماه (پایان نوبت دوم) -

عربی، زبان قرآن

صفحات کتاب درسی

صفحات دروس طلایی

۷۸۲	مفاهیم ورودی
۷۸۵	الَّذِينَ الْأُولُ: مُرَاجَعَةٌ ...
۷۹۱	الَّذِينَ الثَّانِي: الْغُبُورُ ...
۸۰۱	الَّذِينَ الثَّالثُ: جَنَّاتُ ...
۸۰۹	الَّذِينَ الرَّابِعُ: الْقَبْرِ ...
۸۱۷	الَّذِينَ الْخَامِسُ: الرَّجَاءُ ...
۸۲۵	الَّذِينَ السَّادِسُ: تَغْيِيرُ ...
۸۳۱	الَّذِينَ السَّابِعُ: تَمَرُّهُ ...
۸۳۹	الَّذِينَ الثَّامِنُ: جَوَازُ ...
۸۴۶	الَّذِينَ الثَّاسِعُ: نَصُوصُ ...
۸۵۳	الَّذِينَ الْعَاشِرُ: رِسَالَةٌ ...
۸۶۰	آزمون دی ماه (پایان نوبت اول) -
۸۶۲	آزمون خردادماه (پایان نوبت دوم) -

آموزش قرآن

صفحات کتاب درسی

صفحات دروس طلایی

۶۵۹	درس ۱
۶۶۱	درس ۲
۶۶۴	درس ۳
۶۶۶	درس ۴
۶۶۹	درس ۵
۶۷۱	درس ۶
۶۷۵	درس ۷
۶۷۷	درس ۸
۶۸۱	درس ۹
۶۸۳	درس ۱۰
۶۸۷	درس ۱۱
۶۹۰	آزمون دی ماه (پایان نوبت اول) -
۶۹۱	آزمون خردادماه (پایان نوبت دوم) -

فرهنگ و هنر

صفحات کتاب درسی

صفحات دروس طلایی

۶۴۵	بخش اول: هنرهای تجسمی
۶۴۵	فصل اول: طراحی
۶۴۵	درس ۱: اهمیت و کاربرد ...
۶۴۶	درس ۳: آشنایی با ترکیب بندی
۶۵۰	فصل دوم: نگاشتنار
۶۵۰	درس ۱: نگاشتنار و تبلیغات
۶۵۱	درس ۲: اعلان و صفحه آرای
۶۵۱	فصل سوم: عکاسی
۶۵۱	درس ۲: عکاسی روایی
۶۵۱	درس ۳: گرایش های عکاسی
۶۵۲	بخش دوم: خوشنویسی
۶۵۲	درس ۱: نحوه ترانشیدن قلم ...
۶۵۲	درس ۲: معرفی خط نستعلیق و ...
۶۵۲	درس ۳: معرفی خط شکسته ...
۶۵۲	درس ۴: گرایش های هنری ...
۶۵۳	بخش سوم: هنرهای سنتی
۶۵۳	فصل اول: طراحی نقوش تزیینی
۶۵۳	درس ۱: چهار لنگه
۶۵۳	فصل دوم: هنرهای زیر لاک
۶۵۳	درس ۱: جلدسازی سنتی ...
۶۵۴	فصل سوم: سوزن دوزی های ...
۶۵۴	درس ۱: درویش دوزی
۶۵۵	بخش چهارم: هنرهای آوایی
۶۵۵	درس ۱: وزن (ریتم)
۶۵۷	درس ۲: ملودی یا لحن
۶۵۷	درس ۳: رنگ
۶۵۷	بخش پنجم: هنرهای نمایشی
۶۵۷	درس ۱: کارگردانی و ...
۶۵۸	درس ۲: انتخاب بازیگر ...
۶۵۸	درس ۳: حرکت و چیدمان ...

نگارش

صفحات کتاب درسی

صفحات دروس طلایی

۶۰۶	درس ۱: با ذهنی «نظام مند» و ...
۶۰۹	درس ۲: واژه ها را بشناسیم، ...
۶۱۰	درس ۳: نوع زبان نوشته ...
۶۱۲	درس ۴: فضا و رنگ نوشته ...
۶۱۴	درس ۵: نوشته را خوش ...
۶۱۶	درس ۶: قالبی برای نوشتن ...
۶۱۸	درس ۷: وسعت و عمق نوشته ...
۶۱۹	درس ۸: نوشته را ویرایش کنیم، ...

آمادگی دفاعی

صفحات کتاب درسی

صفحات دروس طلایی

۶۲۲	فصل اول: مفاهیم و ضرورت ...
۶۲۲	درس ۱: امنیت
۶۲۴	درس ۲: دفاع و تهاجم
۶۲۶	فصل دوم: فرهنگ دفاع
۶۲۶	درس ۳: انقلاب اسلامی
۶۲۸	درس ۴: بسیج، مدرسه عشق
۶۲۹	درس ۵: آشنایی با حماسه ...
۶۳۱	درس ۶: مردان مبارز و زنان قهرمان
۶۳۴	درس ۷: سرباز اسلام - سردار دل ها
۶۳۵	فصل سوم: دفاع نظامی و غیر نظامی
۶۳۵	درس ۸: نظام جمع و شیوه های رزم
۶۳۸	درس ۹: شناخت و مقابله با ...
۶۳۹	درس ۱۰: پدافند غیرعامل

۲-۱- تساوی مجموعه‌ها

می‌گوییم دو مجموعه A و B با هم برابرند، هرگاه همه عضوهایشان یکسان باشند. به عبارت دیگر می‌گوییم دو مجموعه A و B برابرند هرگاه هر عضو A در B باشد و هر عضو B نیز در A باشد. در صورتی که A با B برابر باشد می‌نویسیم $A = B$ و در صورتی که A و B برابر نباشند می‌نویسیم، $A \neq B$.

مثال: دو مجموعه $A = \{1, 2, -\sqrt{4}\}$ و $B = \{1, \sqrt{4}, -2\}$ با هم برابرند زیرا $\sqrt{4} = 2$ و $-\sqrt{4} = -2$.

۲-۲- مفهوم زیرمجموعه و نماد آن

می‌گوییم مجموعه A زیرمجموعه مجموعه B است و می‌نویسیم $A \subseteq B$ هرگاه هر عضو مجموعه A عضو از مجموعه B نیز باشد. اگر A زیرمجموعه B نباشد می‌نویسیم $A \not\subseteq B$.

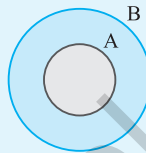
مثال: اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{1, 2, 3, 4\}$ ، در این صورت $A \subseteq B$.

مثال: اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{1, 2, 4, 5\}$ در این صورت $A \not\subseteq B$. زیرا عدد ۳ در A هست ولی در B نیست.

– هر مجموعه زیرمجموعه خودش است؛ یعنی $A \subseteq A$.

– مجموعه تهی زیرمجموعه هر مجموعه‌ای است؛ یعنی $\emptyset \subseteq A$.

– اگر A زیرمجموعه B باشد، در این صورت نمایش A و B با نمودارون به صورت زیر است:



– مجموعه‌های عددی پرکاربرد به صورت زیر نام‌گذاری و نمایش داده می‌شوند.

$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ (مجموعه عددهای طبیعی)

$\mathbb{W} = \{0, 1, 2, \dots\}$ (مجموعه عددهای حسابی)

$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ (مجموعه عددهای صحیح)

– اگر مجموعه‌ای دارای n عضو باشد، تعداد زیرمجموعه‌های آن برابر با 2^n است.

مثال: اگر مجموعه‌ای دارای ۴ عضو باشد تعداد زیرمجموعه‌های آن چندتا است؟

$16 = 2^4$: تعداد زیرمجموعه‌ها $\Rightarrow n = 4$

۱۶ زیرمجموعه دارد.

مثال: تمام زیرمجموعه‌های مجموعه $A = \{1, 2, 3\}$ را بنویسید.

این مجموعه دارای $2^3 = 8$ زیرمجموعه است:

(۱) مجموعه تهی: $\{\}$

(۲) زیرمجموعه‌های تک‌عضوی: $\{1\}, \{2\}, \{3\}$

(۳) خود مجموعه: $\{1, 2, 3\}$

(۴) زیرمجموعه‌های دوعضوی: $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}$

۲-۳- نمایش مجموعه‌ها به زبان ریاضی

می‌توان برخی از مجموعه‌ها را به جای نشان دادن با اعضا، با نمادهای ریاضی نشان داد و مشخص کرد. برای این کار باید ابتدا یک ویژگی مشترک برای عضوهای این مجموعه‌ها یافت و آن ویژگی مشترک را با متغیر یا متغیرهایی بیان کرد. سپس باید مشخص کنیم این متغیرها عضو چه مجموعه‌ای هستند.

☆ **مثال:** مجموعه A را با نمادهای ریاضی و مجموعه B را با عضوهای مشخص کنید.

$$A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\} = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 2\}$$

$$B = \{2k - 1 \mid k \in \mathbb{Z}, k < 3\} = \{3, 1, -1, -3, \dots\}$$

– مجموعه عددهای گویا را نمی‌توان با نمایش اعضا مشخص کرد، بنابراین این مجموعه را با نماد ریاضی معرفی و با حرف Q

$$Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

نام‌گذاری می‌کنیم.

$$\mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq Q$$

۱- مجموعه $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ را در نظر بگیرید. کدام یک از مجموعه‌های زیر با هم برابر است؟

$$B = \{x \mid x \in A, x^2 \leq 2\} = \{-1, 0, 1\}$$

$$C = \{x \mid x \in A, -1 \leq x \leq 1\} = \{-1, 0, 1\}$$

$$D = \{x \mid x \in A, x^2 = 1\} = \{-1, 1\}$$

با توجه به عضوهای سه مجموعه واضح است که دو مجموعه B و C با هم برابرند. یعنی $B = C$ اما $D \neq B$ و $D \neq C$.

۲- سه مجموعه مانند A, B و C بنویسید؛ به طوری که $A \subseteq B$ و $B \subseteq C$. آیا می‌توان نتیجه گرفت $A \subseteq C$ ؟

(پاسخ پیشنهادی است.)

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$C = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$\Rightarrow A \subseteq C$$

بله با توجه به سه مجموعه A و B و C می‌توان نتیجه گرفت که هرگاه $A \subseteq B$ و $B \subseteq C$ ، آنگاه حتماً $A \subseteq C$.

۳- تمام زیرمجموعه‌های هر یک از مجموعه‌های زیر را بنویسید:

$$\text{الف) } A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 2x+1=3\} \Rightarrow 2x+1=3 \Rightarrow 2x=3-1 \Rightarrow 2x=2 \Rightarrow x=1 \Rightarrow A = \{1\}$$

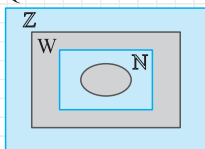
با توجه به مجموعه A زیرمجموعه‌های آن عبارت‌اند از: $\emptyset, \{1\}$.

ب) $B = \{2x \mid x = 0, 2, 3\} = \{0, 4, 6\}$ پس زیرمجموعه‌های آن عبارت‌اند از:

$$\emptyset, \{0\}, \{4\}, \{6\}, \{0, 4\}, \{0, 6\}, \{4, 6\}, \{0, 4, 6\}$$

۴- نمودار روبه‌رو، وضعیت مجموعه‌های $\mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Q}$ و $\mathbb{Z}$ را نسبت به هم نشان می‌دهد؛ آنها را نام‌گذاری و با علامت $\subseteq$ با هم مقایسه کنید.

$$\mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$$



۵- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید:

الف) هر عدد گویا عددی حسابی است. نادرست است. زیرا $\frac{1}{2}$ عددی گویاست که در مجموعه عددهای حسابی نیست.

ب) هر عدد حسابی عددی گویاست. درست است. زیرا هر عدد حسابی a به صورت $\frac{a}{1}$ قابل نوشتن است، پس گویا نیز هست.

ج) هر عدد صحیح عددی گویاست. درست است. زیرا هر عدد صحیح a به صورت $\frac{a}{1}$ قابل نوشتن است، پس گویا نیز هست.

د) بعضی از عددهای گویا، عدد صحیح‌اند. درست است. عددهای گویایی که در آنها صورت بر مخرج بخش پذیر باشد، عدد صحیح هستند.

ارزشیابی مستمر

۱- دو مجموعه زیر با هم برابرند. جاهای خالی را پر کنید. (۲ نمره) (آذربایجان شرقی - دی ۹۷)

$$\left\{ \frac{9}{10}, \dots, 0, 25, -4 \right\} = \left\{ \frac{3}{63}, \sqrt{\frac{81}{100}}, \dots, \frac{1}{4} \right\}$$

۲- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (۲)

الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{Z} \mid 0 < x < 3\}$ با مجموعه $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 3\}$ برابر است. (آذربایجان غربی - هماهنگ استانی - دی ۹۵)

درست ☐ نادرست ☐

ب) هر عدد صحیح، یک عدد گویا است. (اصفهان - هماهنگ استانی - دی ۹۵)

درست ☐ نادرست ☐

ج) $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ (تهران - دی ۹۴)

درست ☐ نادرست ☐

د) مجموعه $\{\emptyset\}$ دارای دو زیرمجموعه است. (لرستان - هماهنگ استانی - دی ۹۵)

درست ☐ نادرست ☐

۳- جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید. (۲)

الف) هرگاه عضوهای A همگی در B باشد، در این صورت مجموعه A است و می‌نویسیم $A \subseteq B$.

(آذربایجان غربی - هماهنگ استانی - دی ۹۵)

ب) مجموعه زیرمجموعه همه مجموعه‌هاست. (هرمزگان - هماهنگ استانی - دی ۹۶)

$$\frac{4^{-11} \times 16^3}{(0/125)^7 \times 1^{10}} = \frac{(2^2)^{-11} \times (2^4)^3}{(2^{-3})^7 \times (2^3)^{10}} \quad (الف)$$

$$\frac{(0/25) 2^{-22} \times 2^{12}}{2^{-21} \times 2^{30}} = \frac{(0/25) 2^{-22+12-(-21)-30}}{2^{-22+12-(-21)-30}} = 2^{-19}$$

$$0/125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8} = 2^{-3} \quad (0/25)$$

$$ب) \frac{8^{-17} + 4^{-25}}{14 \times 4^{-26} - 11 \times 16^{-13}} = \frac{2^{-51} + 2^{-50}}{7 \times 2 \times 2^{-52} - 11 \times 2^{-52}}$$

$$\frac{(0/25) 2^{-50} \times 2^{-1} + 2^{-50}}{14 \times 2^{-52} - 11 \times 2^{-52}} = \frac{(0/25) 2^{-50}(2^{-1} + 1)}{2^{-52}(14 - 11)}$$

$$\frac{(0/25) 2^{-50}(\frac{1}{2} + 1)}{2^{-52}(3)} = \frac{2^{-50} - (-52)}{2^{-52}(3)} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{1}$$

$$= 2^2 \times \frac{1}{2} = 2 \quad (0/25)$$

$$\frac{\sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{16}}{2\sqrt{6}} \times \frac{3\sqrt[3]{4}}{\sqrt{54} + \sqrt{24}}$$

$$= \frac{\sqrt[3]{3^3 \times 2} - 2\sqrt[3]{2^3 \times 2}}{2\sqrt{6}} \times \frac{3\sqrt[3]{4}}{\sqrt{9 \times 6} + \sqrt{4 \times 6}}$$

$$\frac{(0/5) 3\sqrt[3]{2} - 4\sqrt[3]{2}}{2\sqrt{6}} \times \frac{3\sqrt[3]{4}}{3\sqrt{6} + 2\sqrt{6}} = \frac{-\sqrt[3]{2}}{2\sqrt{6}} \times \frac{3\sqrt[3]{4}}{5\sqrt{6}}$$

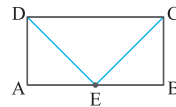
$$\frac{(0/25) -3\sqrt[3]{8}}{60} = \frac{-6}{60} = \frac{-1}{10} \quad (0/25)$$

$$5^{-72} + 5^{-71} = 5^{-71} \times$$

$$5^{-71} \times 5^{-1} + 5^{-71} = 5^{-71} \times \Rightarrow 5^{-71}(5^{-1} + 1) = 5^{-71} \times$$

$$\Rightarrow x = 5^{-1} + 1 = 1 + \frac{1}{5} = \frac{6}{5} \quad (0/25)$$

۲۰ الف) فرض: ABCD مستطیل است و AE=EB (0/25)
حکم: $\widehat{ADE} = \widehat{BCE}$ (0/25)

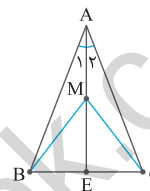


$$\left. \begin{array}{l} AD=BC \\ \widehat{A}=\widehat{B}=90^\circ \\ AE=BE \end{array} \right\} \begin{array}{l} \Delta \text{ (ضضض)} \\ \Rightarrow ADE \cong BCE \Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{BCE} \end{array} \quad (0/25)$$

ب) نسبت تشابه را می نویسیم:

$$\frac{\text{عرض}}{\text{طول}} = \frac{8}{20} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = \frac{8 \times 10}{20} = 4 \quad (0/25)$$

۲۱ فرض: $\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$ و $AB=BC$ و حکم: $MB=MC$

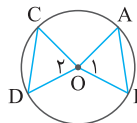


$$\left. \begin{array}{l} AB=AC \\ \widehat{A_1}=\widehat{A_2} \\ AM=AM \end{array} \right\} \begin{array}{l} \Delta \text{ (ضضض)} \\ \Rightarrow ABM \cong AMC \end{array} \quad (0/75)$$

$$\Rightarrow BM=MC \quad (0/5)$$

۲۲ استدلال نادرست است. (0/25) مثال نقض، در ذوزنقه متساوی الساقین قطرها با هم برابرند. (0/5)

۲۳ فرض: $\widehat{AB} = \widehat{DC}$ و حکم: $AB=CD$



$$\left. \begin{array}{l} \widehat{AB}=\widehat{DC} \\ \widehat{O_1} \text{ مرکزی } \widehat{AB} \\ \widehat{O_2} \text{ مرکزی } \widehat{CD} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \widehat{AB}=\widehat{DC} \\ \Rightarrow \widehat{O_1}=\widehat{O_2} \end{array} \quad (0/25)$$

$$\left. \begin{array}{l} OC=OA \text{ شعاع} \\ \widehat{O_2}=\widehat{O_1} \\ OD=OB \text{ شعاع} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \Delta \text{ (ضضض)} \\ \Rightarrow ODC \cong OAB \Rightarrow AB=CD \end{array} \quad (0/25)$$

اداره کل آموزش و پرورش تهران

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵

سوال های امتحانی

مدت: ۱۲۰ دقیقه

آزمون: خرداد ماه (پایان نوبت دوم) شماره ۱

۱

درستی ☐ نادرستی ☐

درستی ☐ نادرستی ☐

درستی ☐ نادرستی ☐

درستی ☐ نادرستی ☐

الف) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

۱ مجموعه $A \cup B$ زیر مجموعه A است.

۲ عرض از مبدأ خط $2y = 3x + 8$ برابر عدد ۴ است.

۳ عدد $-3 + \sqrt{17}$ بین دو عدد صحیح ۳ و ۲ قرار دارد.

۴ از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن مخروط به وجود می آید.

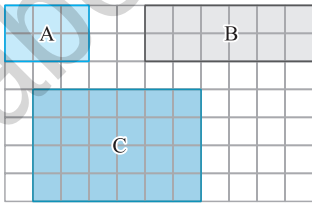
اداره کل آموزش پرورش گهستان

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵

سوال های امتحانی

مدت: ۹۰ دقیقه

آزمون: خرداد ماه (پایان نوبت دوم) شماره ۲

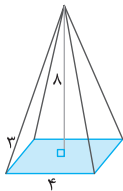
- ۱ الف) مجموعه مقابل را با عضوهای مشخص کنید. «مجموعه اعداد اول کمتر از ۱۲ و بیشتر از ۴»
 ب) کدام یک از مجموعه های زیر، مجموعه اعداد فرد طبیعی را نمایش می دهد؟
 ۱) $\{2k \mid k \in \mathbb{N}\}$ ۲) $\{2k \mid k \in \mathbb{Z}\}$ ۳) $\{2k - 1 \mid k \in \mathbb{N}\}$ ۴) $\{2k - 1 \mid k \in \mathbb{Z}\}$
 ج) مجموعه های $A = \{2, 3, 4, 5\}$ ، $B = \{3, 5, 7, 9\}$ و $C = \{2, 5, 9, 10\}$ را در نظر بگیرید، سپس هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید.
 $A \cap C = (A \cup B) - C =$
 د) اگر تاسی را بیاندازیم، چقدر احتمال دارد، عدد روشده زوج باشد؟
 ۲ الف) بین ۴ و ۵ دو عدد گنگ (اصم) بنویسید.
 ب) تفاوت دو مجموعه را با ذکر دلیل بنویسید.
 $A = \{2, 3, 4, 5\}$ $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid 1 < x < 6\}$
 ج) حاصل عبارت را به دست آورید.
 $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} =$
 ۳ الف) در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید AM نیمساز زاویه A است.
 فرض:
 حکم:
 استدلال:
 ب) از مستطیل های زیر کدام با هم متشابهند؟ نسبت تشابه آن را بنویسید.

 ۴ الف) اشکان و فرید برای عبارت $5^{-1} + 2^{-1}$ دو پاسخ به دست آورده اند. پاسخ درست را با ذکر دلیل مشخص کنید.
 پاسخ اشکان: $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ پاسخ فرید: 5^{-1}
 ب) قطر سیاره مشتری تقریباً ۱۴۳۰۰۰ کیلومتر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.
 ج) حاصل را به دست آورید.
 $2\sqrt[3]{9} \times 5\sqrt[3]{3} =$
 د) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.
 $\frac{3}{\sqrt{5}}$
 ۵ الف) نرگس می گوید: «چون عبارت $4x^2 + 9 = (2x + 3)^2$ به ازای $x = 0$ برقرار است. پس یک اتحاد است.»
 ب) ذکر دلیل درستی یا نادرستی استدلال او را بیان کنید.
 ج) حاصل عبارت را با توجه به اتحاد به دست آورید.
 $(xy - z)(xy + z) =$
 د) عبارت ها را تجزیه کنید.
 $36x^2 - 12xy + y^2 =$
 ۶ الف) اگر $a < 0$ و $b > 0$ باشد، کدام عبارت همواره مثبت است؟
 ۱) ab ۲) ab^2 ۳) a^2b ۴) $\frac{a}{b}$
 ب) مجموعه جواب نامعادله را به دست آورید.
 $3x + 9 \leq 15$

$$\begin{array}{r}
 5x^4 + 4x - 3 \\
 - 5x^4 - 10x^3 \\
 \hline
 -10x^3 + 4x - 3 \\
 + 10x^3 + 20x^2 \\
 \hline
 20x^2 + 4x - 3 \\
 - 20x^2 - 40x \\
 \hline
 -40x - 3 \\
 + 36x + 72 \\
 \hline
 69 \quad (0/25)
 \end{array}$$

۱۱ الف) چون توپ فوتبال به شکل کره است، پس مساحت کره به شعاع ۱۰ سانتی متر را پیدا می‌کنیم:

$$S = 4\pi R^2 \quad (0/5)$$

$$S = 4 \times \pi (10)^2 = 12 \times 100 = 1200 \quad (0/25)$$



ارتفاع $\times$ مساحت قاعده $\times \frac{1}{3} =$ حجم هرم

$$S = \frac{1}{3} Sh \quad (0/5)$$

$$S = \frac{1}{3} (3 \times 4) \times 8 = 4 \times 8 = 32 \quad (0/25)$$

ج) $\frac{1}{8}$ از حجم کره را از آن برداشتیم، پس $\frac{7}{8}$ از حجم کره باقیمانده است: (۰/۲۵)

$$\text{حجم باقی مانده} = \frac{7}{8} \times \text{حجم کره} = \frac{7}{8} \times \frac{4}{3} \times \pi R^3 = \frac{7}{6} \pi R^3 \quad (0/25)$$

د) شیب خط $= \frac{-6}{3} = -2 \quad (0/5)$

$$6x + 3y = -9 \Rightarrow 3y = -6x - 9 \Rightarrow y = -2x - 3$$

شیب خط

۸ الف)

$$\begin{cases} -3 \times \begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 3x - y = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -6x - 9y = -39 \\ 6x - 2y = 6 \end{cases} \quad (0/5) \\ -11y = -33 \\ y = 3 \quad (0/25) \end{cases}$$

حالا مقدار $y = 3$ را در یکی از معادله‌ها قرار می‌دهیم:

$$2x + 3y = 13 \Rightarrow 2x + 3(3) = 13 \quad (0/25)$$

$$\Rightarrow 2x + 9 = 13 \Rightarrow 2x = 13 - 9$$

$$\Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2 \quad (0/25)$$

ب) زیرا معادله دوم مضربی از معادله اول است. به عبارت دیگر چون شیب دو خط با هم برابر است، پس این دو خط با هم

موازی‌اند و چون در نقطه $A = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ مشترک‌اند، پس دو خط

برهم منطبق‌اند، در نتیجه این معادله بیشمار جواب دارد. (۰/۵)

۹ الف) گزینه «۴» (۰/۲۵)؛ گزینه‌های «۱» و «۳» گویا

نیستند، زیرا متغیر زیر رادیکال است. گزینه «۲» هم گویا

نیست زیرا متغیر درون قدرمطلق است.

ب) کافی است مخرج کسر را برابر صفر قرار دهیم:

$$x^2 - 25 = 0 \quad \text{اتحاد مزدوج} \quad (x-5)(x+5) = 0 \quad (0/25)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 5 = 0 \Rightarrow x = 5 \\ x + 5 = 0 \Rightarrow x = -5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 5 = 0 \Rightarrow x = 5 \\ x + 5 = 0 \Rightarrow x = -5 \end{cases}$$

کسر داده شده به ازای $x = 5$ و $x = -5$ تعریف نشده است. (۰/۵)

ج) اتحاد مزدوج $\frac{a^2 - 25}{a + 2} \times \frac{a + 3}{a^2 + 8a + 15}$ اتحاد جمله مشترک

$$\frac{(a-5)(a+5)}{(a+2)} \times \frac{(a+3)}{(a+3)(a+5)} \quad (0/25)$$

$$= \frac{a-5}{a+2} \quad (0/25)$$

مطالعات اجتماعی

محتوای ویژه کتاب

- فصل در یک نگاه
- مفاهیم آموزشی
- پاسخ به تمامی فعالیت‌ها و کاربرگ‌های کتاب درسی
- ارجاع فعالیت‌های کتاب درسی به آزمون‌های تیزهوشان
- عبارات مهم و سؤال‌های امتحانی
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- جدول بودجه‌بندی
- آزمون پایانی دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم‌بندی

فایده‌های کتاب

حتماً با دیدن حجم این کتاب و این همه مطلب و درسی‌ها و جغرافیای دانان و تاریخ دانان و جغرافیای دانان ما دور هم جمع شدن و کار و براتون راحت کردن. درسنامه خلاصه و شب امتحانی براتون تهیه کردن و کاربرگ رو توی درس مشخص کردن تا دیگه انقد به ته کتاب سرک نکشید. در ضمن اگه به ارزشیابی‌ها و آزمون‌های دی و خرداد هم سر بزیند، ضرر نمی‌کنید. دیگه تا به جغرافیای دان و تاریخ دان یکجا و همزمان با هم کنار تونه، غم این درس رو پشت در بذارید.

فصل در یک نگاه

- ۱- آشنایی با جایگاه زمین در فضا و موقعیت مکانی پدیده‌ها بر روی آن و مدارها و نصف النهارها
- ۲- آشنایی با حرکت‌های وضعی و انتقالی زمین و ویژگی‌های آنها

فصل ۱: سیارهٔ ما، زمین

درس ۱: زمین، مهد زیبای انسان‌ها

مفاهیم آموزشی

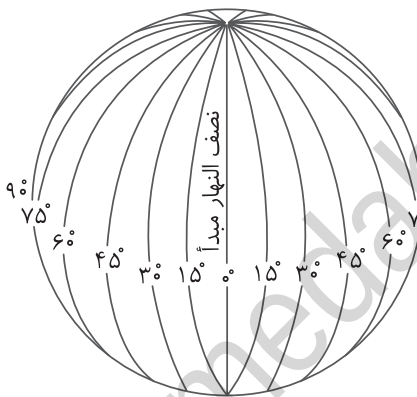
- ۱- زمین بخش کوچکی از منظومهٔ خورشیدی است.
- ۲- این منظومه از یک ستاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای پیرامون آن می‌گردند، تشکیل شده است.
- ۳-  منظومهٔ خورشیدی دارای  چهار سیارهٔ نزدیک به خورشید که سطحی جامد دارند. (درونی)  چهار سیارهٔ دورتر که از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند. (بیرونی)  هشت سیاره است.
- ۴- نام هشت سیارهٔ منظومهٔ خورشیدی:



- ۵-  زمین سومین سیارهٔ منظومهٔ خورشیدی است.

۳- ایران در نیمکره شمالی قرار دارد یا نیمکره جنوبی؟ نیمکره شرقی یا نیمکره غربی؟ چگونه می فهمید؟ (اصفهان - ورودی نمونه دولتی - ۹۵)
با کمک یک کره جغرافیایی می فهمیم که ایران در نیمکره شمالی و شرقی قرار دارد. چون ایران در شمال خط استوا و شرق نصف النهار مبدأ قرار گرفته است.

۴- چند کره جغرافیایی به کلاس بیاورید. هر گروه با یک کره کار کند.
الف) مدار استوا، مدار قطبی شمال، مدار قطبی جنوب، مدار رأس السرطان و مدار رأس الجدی را روی کره پیدا کنید و نشان دهید.



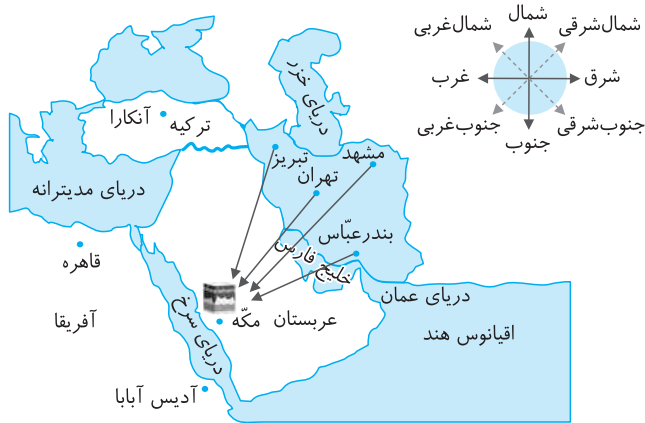
ب) نصف النهار مبدأ را پیدا کنید و درجه آن را بخوانید. امتداد نصف النهار مبدأ را در آن سوی کره پیدا کنید و درجه آن را بخوانید. طول جغرافیایی نصف النهار مبدأ (خطی از طول جغرافیایی) در دستگاه مختصات جغرافیایی برابر صفر درجه است. نصف النهار مبدأ و نصف النهار مقابل آن در سیستم ۳۶۰ درجه یعنی نصف النهار ۱۸۰ درجه (در ۱۸۰° ۹۰° درجه طول جغرافیایی) یک دایره بزرگ را تشکیل می دهند.

۵- به کمک معلم، چند کره جغرافیایی را به کلاس بیاورید؛ به طوری که هر گروه، یک کره در اختیار داشته باشد. سپس در هر گروه:

الف) طول و عرض جغرافیایی یک مکان را که درجه آن صفر است، روی کره نشان دهید. محل تقاطع نصف النهار مبدأ و مدار استوا دارای طول و عرض جغرافیایی صفر است که این نقطه نزدیک خلیج گینه در غرب آفریقا است.

ب) سه مکانی را که روی یک مدار قرار دارند، در نظر بگیرید و بگویید آیا این سه مکان عرض جغرافیایی یکسانی دارند؟ چرا؟
بله، تمام مکان هایی که روی یک مدار قرار دارند دارای یک عرض جغرافیایی هستند زیرا فاصله آن مکان ها با مدار استوا بر حسب درجه به یک اندازه است.

پ) سه مکانی را که روی یک نصف النهار قرار دارند، در نظر بگیرید و بگویید آیا این سه مکان طول جغرافیایی یکسانی دارند؟ چرا؟
بله، چون فاصله تمامی نقاط روی یک نصف النهار با نصف النهار مبدأ به یک اندازه است بنابراین طول جغرافیایی یکسان دارند.



- ۷- مردم بندرعباس برای اینکه در جهت قبله قرار بگیرند، بیشتر به سمت غرب متمایل می‌شوند یا مردم تبریز؟ بندرعباس
۸- در آدیس آبابا (اتیوپی) و قاهره، قبله در کدام سمت است؟ در آدیس آبابا قبله در سمت شمال و در قاهره قبله در سمت جنوب شرقی قرار دارد.
۹- با استفاده از یک نقشهٔ جهان نما بگویید که در مالزی قبله رو به کدام سمت است. شمال غربی

ارزشیابی مستمر

(الف) گزینهٔ درست را با علامت ✓ انتخاب کنید. (۵/۰ نمره)

۱ کدام سیاره از سیارات بیرونی محسوب می‌شود؟

(الف) بهرام (ب) برجیس (ج) ناهید (د) تیر

۲ سومین سیارهٔ منظومهٔ شمسی چه نام دارد؟

(الف) کیوان (ب) بهرام (ج) زمین (د) ناهید

(ب) درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. (۵/۰)

۳ سیارات درونی منظومه شمسی سطوح گازی دارند. (گیلان - آزمون نهایی - خرداد ۹۷) درست ☐ نادرست ☐

۴ تمام مکان‌هایی که روی یک نصف‌النهار قرار دارند، طول جغرافیایی یکسانی دارند. (فارس - آزمون نهایی - خرداد ۹۷) درست ☐ نادرست ☐

(ج) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۵/۰)

۵ هر نقطه از زمین بر روی یک و قرار دارد که به آن مختصات جغرافیایی می‌گویند.

(د) به سؤالات زیر پاسخ دهید.

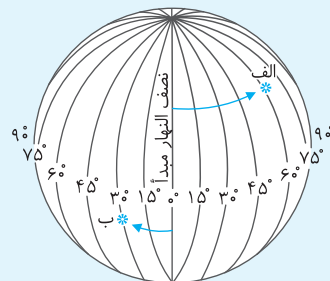
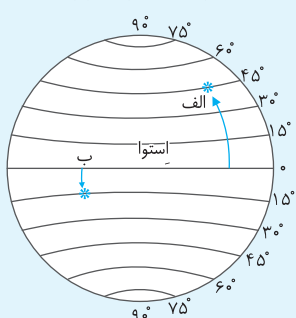
۶ جغرافی دانان به چه دلایلی خطوط و تقسیمات فرضی را ابداع کرده‌اند؟ (۵/۰) (آذربایجان غربی - آزمون نهایی - خرداد ۹۵)

۷ نحوهٔ درجه‌بندی مدارها را بنویسید. (۱)

۸ طول و عرض جغرافیایی را تعریف کنید. (۱) (قم - آزمون نهایی - خرداد ۹۷)

۹ با توجه به شکل‌های زیر، موقعیت نقاط (الف) و (ب) در طول و عرض جغرافیایی را بنویسید. (۱)

(یزد - آزمون نهایی - خرداد ۹۶) (تهران - آزمون نهایی - خرداد ۹۶ و ۹۷)



۱۰. چهار سیاره بیرونی منظومه شمسی را نام ببرید. (۲) (آذربایجان غربی و شرقی - آزمون نهایی - خرداد ۹۵)

۱۱. تفاوت سیاره‌های بیرونی و درونی در چیست؟ (۲) (شهرستان‌های تهران، فارس و قم - آزمون نهایی - خرداد ۹۷)

۱۲. نصف النهار مبدأ یا گرینویچ را توضیح دهید. (۱)

۱۳. نحوه درجه‌بندی نصف النهارها را بنویسید. (۱)

۱۴. موقعیت مکانی را توضیح دهید. (۱) (تهران - آزمون نهایی - خرداد ۹۵) (فارس - آزمون نهایی - خرداد ۹۶)

۱. گزینه «ب» (۰/۲۵) ۲. گزینه «ج» (۰/۲۵) ۳. نادرست (۰/۲۵) ۴. درست (۰/۲۵) ۵. مدار (۰/۲۵) - نصف النهار (۰/۲۵)
۶. برای تعیین موقعیت مکانی پدیده‌ها بر روی کره زمین و مطالعه درباره مکان‌ها (۰/۵) ۷. مدار استوا صفر درجه و بقیه مدارها بین ۹۰ تا ۰ درجه شمالی و جنوبی است. (۱) ۸. فاصله هر نقطه با نصف النهار مبدأ بر حسب درجه، طول جغرافیایی (۰/۵) و فاصله هر نقطه با مدار استوا بر حسب درجه، عرض جغرافیایی نام دارد. (۰/۵) ۹. نقطه (الف) $60^{\circ}E$ و $45^{\circ}N$ (۰/۵)، نقطه (ب) $30^{\circ}W$ و $15^{\circ}S$ (۰/۵) ۱۰. برجیس (۰/۵) - کیوان (۰/۵) - اورانوس (۰/۵) - نپتون (۰/۵) ۱۱. سیاره‌های درونی نزدیک به خورشید هستند (۰/۵) و سطوح سنگی و جامد دارند (۰/۵) ولی سیاره‌های بیرونی دور از خورشید هستند (۰/۵) و از گازهای مختلفی تشکیل شده‌اند. (۰/۵) ۱۲. نیم‌دایره‌ای که کره زمین را به دو قسمت شرقی و غربی تقسیم می‌کند و از رصدخانه «گرینویچ» در شهر لندن عبور می‌کند. (۱) ۱۳. نصف النهار مبدأ صفر درجه و سایر نصف النهارها از صفر تا ۱۸۰ درجه غربی و ۱۸۰ درجه شرقی هستند. (۱) ۱۴. مکان دقیق قرار گرفتن یک پدیده روی کره زمین است. (۱)

درس ۲: حرکات زمین

مفاهیم آموزشی

- ۱- به چرخش زمین به دور محور خود حرکت وضعی می‌گویند که هر ۲۴ ساعت یک بار رخ می‌دهد.
- ۲- زمین روشنایی خود را از نور خورشید دریافت می‌کند.
- ۳- حرکت خورشید در آسمان حرکت ظاهری نام دارد.
- ۴- اختلاف ساعت و پدید آمدن شب و روز نتیجه حرکت وضعی زمین است.
- ۵- انواع ساعت } واقعی
رسمی
- ۶- کره زمین از ۲۴ قاع تشکیل شده است.
- ۷- هر قاع ۱۵ درجه پهنا دارد.
- ۸- همه نصف النهارهایی که داخل یک قاع قرار گرفته‌اند، به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.
- ۹- کشورهای وسیع، مانند چین دارای چند ساعت رسمی هستند.
- ۱۰- چرخش زمین به دور خورشید حرکت انتقالی نام دارد.
- ۱۱- مدت زمان گردش زمین به دور خورشید ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است.
- ۱۲- هر چهار سال یک روز به سال رسمی اضافه می‌شود که به آن سال «کیبسه» می‌گویند.
- ۱۳- فصل‌ها به دلیل گردش زمین به دور خورشید به وجود می‌آید.
- ۱۴- علت تغییر زاویه تابش خورشید، مایل بودن محور گردش انتقالی زمین است.
- اول تیرماه رخ می‌دهد.
طول روزها بیشتر است.
- ۱۵- انقلاب تابستانی } خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس السرطان به طور عمود می‌تابد.
طولانی‌ترین روز در این نیمکره است.
در نیمکره شمالی در اول تیرماه، منطقه وسیع‌تری در معرض نور خورشید است.