



همگام با پیشگامان

ویژه لیگ علمی بین المللی پیشگامان ایران اسلامی (پایا)

دوره یازدهم / شماره ۴۱ / اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

جهت دریافت تازه ترین اخبار لیگ علمی بین المللی پایا
به کانال [Telegram.me/payaleague](https://t.me/payaleague) یا [@payaleague](https://www.instagram.com/payaleague)

همین حالا ببینید.



کتاب علمی برای پیشگامان ایران اسلامی



سازمان بسیج دانش آموزی



مرکز دانش پژوهان فردا



به نام خداوند بخشنده مهربان



باید به گونه‌ای علوم پایه را در کشور توسعه بدهیم که دانستن علمی مانند فیزیک، شیمی، ریاضی و دیگر علوم پایه به یک عرف و مساله‌ای همگانی تبدیل شود تا بتوانیم با تکیه بر نوآوری و ابتکار سرعت دستیابی به قله‌های علمی را افزایش دهیم.

مقام معظم رهبری (دامت برکات) ۱۳۸۴/۱۱/۲۵

سخن نخست

در هر مسابقه‌ای قهرمانانی وجود دارند، در هر رقابتی یک طرف برنده است و یک طرف بازنده و به همین شکل یکی در زندگیش پیروز و موفق است و یکی شکست می‌خورد. به واقع تا حالا از خود پرسیده‌اید که چطور می‌شود من و دوستم که در یک کلاس درس پای آموزش یک معلم و استاد نشستیم؛ ولی او در تحصیلاتش موفق می‌شود و معدل ۲۰ کسب می‌کند و من معدل ۱۸؟ چطور می‌شود یک نفر در زندگی فردی و اجتماعی خود موفق شود و دیگری هنوز در پی یافتن راه‌حل یا روش و یا معجزه‌ای برای موفق شدن است؟!

دوستان پایایی و عزیز من!

مقدمه‌ی بالا را گفتم تا کمی بیاندیشیم و به جای امتحان کردن هزاران روش وقت‌گیر از اولین جایی که احساس می‌کنیم استعداد و توانمندی‌اش را داریم، شروع کنیم! به‌نظرم بیاییم از همین پایا شروع کنیم و باز هم به‌نظرم پایا می‌تواند یک نقطه پرتاب و جهش خوب برای بیشتر دانش‌آموزان حقیقت‌جو و پژوهشگر باشد. چرا گفتم پایا؟ تجربه ۱۰ ساله پایا نشان داده است که بیشتر آن‌هایی که از استعداد، نبوغ و نخبگی علمی برخوردارند، دنبال عرصه‌ای برای بروز توانمندی‌هایشان هستند و با توجه به بستر و ظرفیت عظیم شبکه‌ی بسیج دانش‌آموزی و خصوصاً رقابت‌های پایا، به این سمت تمایل پیدا می‌کنند و هر آنچه دارند، به قول معروف در این جا به نمایش می‌گذارند. شما قهرمان پایایی هم که از مرحله مقدماتی به سلامتی عبور کرده‌اید و به مرحله نیمه‌نهایی راه یافته‌اید، اولاً بدانید کار بسیار بزرگی انجام داده‌اید و ثانیاً بدون آن‌که مغرور شوید لازم است برای عبور از مراحل بعدی، خودتان را به سلاح علم و دانش و البته معرفت و روحیه کار گروهی بیش از گذشته مجهز کنید. هر کس همت و روحیه کار سخت و بی‌وقفه را در خودش می‌بیند، این گوی و این میدان، بسم!...

معرفی مرحله نیمه نهایی

همان طور که در شماره قبلی دفترچه همراه با پیشگامان اشاره شد، سوالات مرحله نیمه نهایی نیز همانند مرحله مقدماتی در دو بخش عمومی و اختصاصی طراحی شده که سوالات عمومی و سوالات اختصاصی (بر مبنای مطالب پیش آزمون) به صورت گروهی برگزار می‌گردد.

هدف این مرحله افزایش اطلاعات علمی دانش‌آموزان و توانایی تبدیل اطلاعات به عمل و به کار بستن دانش در آنان است. در کنار آن دانش‌آموزان هم در دوران آمادگی برای مسابقه و هم در حین برگزاری آن فرصت می‌یابند تا در عمل توانمندی خود را در انجام فعالیت‌های جمعی افزایش دهند و به این ترتیب روحیه هم‌فکری و تعاون در آنان تقویت می‌شود.

توجه: همانند مرحله قبل تمامی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی، هفتم، هشتم و نهم در قالب تیم‌های ۵ نفره در رشته‌های علوم کامپیوتر، پژوهشی و علوم پایه برگزار می‌گردد. رشته‌ی علوم پایه شامل مفاهیم ریاضی، فیزیک و شیمی می‌باشد. (فیزیک و شیمی در مقطع ابتدایی و پایه‌های هفتم، هشتم و نهم به بخش‌های مرتبط کتاب علوم تجربی اطلاق می‌شود). در مقطع متوسطه دوره دوم نیز گروه‌ها در چهار رشته علوم ریاضی، علوم تجربی، علوم کامپیوتر و پژوهشی برای گذر از مرحله نیمه نهایی به پیکار علمی خواهند پرداخت.

گروه‌های شرکت کننده در لیگ پژوهشی علاوه بر شرکت در آزمون مشابه مرحله قبل، باید مطابق با دستورالعمل‌های آرایه شده عمل نموده و طرح پژوهشی خود را پیش ببرند.



خدمات نیمه نهایی

- رایزه دفترچه‌ی همراه با پیشگامان (ویژه دانش‌آموزان)
- رایزه پیش آزمون مقدماتی و مسابقات آموزشی، کلاس‌های آنلاین و آزمون‌های اینترنتی از طریق سامانه آموزش مجازی ایسگ علمی-سین‌اسمانی یا www.paya.pishtazlms.ir
- رایزه نتایج گروهی به تمامی تیم‌های راه یافته به مرحله نیمه نهایی

ویژگی‌های آزمون مرحله‌ی نیمه نهایی

- رایزه سوالات عمومی تستی گروهی، براساس مفاهیم کتب درسی، منابع معرفی شده و آموزش‌های مجازی
- رایزه سوالات اختصاصی تستی گروهی، براساس مطالب پیش‌آزمون (که در روز آزمون در اختیار شرکت کنندگان قرار می‌گیرد)

زمان برگزاری آزمون مرحله نیمه نهایی

- مرحله نیمه نهایی لیگ علمی پایا روز جمعه ۱۳۹۷/۰۲/۲۱ برگزار خواهد شد.
- محل برگزاری آزمون تیم نهایی متعاقباً از طریق سازمان بسیج دانش‌آموزی و مدارس اعلام می‌گردد.

جهت آماده‌سازی دانش‌آموزان در این رقابت تنها سرفصل کتاب‌های درسی به صورت تئوری و نظری کافی نیست. بنابراین به منظور آماده‌سازی دانش‌آموزان برای حضور در رقابت علمی هدایت شده و هدفمند و نیز ایجاد نگرشی متفاوت به علوم و پرورش خلاقیت، آموزش‌های مجازی در قالب محتوای آموزشی، کلاس‌های مجازی و آزمون‌های اینترنتی از طریق سامانه آموزش مجازی لیگ علمی بین‌المللی پایا ارائه می‌گردد.

آموزش مجازی

علاوه بر منابع معرفی شده، آموزش‌های مجازی از طریق سامانه www.Paya.PishtazLms.ir ارائه می‌گردد. این آموزش‌ها شامل:

برگزاری کلاس مجازی

ارایه محتوای آموزش مجازی

برگزاری آزمون اینترنتی و ارائه نمونه سوال

قابل ذکر است آموزش‌های فوق به صورت مستقیم و غیر مستقیم در آزمون مرحله نیمه نهایی مورد سوال قرار خواهد گرفت.

کلاس های مجازی

در واقع کلاس مجازی، این امکان را برای ما فراهم می آورد تا ساعاتی را در کنار شما به صورت اختصاصی به آموزش، حل تشریحی سوالات و رفع اشکال آن بپردازیم. برای این منظور کلاس های مجازی طبق جدول زمان بندی ارائه شده در سامانه، برگزار می گردد. البته در صورتی که امکان حضور آنلاین شما در این کلاس به هر علتی نباشد، جای نگرانی نیست؛ چرا که می توانید فیلم آن را به صورت آفلاین مشاهده نمایید.

قبل از استفاده از کلاس های مجازی باید بدانید که نصب برنامه های Adobe connect و Falshplayer الزامی است.



آزمون های اینترنتی

برای آمادگی شما قبل از مرحله نیمه نهایی آزمون هایی شبیه سازی شده با آزمون اصلی، به صورت اینترنتی پیش بینی شده است که به شما کمک می نماید، قبل از این که در مصاف مرحله نهایی قرار بگیرید، یک خودارزیابی جانانه از خودتان داشته باشید و نقاط ضعف خود را شناخته و برطرف نمایید.



محتواک مجازی

در این بخش محتوای آموزشی مطابق با بودجه بندی آزمون ارایه شده است. این محتوا شامل آموزشی مفهومی، آموزش تکمیلی و نمونه سوال است و به آمادگی شما و جمع بندی مباحث قبل از مرحله نیمه نهایی کمک بسیار زیادی خواهد نمود.



برای استفاده از آموزش مجازی بایستی با استفاده از شناسه داوطلبی گروه خود به سامانه www.Paya.PishtazLms.ir مراجعه نمایید.

نام کاربری و رمز عبور شما، کد ملی شماست.

لازم به ذکر است نصب برنامه‌های مورد نیاز جهت استفاده از برنامه‌های آموزش مجازی الزامی است.

حکایت آن پسر که با پدرش قصد کرده بود مدرسه رفتن را



ساعت ۷ صبح، علی به همراه پدرش، با ماشین به سمت مدرسه راه افتادند. هنوز خیلی از خانه دور نشده بودند که ناگهان چرخ عقب ماشین تو یک چاله افتاد. پدر علی هر چه گاز داد، ماشین بیرون نیامد. علی سخت به فکر فرو رفته بود که ماشینی به این سنگینی را چگونه می‌توان از این چاله خارج کرد. در حالی که پدر می‌خواست از ماشین خارج شود، علی گفت: «پدر، با یک اهرم بلند می‌توانیم ماشین را بیرون بیاوریم. کافیت یک اهرم دو متری و محکم پیدا کنیم.» پدر علی با خونسردی به او جواب داد: «به این سادگی که می‌گی هم نیست. من راه خیلی راحت‌تری سراغ دارم.» و بعد از ماشین پیاده شد. چند ثانیه بعد ماشین با یک تکان محکم از چاله بیرون آمد. علی به پشت سر نگاه کرد. پدرش را دید که داشت از چند رهگذر تشکر می‌کرد. علی خنده‌اش گرفت و با خود فکر کرد «عجب راه ساده‌ای. اصلاً یادم نبود که می‌توانم از دیگران هم کمک گرفت!»

{نتیجه‌ی اخلاقی}

بسیاری از کارها هستند که گروهی انجام دادنشان خیلی ساده‌تر از فردی انجام دادنشان است. مثل هل دادن ماشین پدر علی. البته کارهای خیلی بزرگتری هم می‌توان به صورت گروهی انجام داد که فردی انجام دادنشان تقریباً محال است. مثل رفتن به سیارات دیگر. انسان‌ها نتایج خیلی جالب و عجیبی از کار گروهی گرفته‌اند. در واقع همه‌ی علم و تکنولوژی امروز را مدیون کارهای گروهی گذشتگان مان هستیم. به همین خاطر انسان‌ها سعی می‌کنند تا جایی که می‌توانند انجام کار گروهی را بهتر و بهتر یاد بگیرند. چقدر خوب است که ما هم با بقیه‌ی دانشمندان و متفکران جهان همراه شویم و سعی کنیم کار گروهی را با هم تمرین کنیم. شرکت در مسابقات لیگ علمی بین‌المللی پایه، کمک خوبی است تا کم‌کم یاد بگیریم؛ چطور باید یک کار علمی را به صورت گروهی انجام بدهیم.

رعایت نکات ایمنی

- در هر کار گروهی خوب است یک سرپرست مناسب از بین اعضای گروه انتخاب کنیم. گاهی به جای نام سرپرست، نام‌های دیگری نیز به کار می‌رود، مثل سرگروه، مدیر، رئیس، کاپیتان، مسئول هماهنگی و ...
- همه‌ی اعضا پس از انتخاب سرپرست باید از سرپرست پیروی کنند.
- سرپرست باید کارها را مدبرانه بین اعضا تقسیم کند و خود نیز مانند دیگران در انجام کارها بکوشد.
- مهم‌ترین نکته در انجام کار گروهی، مسئولیت‌پذیری است. هر کس باید نسبت به انجام وظایفش در زمان مشخص، متعهد باشد.
- احترام به نظرات دیگر اعضای گروه و ایجاد یک جو صمیمی، در بهتر شدن نتیجه‌ی کار گروهی بسیار مؤثر است. باید به جای منفعت شخصی، به منفعت گروه بیاندیشیم.
- دقت داشته باشید که هر کاری لزوماً نباید به صورت گروهی انجام شود. اتفاقاً بعضی از کارها بهتر است به صورت فردی انجام شود. ضرب المثل آشپز که دو تا بشه آش یا شور میشه یا بی‌نمک را که حتماً به خاطر دارید. تشخیص این‌که چه قسمت‌هایی از کار را باید به صورت گروهی انجام داد، بسیار مهم است.



برنده‌ی لیگ علمی پایا کدام گروه است؟

شما موفق شدید، مرحله‌ی مقدماتی لیگ را به خوبی پشت سر بگذارید و به مرحله‌ی نیمه‌نهایی راه پیدا کنید. اما برندگان مرحله‌ی نیمه‌نهایی چه گروه‌هایی هستند؟ دوستان عزیز، چرا راه دور برویم؟ برنده‌ی این مرحله‌ی لیگ خود شما هستید. بله، خود شما! البته به شرط‌ها و شروطها!

در این مرحله از مسابقه، مانند مرحله‌ی قبل، متنی به هر یک از اعضای گروه‌تان داده خواهد شد. هر یک از شما باید متن‌تان را با دقت و تمرکز مطالعه کنید و از این‌که مفاهیم اصلی متن را متوجه شده‌اید، اطمینان حاصل کنید. شرط اصلی برنده شدن شما در لیگ این است که نکات ایمنی که در بالا گفته شد را به خوبی رعایت کنید. هر یک از سؤالات گروهی را مطالعه کنید و در صورتی که متوجه شدید با کمک متنی که مطالعه کردید، می‌توانید در حل سؤال همکاری کنید، سعی کنید در حل مسایل گروهی با دیگر اعضای گروه‌تان، صبور و با حوصله باشید. حرف‌های هم‌گروهی‌تان را به دقت بشنوید و اطلاعاتی را که از متن خود دریافته‌اید، به خوبی برای آنها بازگو کنید. توصیه می‌کنیم از معلم محترم‌تان بخواهید دست کم یک آزمون گروهی مانند آنچه در مرحله‌ی قبل لیگ دیدید، برایتان برگزار کند و در آن کوشش کنید، نکات گفته شده را رعایت کنید.

بی‌صبرانه مشتاق دیدار گروه‌های کوچک ولی پرتوان شما در مرحله‌ی نهایی هستیم.

دیرخانه‌ی لیگ علمی بین‌المللی پیشگامان ایران اسلامی (پایا)

نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان دوازده فروردین،

خیابان شهید نظری، پلاک ۱۳۸، مرکز دانش پژوهان فردا

۶۶۱۲۲۵۶۹ - ۶۶۴۳۰۰۹۱ - ۶۶۴۳۰۰۸۹ - ۶۶۴۳۰۰۱۷ - ۶۶۴۳۰۰۲۱ (۰۲۱)

سامانه علمی و اطلاع‌رسانی: www.payaleague.ir

سامانه آموزش مجازی: www.paya.pishtazlms.ir

کانال تلگرام: [Telegram.me/payaleague](https://t.me/payaleague)