

برگی از درخت المپیاد شیمی

المپیادهای شیمی آمریکا

مسابقات منطقه‌ای از سال ۲۰۰۰ تا کنون

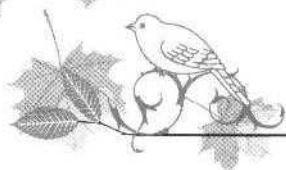
مؤلفین

علیرضا شاکری

پژمان شیرازیان



انتشارات خوشخون



پروژهی درخت المپیاد

اعتقاد بر این است که شروع المپیادهای المپیاد به صورت حرفه‌ای، باید از ابتدای دوری دبیرستان شروع شود. در المپیادهای علمی در زمستان سال سوم دبیرستان تعیین تکلیف می‌شوند. بنابراین از شروع دبیرستان تا اواسط سال سوم حدوداً ۸ ترم تحصیلی می‌شود (با احتساب فصل و ترم تابستان) که لازم است برنامه‌ریزی دقیقی برای این چند ترم انجام شود.

انتشارات خوشخوان این برنامه‌ریزی را در قالب پروژه درخت المپیاد انجام داده است که هر شاخه از درخت، مبحثی از آن المپیاد و در پایان از آن شاخه شماره‌ای از آن مبحث می‌باشد.

به عنوان مثال اپتیک (۱) کتابی است که در یک ترم تحصیلی در یک کتابخانه می‌توان برای داوطلبان المپیاد فیزیک تدریس کرد.

با عنایات حضرت حق و با کمک تنی چند از همکاران گرامی کتب مربوط به این درخت در هر رشته‌ای از المپیاد معرفی خواهد شد.

منتظر پیشنهادات و نظرات شما سروران هستیم.

گروه المپیاد

انتشارات خوشخوان



مسابقه ها، کنکور ها و المپیادهای علمی همایش هایی هستند که کم و بیش در سرتاسر دنیای پهنآور به صورت داخلی و بین المللی برگزار می شود و سال به سال به تنوع، جذبه و عظمت آن ها افزوده می شود. یکی از این همایش های باشکوه که هر سال در چندین رشته در سطح دانش آموزان سنوات آخر دوره متوسطه برگزار می شود المپیادهای علمی می باشد که قدیمی ترین آن المپیاد ریاضی بوده و از سال ۱۹۵۹ آغاز و تا به حال ادامه داشته است.

در حال حاضر نتیجه ی کسب شده در المپیادهای علمی برای هر کشوری یکی از شاخص های قدرت علم، آن کشور محسوب شده و نفرات ممتاز این المپیادها به راحتی جذب دانشگاه ها و آکادمی های دنیای جهان شده و پس از گذشت سنواتی چند به موفقیت های چشم گیری نایل می شود. چنانچه بسیاری از دانشمندان حال حاضر در رشته های مختلف از جمله شیمی، فیزیک، IT و ... در سال های نه چندان دور از مدال آوران این المپیادها بوده اند.

جمهوری اسلامی ایران برای اولین بار در سال ۱۳۶۶ در المپیاد ریاضی جهان که در کشور کوبا برگزار می شد شرکت کرده و با کسب یک مدال برنز به مقام ۲۶ جهان نائل آمد که تعجب همگان را برانگیخت چرا که در آن سال ایران درگیر جنگ تحمیلی بوده و جهانیان به غیر از جنگ درگیری چیزی از ایران سراغ نداشتند و درخشش دانش آموزان ایران در آن سال و سنوات بعد نگاه ها را به سمت ایران معطوف کرده و چشم خفته آن ها را تا حدود زیادی باز کرد. همانطور که از رسانه های گروهی مطلع شده اید در تمام المپیادهای علمی و علمی کشور عزیزمان در سنوات گذشته جزء کشورهای برتر بوده و ضمن کسب مدال های رنگارنگ رتبه های بسیار درخشانی از جمله رتبه اول را حائز شده اند.

نحوه گزینش نفرات اعزامی به المپیادهای جهانی تا حدود زیادی مشابه با دیگر مسابقات بین المللی است که در ابتدا در مسابقه ای سراسری تحت عنوان مرحله اول که معمولاً به صورت پرسش های چند گزینه ای مطرح می شود حدوداً هزار نفر پذیرفته شده و در رقابتی معمولاً تشریحی که مرحله ی دوم نامیده می شود شرکت می کنند. در این مرحله در هر رشته حدوداً چهل نفر پذیرفته شده و در دوره ی تابستانی در باشگاه دانش پژوهان جوان که متولی برگزاری تمام المپیادهای علمی می باشد شرکت کرده و پس از گذراندن این دوره مرحله ی سوم آزمون برگزار شده و عده ای (در حدود ده نفر) مدال طلا، عده ای مدال نقره و عده ای دیگر مدال برنز

کسب می کنند (در این مرحله معمولاً همهی افراد شرکت کننده در دوره مدال کسب می کنند) دارندگان مدال طلا حدود یک سال در آن باشگاه آموزش دیده و پس از آن اعضای تیم اعزامی شناسایی می شوند. دارندگان مدال طلا همگی بدون کنکور و در رشته و دانشگاه دلخواه خود پذیرفته شده و ادامه ی تحصیل می دهند اما دارندگان مدال های نقره و برنز همانند سایر داوطلبان در کنکور سراسری شرکت کرده و برای کسب رتبه دلخواه جهت پذیرفته شدن در رشته و دانشگاه مورد علاقه خود در رقابت می کنند با این تفاوت که این افراد سهمیه ی ویژه ای در پذیرفته شدن در رشته و دانشگاه مورد علاقه ی خود دارند که جزئیات آن در سایت باشگاه دانش پژوهان جوان تشریح شده است.

متأسفانه در سال های اخیر در بعضی از مدارس افرادی مثلاً لباس کارشناسی به تن کرده و علیه فعالیت های امپید به می گیرند و ادعا می کنند فعالیت برای امپیدهای علمی مانع موفقیت در کنکور سراسری بود. هرچه دانش آموز به سمت امپید سوق پیدا کند از کنکور فاصله گرفته و در صورت عدم کسب مدال طلا (که بسیار محتمل است) آینده ی خود را تباه کرده است در حالی که با تحقیقی به دنبال های گذشته انجام شده است فعالیت در زمینه امپیدهای علمی نه تنها مانع فعالیت برای نکور نیست بلکه مسیر فعالیت برای کسب رتبه مناسب در کنکور را بسیار هموارتر می سازد به عنوان مثال کسی که مدال طلا آوران نقره و برنز و یا حتی آن هایی که در مرحله اول پذیرفته شده ولی به دلایل مختلفی راه پیدا نکرده اند را در یک رشته شناسایی کرده و موفقیت های تحصیلی آن ها را در دانشگاه ها جویند که نگارنده ی این متن بارها این تحقیق را انجام داده و به مثبت بودن آن یقین پیدا کرده است.

به هر حال ادعا این است که فعالیت دانش آموزان در رشته های امپید فواید بسیاری دارد که به تعدادی از آن ها به صورت گذرا اشاره می شود.

۱. همان طور که خداوند به بشرین سالم داده و انتظار می رود با ورزش های ورزش های مناسب از این نعمت خدادادی محافظت شود به هر دانش آموزی نیز استعدادی داده شده که باید شکوفا و بهره ور شود. اغلب باشگاه های کشور اعم از خصوصی و دولتی داوطلب زیادی در رشته های متفاوت ورزشی دارند که مشغول فعالیت در یکی از رشته های ورزشی مانند کشتی، تکواندو، بدن سازی و ... می باشند که وقتی از آن افراد راجع به اهدافشان از این فعالیت سؤال می شود سالم نگه داشتن بدن را عنوان داشته و انتخاب شدن در تیم ملی را در نهایت عنوان می کنند. چه بسا افرادی که در این رشته ها فعالیت می کنند و هرگز به تیم ملی راه پیدا

نمی‌کنند که وقتی از این افراد راجع به موفقیت‌هایشان سؤال می‌شود هرگز خود را ناموفق معرفی نمی‌کنند و همین‌که توانسته‌اند از بدن سالم خود به روش مناسب محافظت کنند را پیروزی بزرگی می‌دانند بنابراین فعالیت در یکی از زمینه‌های المپیاد چه در نهایت به کسب مدال منجر شود و یا نشود همین‌که استعداد خدادادی پرورش می‌یابد موفقیتی است بس بزرگ.

۲. * کتب درسی به اذعان اکثر کارشناس‌ها و اساتید سال به سال ساده‌تر شده و برای عموم دانش‌آموزان دلچسب هستند ولی برای دانش‌آموزان ممتاز و تیزهوش به هیچ عنوان اغناکننده نمی‌باشند لذا لازم است این سری از دانش‌آموزان فعالیت ویژه‌ای را در رشته‌ی مورد علاقه‌ی خود داشته باشند تا احساس کنند این فعالیت‌ها برای آن‌ها اغناکننده است.

۳. * فعالیت‌های المپیادی که در نهایت به حل سوالات پیچیده و عمیق در رشته‌ی مربوطه می‌شود باعث می‌شود تا فرد به تمام مسائل جامعه و پیش‌آمده در زندگی به دید یک مسأله‌ی المپیاد نگاه کرده و حل آن نسبت به سایر رقبا موفق‌تر باشند. تحقیقات نشان می‌دهد افرادی که با علاقه و اشتیاق اقدام می‌کنند از شاخه‌های المپیاد را دنبال می‌کنند (نه به نیت کسب مدال بلکه به نیت پرورش ذهن و کسب تجربه) سایر افراد در زندگی موفق‌ترند.

۴. * زیربنای اکثر دروس پیش‌دانشگاهی در دروس المپیاد بنا نهاده می‌شود بنابراین افرادی که به سبک المپیادی دروس خود را مطالعه می‌کنند در دوره پیش‌دانشگاهی با پایه‌ی بسیار قوی‌تری با دروس مواجه می‌شوند و نسبت به رقبای خود در امتحانات آن‌ها برمی‌آیند.

۵. * با توجه به مصوبه‌های موجود، کسب مدال در کنکور و المپیاد علمی (حتی مدال برتر) باعث اعطای امتیازهای ویژه‌ای برای داوطلبان کنکور در ورود به دانشگاه‌های سراسری می‌شود که جزئیات آن در سایت‌های معتبر مخصوصاً سایت باشگاه المپیاد و انجمن جوان موجود است.

۶. * همچنین با توجه به مصوبه‌های موجود اکثر داوطلبان المپیاد به عضویت نهادهای مختلف از جمله بنیاد ملی نخبگان در می‌آیند که با رجوع به سایت‌های مربوط به این نهادها و بنیادها امتیازات تعلق یافته به اعضا را مشاهده خواهید کرد.

انتشارات خوشخوان مفتخر است از بدو تأسیس به فکر تدوین و تألیف منابعی مناسب برای دانش آموزان ممتاز و داوطلبان المپیاد بوده است که خوشبختانه با یاری خداوند متعال و با بهره گیری از اساتید مجربی که خود در سنواتی نه چندان دور مدال آوریکی از المپیادهای علمی بوده اند، کتب متعددی به بازار عرضه شده است که مورد توجه داوطلبان قرار گرفته است. بعد از کسب تجربیات لازم به این نتیجه رسیده ایم که لازم است کتبی به صورت کار تدوین و تألیف شود که در آن هر کتاب مخصوص یک ترم تحصیلی باشد. این پروژه به نام درخت المپیاد نام گرفته است و هر کتاب از این پروژه که در اختیار دارید برگی از آن درخت خواهد بود.

بدیهی است انجام چنین پروژه ی عظیمی نظر و همت دسته جمعی می طلبد لذا لازم است از تشکر و همکاری که ما را در انجام این پروژه یاری نموده اند، تشکر و قدردانی می نمایم. در نهایت نیز از عوامل زحمت کش انتشارات اعم از مشاورین، حروف چین ها، مترجمان و کارگران عزیز کمال امتنان را دارم.

با تشکر

سید علی حاجی زاده مدیر انتشارات خوشخوان



پس از تألیف و ترجمه کتاب مسابقات ملی المپیاد شیمی آمریکا و بنابر درخواست‌های مکرر دانش‌آموزان علاقه‌مند به المپیاد شیمی، بر آن شدیم بخشی از سؤالات مسابقات منطقه‌ای المپیاد شیمی آمریکا را در قالب کتاب پیش رو ترجمه کنیم. در این کتاب تنها ترجمه‌ی سؤالات و پاسخ‌های تستی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ آورده شده است. طبق بررسی‌های انجام شده، سؤالات قبل از سال ۲۰۰۰ در سال‌های اخیر مجدداً تکرار شده‌اند و آوردن آن‌ها تنها سبب افزایش حجم کتاب می‌شد. سؤالات این کتاب غالباً در سطح مرحله اول و دوم المپیاد شیمی کشوری می‌باشد. همان‌طور که می‌دانید المپیاد شیمی در آمریکا هر ساله در دو مرحله برگزار می‌شود؛ مرحله اول شامل ۶۰ سؤال تستی است و زمان آزمون ۱۱۰ دقیقه می‌باشد، این مرحله به مرحله‌ی منطقه‌ای مشهور است. مرحله دوم شامل ۱۰ سؤال تستی به مدت ۹۰ دقیقه، ۸ سؤال تشریحی به مدت ۱۰۵ دقیقه و ۲ سؤال آزمایشگاهی به مدت ۹۰ دقیقه است، این مرحله به مرحله ملی شهرت دارد. در کتاب حاضر ترجمه کامل سؤالات مرحله اول از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ آورده شده است. این کتاب پس از چندین مرتبه بازبینی و ویرایش چاپ گردیده است که همین‌جا از آقای احسان شیرازیان جهت کمک در این امر تشکر به عمل می‌آوریم. در صورتی نمی‌توان این کتاب را عاری از هر گونه خطا دانست، لذا از کلیه خوانندگان گرامی انتظار می‌رود در صورت هر گونه ایراد علمی یا نگارشی در کتاب، موارد را به ناشر محترم و یا مؤلفین اطلاع دهند تا نسبت به رفع آن در نوبت چاپ بعدی اقدام شود.

جهت اطلاع رسانی می‌توانید از ایمیل زیر استفاده نمایید:

usncho@gmail.com

علیرضا شاکری، پژمان شیرازیان

فهرست مطالب

۱	فصل ۱	سوالات تستی ۲۰۰۰ - منطقه‌ای
۱۱	فصل ۲	سوالات تستی ۲۰۰۱ - منطقه‌ای
۲۱	فصل ۳	سوالات تستی ۲۰۰۲ - منطقه‌ای
۳۱	فصل ۴	سوالات تستی ۲۰۰۳ - منطقه‌ای
۴۱	فصل ۵	سوالات تستی ۲۰۰۴ - منطقه‌ای
۵۱	فصل ۶	سوالات تستی ۲۰۰۵ - منطقه‌ای
۶۱	فصل ۷	سوالات تستی ۲۰۰۶ - منطقه‌ای
۶۹	فصل ۸	سوالات تستی ۲۰۰۷ - منطقه‌ای
۷۹	فصل ۹	سوالات تستی ۲۰۰۸ - منطقه‌ای
۸۹	فصل ۱۰	سوالات تستی ۲۰۰۹ - منطقه‌ای
۹۹	فصل ۱۱	المپیاد آمریکا ۲۰۱۰ - منطقه‌ای
۱۰۹	فصل ۱۲	المپیاد آمریکا ۲۰۱۱ - منطقه‌ای
۱۱۹	فصل ۱۳	المپیاد آمریکا ۲۰۱۲ - منطقه‌ای
۱۲۹	فصل ۱۴	سوالات تستی ۲۰۱۳ - منطقه‌ای

I

کلید آزمون‌ها