

گزارش از مسابقات بین‌المللی فیزیک دانان جوان سال ۲۰۱۱



گونگون



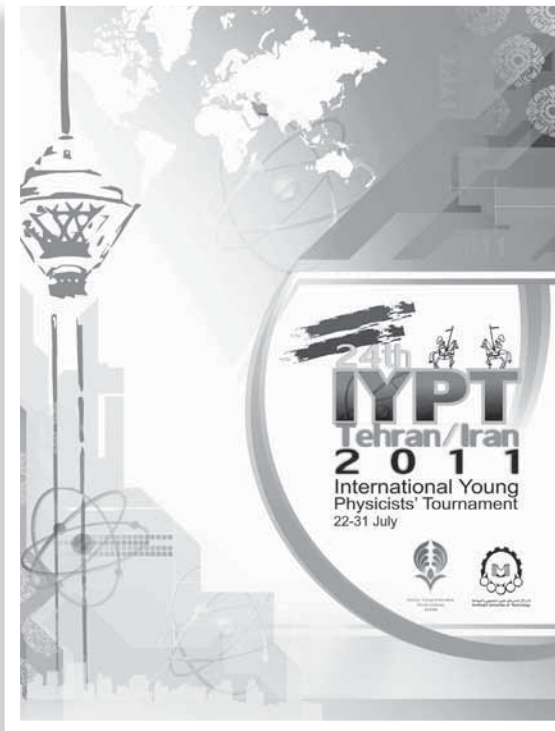
گزارش:
آزیتا سیدفدایی

مسابقات بین‌المللی فیزیک دانان جوان

در سال ۱۹۷۹ مسابقه‌ای تحت عنوان مسابقه فیزیک‌دانان جوان توسط دانشکده فیزیک دانشگاه مسکو برگزار شد که دانش‌آموزان دبیرستان‌های مسکو در آن شرکت کردند. در سال ۱۹۸۸ این مسابقه بین‌المللی اعلام گردید و همچنان در مسکو برگزار می‌شود تا این‌که در سال ۱۹۹۴ در هلند برگزار شد و از آن به بعد کشورهای دیگر هر ساله میزبان این مسابقه شدند و تعداد آن‌ها از ۱۰ کشور در سال‌های اولیه به ۲۰ کشور در سال ۲۰۰۳ رسید. در حال حاضر مکان دبیرخانه آن در فرانسه است. این مسابقات بین‌المللی یک مسابقه نظری و عملی فیزیک است که تحت نظارت فدراسیون جهانی مسابقات فیزیک برگزار می‌گردد. روند آن به این گونه است که از هر کشور یک تیم ۵ نفره از دانش‌آموزان مقطع دبیرستان

به زبان انگلیسی به رقابت می‌پردازند. لازمه شرکت هر کشور در این مسابقه این است که یک بار به عنوان ناظر در مسابقه شرکت کرده باشد. تیم هر کشور توسط مسابقات داخلی برگرفته از قوانین بین‌المللی همین مسابقه از میان شرکت‌کننده‌های آن کشور انتخاب می‌شود. قوانین داخلی توسط نماینده این مسابقات در هر کشور و کمیته انتخابی از طرف ایشان قابل تغییر است. هر سال مسئله‌هایی که باید مورد بررسی قرار گیرد تا پائیز در روی سایت IYPT قرار می‌گیرد (www.iypt.org). علاوه بر آن اطلاعات مربوط به قوانین IYPT و کشورهای شرکت‌کننده و کشور میزبان نیز در این سایت در دسترس است. مسابقات شامل ۵ نبرد فیزیکی Physics Fight (PF) است. و هر PF شامل سه مرحله است و ۳ تیم مقابل یک دیگر قرار می‌گیرند که یکی از تیم‌ها به

عنوان تیم گزارش‌دهنده (Reporter) راه‌حل‌های پژوهشی و تحلیلی را ارائه می‌دهد که یک سال فرصت پرداختن به پرسش‌های مربوط به آن داشته است. تیم دیگر در موقعیت منتقد تیم اول قرار می‌گیرد (Opponent) و تیم سوم نقش مرورگر (Reviwer) نسبت به ارائه تیم گزارشگر (Rep.) را دارد و نظرات منتقدانه تیم دوم (Opp.) و تحلیل‌هایی و جمع‌بندی از جلسه را برعهده دارد. در هر نبرد در ابتدا تیم گزارشگر موظف است حل مسئله‌های انتخابی از ۱۷ مسئله مصوب مسابقات سالانه را که تیم منتقد پیشنهاد می‌کند به صورت شفاهی ارائه کند. تیم‌ها در هر نبرد در سه مرحله به رقابت می‌پردازند. در مرحله اول یک تیم گزارشگر مسئله‌ای است که تیم حریف به او پیشنهاد کرده است که می‌تواند قبول یا رد کند. طبق قوانین بین‌المللی در مسابقات IYPT، تیم گزارشگر می‌تواند تا سه مسئله را



حضور داشتند تا در دور بعد با تیم‌های خود در این مسابقات حضور یابند. (جدول ۱)

می‌کنند تا بهترین پرسش‌ها را برای سال بعد انتخاب کنند. به دنبال شرکت تیم ایران در مسابقات بین‌المللی فیزیک‌دانان جوان در طی سال‌های گذشته (از سال ۲۰۰۷ تا کنون) و کسب مدال نقره در بیست‌وسومین دوره این مسابقات در دانشگاه وین، میزبانی بیست و چهارمین دوره این مسابقات به ایران واگذار گردید. این مسابقات با همت مؤسسه اندیشه‌های خلاق جوان آریایی در محل دانشگاه امیرکبیر با حضور ۲۱ تیم از کشورهای اتریش، بلاروس، برزیل، بلغارستان، چین، تایپه، کرواسی، جمهوری چک، گرجستان، آلمان، کره جنوبی، لهستان، روسیه، سوئد، اسلواکی، سوئیس، تایلند، اوکراین و کنیا، و تیم منتخب مسابقات ایران در تاریخ ۳۱ تیر الی ۹ مرداد ۱۳۹۰ برگزار گردید. در این دوره کشور پاکستان به عنوان ناظر شرکت کرد و از کشور مکزیک داوران افتخاری

رد کند و بعد از آن امتیاز کسر می‌گردد. بعد از ارائه مسئله در مدت زمان معین، تیم رقیب تیم گزارشگر را به چالش می‌کشد. در آخرین مرحله تیم سوم با ارائه مفهوم مسئله، نقاط ضعف و قوت دو تیم را بررسی می‌کند. این نبرد در سه مرحله با چرخش نقش تیم‌ها و پذیرفتن هر یک از سه نقش ذکر شده (Rep, Opp, Rev) تکرار می‌شود. این مسابقات در ۵ مرحله جدال فیزیکی (PF) انجام می‌شود و براساس امتیازات کسب شده در مجموع، سه تیم برتر به مرحله نهایی راه می‌یابند. در هر نبرد داوران بین‌المللی (که معمولاً بین ۶ تا ۸ نفر از دبیران و استادان دانشگاه‌ها هستند) تیم‌ها را با امتیاز ۱ تا ۱۰ ارزشیابی می‌کنند. از آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که مسابقه IYPT ویژگی‌هایی دارد که آن را از دیگر مسابقات بین‌المللی متمایز می‌سازد.

- برای پاسخ دادن به پرسش‌ها شاگردان علاوه بر کسب مهارت لازم و انجام آزمایش‌ها، با کارگروهی آشنا می‌شوند که یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این مسابقه است.

- تحلیل پرسش‌ها احتیاج به معلومات زیادی دارد. از این رو دانش‌آموزان می‌توانند قبل از حضور در مسابقات با متخصصان مشورت کنند و زمان کافی برای پژوهش دارند.
- اجرای مسابقه به یک زبان مشترک از دیگر ویژگی‌های این مسابقه است.

- پرسش‌های مطرح شده در مسابقات IYPT برای شاگردان به عنوان پروژه‌های فیزیکی مناسب است. از این رو اعضای کمیته بین‌المللی تلاش

جدول ۱: گزارش فعالیت کشورهای شرکت‌کننده در رقابت‌های جهانی فیزیک‌دانان جوان در سال ۲۰۱۱ در ایران

Q17	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	ک
Rep.		Opp.	Rep.		Rep.		Opp.		Rep,Opp.	Opp.		Rep.	Opp.	Opp.		Rep.	اتریش
	Rep.		Opp.		Rep.	Rep.	Opp.		Rep.			Opp.	Opp.	Rep.		Opp.	بلاروس
	Opp.	Rep.	Opp.	Rep,Opp.	Opp.	Rep.			Rep.		Rej.	Rej.		Opp.		Rep.	برزیل
Opp.	Rej.	Rej.	Opp.	Opp.				Rep.		Opp.	Rep.	Rep.	Rej.	Rep,Opp.	Rep.		بلغارستان
	Opp.	Rej.				Opp.	Rep.	Rej.	Rep.	Rej.	Opp.	Rep.	Rep.	Rep,Opp.	Rep.	Opp.	چین
Opp.	Rep.	Opp.		Rep.		Opp.	Opp.	Opp.	Rep.			Opp.	Rep.	Rep,Opp.			چین تایپه
Rep.	Rep.		Rep.			Rep.	Rep.	Opp.	Rej.	Rej,Opp.	Opp.			Opp.	Rej.	Opp.	کرواسی
Rep.	Opp.		Rep.		Rep.			Opp.	Rep,Opp.		Rej.	Rej,Opp.	Rej,Opp.		Rep.		جمهوری چک
Opp.			Rep,Opp.	Opp.	Rep.		Rep,Opp.		Rep.			Opp.			Rej.	Rep.	گرجستان
Opp.	Rep.			Rep.	Opp.	Rep.	Opp.	Rej.	Opp,Opp.	Opp.		Rep.			Rep.		آلمان
	Rej.	Rep.	Rep,Opp.	Opp.	Rep.					Rep.	Opp.	Rej,Opp.			Opp.	Rep.	ایران
Rej.		Rep.	Opp.	Rep.	Rep,Opp.			Rej.	Rej.		Rej.	Rep.	Opp.	Rep,Opp.	Rej.	Opp.	کنیا
Rej.		Opp.	Rep.		Opp.			Rej.	Rep.		Rep,Rep.	Opp.	Opp.	Rep.	Opp.		کره
Opp.	Rej.	Rep.	Rep.			Rep.	Rep.	Rej,Opp.	Opp.	Rep.	Rej.	Opp.	Rej.	Rep.	Rej,Opp.	Rej.	لهستان
Rep.			Rep.	Opp.		Opp.			Opp.	Opp.	Rej.	Rep.	Rej.	Rep.	Rej.	Rep.	روسیه
Rep.		Rep,Opp.		Rep.	Opp.			Rej.	Rep,Opp.			Opp.		Opp.	Rep.		سنگاپور
Opp.	Opp.			Rep.	Rep.		Opp.	Rep.	Rep.				Rep.	Opp.	Opp.		سوئد
Rep.	Rej.	Opp.		Opp.	Opp.	Rej.	Opp.	Rej.	Opp.		Rep.	Rep.	Rep.	Rej.	Rep.	Rep.	اسلواکی
Rep.	Rep.	Rep.		Opp.		Opp.	Rep.			Rej.		Rej,Opp.		Rep.	Opp.	Rej.	سوئیس
Rep.	Rej.	Rej,Opp.	Opp.	Rep.			Rep.	Rej.	Opp.		Rep.	Rep.	Rep.	Opp.	Opp.		تایلند
Rep.	Opp.		Opp.		Opp.	Opp.		Rep.		Rep.		Rep.		Rep.	Rep.		اوکراین

ردیف بالای جدول دلالت بر پرسش‌های ۱ تا ۱۷ دارد. در هر خانه از جدول موقعیت هر کشور به عنوان گزارشگر (Rep)، منتقد (Opp)، و پرسش‌هایی که پاسخ به آن‌ها رد شده است (Rej) مشخص شده است.

ایران و مسابقات بین‌المللی فیزیک‌دانان جوان

جدول ۲: نمره‌های آخرین نبرد (PFO) سه تیم اول مسابقات سال ۲۰۱۱- کره، اتریش و آلمان سه تیم برتر این مسابقات بودند.



اتاق الف		
رتبه	نام تیم	امتیاز
۱	کره	۵۱/۳
۲	اتریش	۴۶/۲
۳	آلمان	۴۶/۳۵

جدول ۳: رتبه‌های تیم‌های شرکت‌کننده در مسابقات سال ۲۰۱۱ در ایران.

امتیاز کل		
رتبه	نام تیم	امتیاز
۱	کره	۲۸۱/۵
۲	اتریش	۲۵۴/۳۸
۳	آلمان	۲۵۰/۰۵
۴	چین تایپه	۲۰۳/۱
۵	ایران	۲۰۲/۸
۶	اسلواکی	۲۰۱/۷۸
۷	سنگاپور	۱۹۸/۵۳
۸	بلاروس	۱۹۷/۸۳
۹	سوئد	۱۹۱/۸۲
۱۰	لهستان	۱۹۰/۵۸
۱۱	کرواسی	۱۸۶/۱
۱۲	گرجستان	۱۸۵/۵۳
۱۳	جمهوری چک	۱۸۳
۱۴	بلغارستان	۱۷۷/۳
۱۵	برزیل	۱۷۵/۵۵
۱۶	سوئیس	۱۷۴/۶۸
۱۷	چین	۱۷۲/۰۵
۱۸	روسیه	۱۶۸/۳
۱۹	تایلند	۱۶۴/۰۶
۲۰	کنیا	۱۳۵/۹۹
۲۱	اوکراین	۱۳۵/۷



مورد بحث قرار گرفت. آلمان در سال ۲۰۱۲ و چین تایپه در سال ۲۰۱۳ میزبان مسابقات انتخاب شدند و پرچم مسابقات از طرف ایران به میزبان دوره بعد کشور آلمان تحویل داده شد. برای دریافت اطلاعات بیشتر در این زمینه به سایت <http://www.iypt.ir/home> مراجعه نمایید.

لازم به ذکر است که ترجمه ۱۷ پرسش این دوره از مسابقات در مجله رشد آموزش فیزیک همین شماره منتشر شده است.

کشورهای کره جنوبی، اتریش و آلمان موفق به دریافت مدال طلای این مسابقات شدند. کشورهای چین تایپه، ایران، اسلواکی، سنگاپور، بلاروس مدال نقره و رتبه دوم و کشورهای سوئد، لهستان و کرواسی مدال برنز و رتبه سوم جهانی را کسب کردند. (جدول ۲ و ۳)

پس از پایان مسابقات مسائل مربوط به مسابقات سال آینده و میزبانی سال ۲۰۱۲ در روزهای ۷ و ۸ مرداد ۱۳۹۰ در هتل صفوی اصفهان

ستون سمت راست نمره‌های نهایی تیم‌ها را مشخص می‌کند.