



Ariaian Young Innovative
Minds Institute
AYIMI

پارامترهای مهم در نقش های مختلف در مسابقات IYPT/PYPT

Ariaian Young Innovative Minds Institute, AYIMI

<http://www.ayimi.org>

info@ayimi.org



نقش Reporter به عنوان بیانگر یکی از مسائل IYPT

- Rep باید ایده مناسب و مشخصی به همراه تئوری ها و قوانین فیزیکی در حل مساله داشته باشد
- کلیه مراحل و پدیده ها باید به خوبی و درستی توضیح داده شود تا درک عمیق او از مساله به خوبی مشاهده گردد
- از روابط ریاضی مناسب و درست مرتبط با حل مساله استفاده کرده باشد
- از روش ها و تکنیک های آزمایشی قابل قبول برای جمع آوری اطلاعات استفاده کرده باشد
- مقایسه بین یافته های تئوری و آزمایش کاملا مشخص گردد و اینکه آیا با هم ارتباطی دارند
- نتیجه گیری مناسب در انتهای این مقایسه

توجه داوران جهت امتیاز دهی در بخش اجرای Rep :

- انجام کلیه مراحل به طور کامل و تا حد قابل قبول
- ساختار منطقی در حل مساله
- انجام آزمایشات بر اساس فرضیات پیشنهادی و در نظر گرفتن مدل های مناسب
- کیفیت روش (های) آزمایشگاهی با در نظر گرفتن تقریب خطاهای در نظر گرفته شده در آزمایشات





نوع مساله ارائه شده

مسائل ساده:

- در حل اینگونه مسائل باید آزمایشات جالب و واضح به همراه خروجی و نتایج دقیق بیان گردد
- ارائه راه حل تحلیلی یا شبیه سازی بر اساس فرمول های تحلیلی
- تطابق بین آزمایش و تئوری با دقت خوب و فیت شدن با تعدادی از پارامترها

مسائل پیچیده:

- ارائه آزمایشات خیلی جالب
- ارائه حداقل تئوری های کیفی و یا تجربی
- مقایسه بین تئوری و آزمایش بر اساس روابط و وابستگی های موجود

نقش Opponent به عنوان حریف یکی از مسائل IYPT در مقابل Reporter (نقش Opp یک نقش حساس در این مسابقه می باشد)

- استفاده از فرصت ۲ دقیقه ای توسط Opp در IYPT برای طرح و پرسش سوالات از rep و پاسخگویی Rep به صورت کوتاه (بدون بحث)
- استفاده از فرصت ۴ دقیقه ای از کل ۱۴ دقیقه در IYPT توسط Opp جهت ارزیابی کار انجام شده توسط Rep و یافتن نواقص و خطاهای Rep و دسته بندی بر اساس حق تقدم موضوعات
- بحث و به چالش کشیدن Rep توسط Opp در فرصت باقیمانده از ۱۴ دقیقه در IYPT ، از مفاهیم و درک عمیق از قوانین و تئوری های استفاده شده در حل مساله
- بحث بر روی درک تئوری های ریاضی بکاربرده شده در حل مساله
- به چالش کشیدن و بحث بر روی تکنیک های بکاربرده شده در آزمایش و سوال در مورد اعتبار داده های بدست آمده

- اجرا و بحث توسط Opp بر روی نقاط قوت و ضعف اجرای Rep
- نشان دادن اینکه آیا Rep درک عمیقی از مساله داشته است یا خیر
- ارزیابی کلی و خلاصه کردن بحث در ۱ دقیقه توسط OPP





ارزیابی داورن و توجه به یک بحث خوب Rep با Opp

برای اجرای خوب Rep ، Opp باید:

- در باره حقایق ارائه شده بحث کند و همراه با شنیدن پاسخ های Rep به بیان نظرات و ایده خود در هر قسمت به وضوح پردازد (در جواب یک سوال که پرسیده شده اگر موافق است تایید و اگر مخالف است با دلایل مستند به اظهار نظر خود می پردازد و می گوید اما به نظر من...)
- اختصاص دادن ۴ دقیقه برای ارزیابی اولیه Rep توسط Opp بر اساس سوالات ۲ دقیقه ای پرسیده شده و اجرای Rep

برای اجرای ضعیف Rep، Opp باید:

- ایده های جدیدی بیاورد و سوالاتی که به پارامترهای ذکر نشده مرتبط است پرسیده شود و درک عمیق خود را از مساله نشان دهد با اینکه Rep نتوانسته مسولیت خود را بخوبی نشان دهد
- توجه داشته باشید که چالش بین Rep و Opp فقط یک بازی سوال و جواب نیست
- Opp باید به بیان موقعیت خود در این کار با نشان دادن ظرفیت های اجرایی و توجه به نکات فوق نشان دهد
- Opp نباید به راه حل خود اشاره ای کند فقط در مباحث علمی نکات و قوانین مرتبط با مساله را در سوالات خود مطرح می کند که مرتبط با سوال است و درک عمیق او را از مساله نشان می دهد

نقش مرورگر Reviewer

- در این نقش هدف جمع آوری ضعیفی از آنچه در دو مرحله rep و opp گذشته نمی باشد بلکه Rev به ارزیابی دقیق از اجرای این دو نقش می پردازد
- بیان دقیق از عنوان های مهم ارائه شده به همراه ایده های خود Rev در ارتباط هر یک از عناوین غیر پیش پا افتاده
- بیان و نشان دادن درک عمیق از مفاهیم ارائه شده ، تئوری ها، قوانین و روابط ریاضی مناسب بکار برده شده در Rep و در بحث
- اشاره به مطالبی که توسط هر یک از Rep یا opp به آن توجهی نشده و از قلم افتاده
- ارائه پیشنهاد به تمجید غیر قابل دفاع و انتقاد غیرمجاز توسط Opp
- ارزیابی کلیه مراحل به طور کامل و تا حد قابل قبول
- تهیه و ارائه نکات موافق و مخالف با:
 - ارائه مساله توسط Rep
 - انتقاد و چالش های انجام شده توسط Opp
 - نکات مورد بحث بین Rep و Opp

نکاتی که Reviewer (مرورگر) باید در نظر بگیرد

- بیان عباراتی مانند: "ارائه عالی، آزمایشات خوب، تئوری های جالب" معنای زیادی ندارد
- در عوض باید عبارات واضح و معناداری مثلا:
 - اندازه گیری آزمایشگاهی نیروی مغناطیسی بسیار جالب بود
 - اندازه گیری سرعت مبهم و مغایر با ...
 - تئوری جریان خطی (laminar flow) برای این مساله مناسب نیست



- بیان عباراتی در مرور کار Opp به عنوان Reviewer:

-اپوننت باید در قضاوت اجرای Reporter، در مخالفت با او و در بحث باید استوار و نامتناقض

باشد

-



نقش داور با توجه به پروتکل امتیازات

- هر داور نظر و دیدگاه مخصوص به خود دارد به همین دلیل است که تعداد داورها متنوع است
- اما داوران باید قوانین کلی زیر را در نشر بگیرند:
 - فیزیک عمومی
 - استنباط و درک در حل مساله
 - خلاقیت در حل مساله
 - ثبات در کل طول مسابقه



- تأکید بر فیزیک مساله در تمامی مراحل مسابقه
- توزیع خوب و عادلانه امتیازات به ویژه با استفاده از امتیازات خرد
- استواری در دادن امتیازات خرد برای هر کدام از نقش های Rep/Opp/Rev
- ارائه فیدبک هایی با اطلاعات و جزئیات بیشتر به دانش آموزان در صورتی که دانش آموزان برای قانع شدن در مورد امتیازشان سوال می کنند
- پرهیز از ارائه عدم توافق بین داوران و بحث بین آنها

علائمی که در ارائه ها مشاهده می شود

خیلی از تیم ها تمایل دارند در ارزیابی اپوننت و مرورگر (Opp and Rev) از علائمی مانند + یا - یا گذاشتن تیک و یا لبخند استفاده کنند. گذاشتن این علائم هیچ مانعی ندارد اما گاهی اوقات این مساله آنها را از ارزیابی واقعی و دقیق باز می دارد.

داوران باید به اجرای دقیق و عملی توجه داشته اند و انتظار دارند در این ارائه ها حق تقدم در سوالات پرسیده شده و بیان نکات مثبت و منفی در اجرای نقش ها رعایت شده است.





توجه داوران به پیچیدگی حل مسائل

- داوران باید توجه داشته باشند که دانش آموزان ماه های زیادی را صرف حل مسائل کرده اند.
- راه حل ها باید خیلی عمیق و پیچیده باشد
- اطلاعات آزمایشگاهی باید توسط دانش آموزان جمع آوری شده باشد
- درک راه حل ارائه شده در زمان کوتاه یک جدال فیزیکی خیلی سخت خواهد بود بنابراین:

به راه حل های قابل قبول و منطقی و پیچیده در صورتی که ارائه کننده و تیم او دقیقا آن را درک کرده اند، امتیاز بالایی داده شود

شک و تردید در مورد تئوری و یا فهم مطلب می تواند از طریق سوالات پرسیده شده توسط داوران و جواب های دریافتی برطرف گردد



نکاتی که از قلم افتاده

داوران نباید تیم را به علت موارد از قلم افتاده زیر تنبیه کنند:

- اگر جوابی برای سوالی که از یک نقش پرسیده شده ولی نقش دیگر جوابگو نیست
- اگر برای مساله خاصی هیچ لینک کمیتی در حل مساله بین تئوری و آزمایش وجود ندارد
- عدم درک ریاضی در مورد مساله ای که فرمول ریاضی در حل آن مطرح نشده
- اگر به نکته خاصی که مورد علاقه داوری است و اشاره نشده در حالیکه دیگر مفاهیم به صورت دقیق مورد بررسی قرار گرفته است

به طور کلی تشویق نکات خوب و تنبیه نکات غلط به جای نکات از قلم افتاده

رئیس داوران



- رئیس داوران باید در نگه داشتن زمان دقیق باشد
- اجازه به کارگروهی تیم ها در :
 - جواب دادن به سوالات، پیشنهادات کوتاه، رد و بدل کردن نت با کاغذ، اجرای آزمایشات و غیره توسط اعضای گروه
 - اجازه معرفی اعضای تیم در شروع مسابقه در هر مرحله و از تیم خواسته شود عضو تیمی که نقش می پذیرد را معرفی کند.
 - در مورد تیم مرورگر عضوی که نقش می پذیرد می تواند در طول بحث بین دو تیم Rep/Opp مشخص شود
- کنترل در سوالات داوران که کوتاه و منصفانه باشد و در صورتی که نیاز باشد می تواند در این امر دخالت کرده و جلوی سوال را بگیرد