



ISAC Talk



## مقررات مسابقه کشوری طبیعی دانان نوجوان PYNT

### فهرست مطالب

#### فصل ۱. اطلاعات عمومی

#### الف. مسابقات بین المللی طبیعی دانان نوجوان

مسابقات بین المللی طبیعی دانان نوجوان (IYNT) رقابت تیمی برای دانش آموزان است که توانایی خود را برای حل مسائل علوم طبیعی، ارائه راه حل های متقاعد کننده خود، و دفاع از آنها در بحث های علمی به نام مبارزه علمی (SF) را نشان می دهند. در ایران این مسابقه توسط موسسه اندیشه های خلاق جوان آریایی با نام PYNT برگزار می گردد.

#### ب. شرکت کنندگان

۱. شرکت کنندگان ۱۲ تا قبل از ورود به ۱۷ سال هستند.
۲. هر تیم از ۴ تا شش عضو تشکیل شده است. هیچ یک از اعضای تیم نمی تواند پس از مراسم افتتاحیه جایگزین شود.
۳. هر تیم دارای یک سرپرست است که تیم و کارشان را نظارت می کند و در هیئت داوران هم می باشد.
۴. برای شرکت، تیم باید برای PYNT ثبت نام کند و پس از آن الزامات برای ثبت نام را انجام دهد.

#### ج. دستور کار

دستور کار PYNT شامل مراحل زیر است:

- در صورت برگزاری بصورت آنلاین اعلام پلتفرم مورد نظر جهت اجرای مسابقه
- ارسال لینک آزمایشی برای گروه های ثبت نام شده و قرعه کشی تیم ها در صورت آنلاین بودن و در صورت حضوری بودن مراسم قرعه کشی در افتتاحیه مسابقه انجام می شود
- اجرای سه SF و انتخاب مسائل از بین ۱۷ مساله اصلی IYNT
- فینال بین تیم های برتر (در صورت اعلام در برنامه) در غیر این صورت به سه یا ۴ تیم برتر جوایز تعلق می گیرد
- مراسم اختتامیه و اهدای جوایز

#### د. نبرد علمی

مبارزه علمی (SF) نشست سه یا چهار تیم است که در آن تیم ها به بحث و ارائه راه حل خود از مسائل IYNT/PYNT می پردازند.

۱. SF های انتخابی با مسائل اصلی با توجه به مقررات استاندارد SF و با استفاده از مسائل اصلی IYNT/PYNT که از پیش برای تیم معلوم شده است، انجام می شود. همه تیم ها در این مرحله ها شرکت می کنند. در SF 1 و SF 2 تیم ها یکدیگر را بر سر مسائل به چالش می کشند اما در SF 3 چالش حذف می شود و هر تیم بهترین مساله خود را ارائه می کند به این شرط که از قبل ارائه نشده باشد. بعد از SF 2 هر تیم ۳ مساله خود را به ترتیب اولویت بندی جهت ارائه در SF 3 به مسئولین اجرایی اعلام می کند. در صورت مشترک بودن انتخاب ها در یک اتاق، اولویت با تیمی است که امتیاز بیشتری دارد (در صورت محدودیت تیم های شرکت کننده با نظر کمیته اجرایی مجوز تکراری بودن صادر می شود)

#### ۲. هیئت داوران

۱. در تمام SF ها، هیئت داوران راه حل مسائل IYNT/PYNT ارائه شده توسط تیم و اجرای تیم را با نشان دادن نمرات عدد صحیح ارزیابی می کنند. نمرات نشان دهنده این است که آیا یک تیم در عملکردشان موفق بوده است. هر داور به صورت فردی امتیاز می دهد و مسئولیت نمره خویش را بر عهده دارد. امتیازات در اختیار عموم قرار می گیرد و هیچ امتیازی بعد از اعلام تغییر نمی کند. هر یک از داوران به درخواست تیم و یا رئیس داوران باید هر یک از نمرات خود را توجیه کند.

۲. هیئت داوران برای هر SF ترکیبی از داوران مستقل و سرپرستان تیم ها می باشند به طوری که به تیم های خودشان در این گروه نمره نمی دهند. هیئت داوران برای هر گروه توسط اعضای کمیته اجرایی و علمی موسسه تشکیل شده است.



## ۳. زبان رسمی

زبان رسمی IYNT انگلیسی است اما در مسابقه داخلی PYNT تیم ها می توانند به دو زبان فارسی و انگلیسی شرکت کنند اما انتخابیه تیم های اعزامی از بین شرکت کنندگانی است که قادر به ارائه به زبان انگلیسی نیز می باشند و یا یک مترجم در تیمشان در اختیار دارند. چون هر فرد باید در مسابقه بین المللی یک بار نقش بپذیرد.

## فصل ۲. نبرد علمی

### الف. مقررات استاندارد مبارزه علمی

۱. هر SF در هر گروه توسط رئیس داوران شروع می شود که بحث ، مدیریت زمان، مقررات، و تضمین اجرای آنها را تسهیل می کند. در آغاز SF، رئیس از هیئت داوران می خواهد تا خود را معرفی کنند سپس از هر تیم می خواهد تا به معرفی خود بپردازد.
۲. در گروه دو، سه و یا چهار تیمه، SF در دو، سه و یا ۴ مرحله انجام می شود. در هر مرحله، هر تیم یکی از نقش های: گزارشگر، حریف، مرورگر و یا مشاهده کننده را بازی می کند.

Teams	Stage 1	Stage 2	Stage 3
Team 1	Reporter	Reviewer	Opponent
Team 2	Opponent	Reporter	Reviewer
Team 3	Reviewer	Opponent	Reporter

در اتاق های دو تیمه چیدمان به ترتیب است که در هر استیج یکی از دو تیم به دو دسته تقسیم شده که یک دسته نقش Opp و دسته دیگر Rev را می پذیرد.

Teams	Stage 1	Stage 2
Team 1	Reporter	Opponent/ Reviewer
Team 2	Opponent/ Reviewer	Reporter

Teams	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4
Team 1	Reporter	Observer	Reviewer	Opponent
Team 2	Opponent	Reporter	Observer	Reviewer
Team 3	Reviewer	Opponent	Reporter	Observer
Team 4	Observer	Reviewer	Opponent	Reporter

۳. فقط یکی از اعضای تیم به عنوان گزارشگر، حریف یا مرورگر به نمایندگی از تیم خود می تواند روی صحنه حاضر شود. دیگر اعضای تیم ممکن است به عنوان دستیاران کار، ارائه پشتیبانی فنی و یا یادداشت های دست نویس، با اجازه رئیس داوران در اتاق، کمک و یا اظهارات کوتاه داشته باشند.

۴. در این دوره از یک مرحله، اعضای تیم تنها با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. آنها حق ارتباط با هر کسی در خارج تیم خود، به خصوص سرپرستان خود را ندارند.

۵. قبل از اعلام نمرات خود، هیئت داوران حق ندارد به بیان قضاوت و یا نظر خود بپردازد. هیئت داوران حق ندارد به توصیف معلومات مورد بررسی بپردازد و یا یک سوال را از چند تیم در یک بار بپرسد.



۶. داوران در برگه ثبت امتیاز مسابقه ، امتیازات خود را ثبت می کنند.

## ب. مقررات استاندارد مرحله ها

SF با توجه به دستور کار از مراحل جداگانه طبق جدول زیر تشکیل شده است.

زمان (دقیقه)	# مرحله های هر SF
۱	چالش های حریف با قبول یا رد چالش بوسیله گزارشگر
۲	آماده شدن گزارشگر
۸	ارائه گزارش
۲	پرسش حریف از گزارشگر
۳	آماده شدن حریف
۲	ارائه بیانات حریف
۵	بحث بین حریف و گزارشگر
۲	پرسش مرورگر از گزارشگر و حریف
۲	آماده شدن مرورگر
۳	بیانات مرورگر
۵ (۴ دقیقه سوال و ۱ دقیقه اعلام نمره)	پرسش هیات داوران از همه تیم ها و امتیاز دادن

\* در SF سوم چالش حذف شده است.

\*\* در SF اول و دوم به بیش از ۵ ریجکتی پنالتی تعلق می گیرد و در SF 3 این قسمت پنالتی در نظر گرفته نمی شود.  
رئیس داوران باید در محدودیت زمانی برای هر مرحله دقت داشته باشند.

## ج. نقش تیم در مرحله

۱. گزارشگر یک راه حل اصلی تهیه شده توسط تیم خود را ارائه می دهد . این گزارش حاوی ایده های اساسی و روش حل، شرح مشاهدات و آزمایشات، تجزیه و تحلیل نظری، و همچنین نتیجه گیری روشن می باشد. گزارشگر باید به طور صریح منابع هر گونه ایده، داده ها و یا نظریه که کار خودش نمی باشد را بیان کند. استاندارد های بصری کمکی برای گزارش شامل اسلاید های چند رسانه ای با نمودار، آمار و ارقام، داده ها، عبارات ریاضی، عکس ها و فیلم ها هستند.

۲. حریف با ارائه جملاتی که منجر به بحث با گزارشگر می شود موافقت یا مخالفت خود را با روش ها، نتایج، و نتایج ارائه شده توسط گزارشگر نشان می دهد. حریف در هر جنبه از گزارش، گزارشگر را به چالش می کشد . حریف نه تنها اشاره به اشتباهات و خطاهای موجود در درک و حل مسئله می کند، بلکه به نقاط قوت دستاوردهای گزارشگر نیز می پردازد. در حالی که حریف باید در بحث تمرکز به ارائه کار گزارشگر داشته باشد و نمی تواند راه حل خود را بیان کند، اما می تواند در پایان به نتیجه ای که از کار خود در حل مسئله گرفته است اشاره کند.



۳. مرورگر نظر یا قضاوت کوتاهی از نحوه اجرا و همچنین مناظره بین Rep ، Opp ارائه میدهد. و به نقد و بررسی کار دو تیم می پردازد.

۴. مشاهده کننده مشارکت فعالی در SF ندارد.

د. محدودیت در نقش پذیری اعضای تیم

۱- در طول هر SF هر عضو تیم می تواند فقط یک بار نقش بپذیرد.

۲- اگر این موارد رعایت نشود تیم شامل جریمه می شود.

ه. قوانین بحث و رد مسائل

۱- در هر مرحله حریف می تواند گزارشگر را در هر مساله ای که قابل دسترسی در آن SF است به چالش بکشاند .

۲- گزارشگر می تواند چالش را رد کند . این رد مساله در پروتکل وارد می شود. در این صورت حریف مساله دیگری را برای چالش معرفی می کند.

۳- در طول SF ها کل مسائل ردی می تواند ۵ تا باشد که جریمه به آن تعلق نمی گیرد.

۴- به تیم گزارشگر در صورتی که بیش از ۵ مساله رد کند پنالتی تعلق می گیرد و هر پنالتی به منزله کسر یک دهم از ضریب Rep است.

فصل ۳. امتیازات، جریمه ها و نتایج

الف. پارامترهای امتیاز دهی

۱= امتیاز G

هر داور اجرای تیم ها را با نمرات کل G ارزشیابی می کند. در هر SF نمرات به ترتیب زیر هستند:

گزارشگر از ۱ تا ۳۰

حریف از ۱ تا ۲۰

و مرورگر از ۱ تا ۱۰

۲- میانگین نمره P

میانگین نمره هر اجرا به ترتیب زیر می باشد. دو نمره بالا و پایین که به بقیه نمرات خیلی تفاوت دارند با میانگین آن ها جایگزین می شود.

در مرحله بعد میانگین نمره P با میانگین سری داده های جدید  $n-1$  امتیاز به دست می آید. هر میانگین نمره P تا  $0/1$  گرد می شود.

۳- مجموع نمرات (SP)

مجموع نمرات برای معرفی تیم ها در مراسم اختتامیه میانگین نمره به دست آمده، با توجه به هر گونه پنالتی اعمال شده می باشد. مجموع

مجموع نمرات در یک SF به مجموع حسابی از همه میانگین امتیازات برابر برای تیم در تمام اجراها در SF با اعمال پنالتی ها می شود. هر

نتیجه ای تا  $0/1$  گرد می شود.

۴- مجموع کلی نمرات (TSP)

ارزش TSP برابر است با مجموع تمام SP ها که توسط تیم در تمام SF ها به دست آمده است. این امتیاز بعد از هر SF محاسبه می شود.

۵. رتبه (R)

تیم ها به ترتیب امتیازات سه SF رتبه بندی می شوند.

ب. پنالتی ها

۱- کارت زرد ها و جمع پنالتی ها

پنالتی در طول یک SF تنها به SP به دست آمده در طول SF اعمال می شود. یک کارت زرد برای نشان دادن یک پنالتی بکار می رود. یک

کارت زرد صادر شده برای یک تیم SP در این SF را تا ۱۰٪ کاهش می دهد. دو کارت زرد در طول SF به یک تیم SP را تا ۲۰٪ سه

کارت زرد ۳۰٪ کاهش می دهد و غیره . جریمه و پنالتی ها برای نقص های مختلف به طور مستقل استفاده می شود.

۲. تعداد اجرای فردی در یک مبارزه علمی (NP)

هر عضو تیم مجاز است فقط یک بار در طول یک SF نقش بپذیرد. اگر یکی از اعضای تیم دو بار نقش بپذیرد، یک کارت زرد صادر می شود.



ISAC Talk



#### فصل ۴. فینال و برندگان

##### الف. فینال

در صورت اعلام برگزاری فینال ، سه تیم برتر در هر بخش فارسی و انگلیسی جداگانه در فینال شرکت می کنند. در غیر این صورت بر اساس مجموع امتیازات سه مرحله برندگان اعلام می شوند.

##### ب. دیپلم و مدال

برندگان دیپلم و مدال مرتبط با رتبه بندیشان را دریافت می کنند که بصورت دیجیتال و یا فیزیکی خواهد بود.

##### پ. گواهینامه ها

همه تیم ها گواهینامه شرکت دریافت خواهند کرد.

تصویب شده توسط کمیته علمی اجرایی و کارگروه مسابقه \_ PYNT سال ۱۴۰۴