



باسمه تعالی



المسابقات دهم  
۰۰ ۰۰

دیرستان فرزانگان ۲ دوره دوم

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳



به افتخار کردن شما، افتخار میکنیم و به سرافرازی شما سرافرازشویم و سربلندی شما، سربلندی ملت و همه‌ی علاقه‌مندان به نظام است.

«مقام معظم رهبری»

اندیشه

چالاک،

آزاد و عظیم است

یگان‌روشنی این جهان بزرگ و ملیه‌ی فخرش





# افتخارات المباد





سارا علیقلی زاده صفری  
برنز جهانی نجوم



دینا موسوی اصل  
برنز جهانی زیست



رها اوحدی  
نقره جهانی اقتصاد



زهرا ملکی  
نقره جهانی نجوم



پریمه صفریان  
نقره جهانی نجوم

استمرار موفقیت تصادفی نیست...



ماتمان ملی پرورش استعدادی دشمن

افتخار آفرینان دبیرستان فرزاتگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۰-۸۹



زینب روحانی  
طلای کشوری ادبی



سارا علیقلی زاده صفری  
طلای کشوری و  
برنز جهانی نجوم



نیلوفر خوش سیر  
طلای کشوری فیزیک



سبا فلاح  
نقره کشوری ادبی



سپیده خاضعی  
نقره کشوری ادبی



یاسمن مهدویه  
نقره کشوری زیست



هدی آقایی  
نقره کشوری ریاضی



سارا ابرازی  
برنز کشوری ادبی



امینه علیخانی  
برنز کشوری ادبی



سارا اسفندیارپور  
برنز کشوری شیمی



مهرافشان قلی جعفری  
برنز کشوری شیمی



استمرار موفقیت تصادفی نیست...



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان



افتخار آفرینان دبیرستان فرزندگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۱-۹۲



زهرا ابراهیم سلطانی

نقره کشوری زیست



دینا موسوی اصل

نقره کشوری زیست



استمرار موفقیت تصادفی نیست...



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان



افتخار آفرینان دبیرستان فرزانهگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۲-۹۳



الهه احمدی  
طلای کشوری فیزیک



دینا موسوی اصل  
طلای کشوری زیست



عارفه عبقری  
نقره کشوری نجوم



ملیکا حاجی محمدی  
نقره کشوری شیمی



الهه رادمهر  
نقره کشوری زیست



روژین عباسی  
برنز کشوری زیست



مونا استوار  
برنز کشوری زیست



زهرا فتحی  
برنز کشوری زیست

استمرار موفقیت تصادفی نیست...



سازمان علمی پرورش استعداد های درخشان



افتخار آفرینان دبیرستان فرزنانگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۳-۹۴



صبا کاتیان  
طلای کشوری زیست



ملیکا حاجی محمدی  
طلای کشوری شیمی



آرمینه رضاقلی  
نقره کشوری فیزیک



زهرا امینزاده  
نقره کشوری زیست



فاطمه قاسمی  
نقره کشوری ریاضی



پریمه صفریان  
نقره کشوری نجوم



فاطمه سجادی  
نقره کشوری ریاضی



آیناز افتخار  
برنز کشوری ریاضی



غزاله کاظمی  
برنز کشوری ریاضی



غزل کاظمی  
برنز کشوری ریاضی



مینا میرزاده  
برنز کشوری زیست



میهمان از فرزنانگان اصفهان

فائزة نصیری  
برنز کشوری ریاضی



استمرار موفقیت تصادفی نیست...



ماتان ملی پرورش استادگاہی دشمنان



افتخار آفرینان دبیرستان فرزندگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۳-۹۴



ریحانه شفیعی زاده

طلای کشوری هندسه



فاطمه سجادی

برنز کشوری هندسه

در سطح پیشرفته



یاسمین جلالیان

برنز کشوری هندسه



فاطمه علی آبادی

برنز کشوری هندسه

استمرار موفقیت تصادفی نیست...



وزارت آموزش عالی و تحقیقات  
پژوهشی

افتخار آفرینان دبیرستان فرزنانگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۴-۹۵



بهشاد پوریان  
طلای کشوری شیمی



فاطمه سادات سجادی  
طلای کشوری ریاضی



پریماه صفریان  
طلای کشوری نجوم



نیگا نیک پور  
نقره کشوری ادبی



میینا جلالوند  
نقره کشوری زیست



مرسده هولگی  
نقره کشوری شیمی



محیا افتخاری  
برنز کشوری زیست



زهرا سادات سیدالحسینی  
برنز کشوری زیست



بیبتا علی محمدی  
برنز کشوری نجوم



زهرا غدیری  
برنز کشوری نجوم



مهتاب سادات هاشمی  
برنز کشوری نجوم



سبا پاشایی  
برنز کشوری نجوم



یلدا یاقوتی  
برنز کشوری  
سلولهای بنیادی



آنیتا میسری  
برنز کشوری ریاضی  
میهمان از اصفهان



نیروانا غریب  
برنز کشوری ریاضی



ریحانه شفیع زاده  
برنز کشوری ریاضی



آیناز افتخار اردبیلی  
برنز کشوری ریاضی



فاطمه کریمی  
برنز کشوری فیزیک



استمرار موفقیت تصادفی نیست...

سازمان ملی پرورش استادان و دانشوران

**افتخار آفرینان دبیرستان فرزاتگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۵-۹۶**



**نگین رضوی**  
نقره کشوری شیمی



**نسیم برازجانی**  
نقره کشوری زیست



**زهراسادات سیدالحسینی**  
نقره کشوری زیست



**مریم محمدی یکتا**  
نقره کشوری ریاضی



**آیسان نیشابوری**  
نقره کشوری ریاضی



**یاسمین جلالیان**  
برنز کشوری ریاضی



**نوشین میردانیالی**  
برنز کشوری شیمی



**نیلوفر حسینیان**  
برنز کشوری زیست



**فاطمه علی آبادی**  
برنز کشوری ریاضی



**آیدا عادلی**  
برنز کشوری شیمی



**آنیتا شایق**  
برنز کشوری زیست





استمرار موفقیت تصادفی نیست...



سازمان ملی پرورش استعدادی درخشان

افتخار آفرینان دبیرستان فرزاتگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۶-۹۷



فاطمه علی اصغریپور

طلای کشوری زیست



گلتا صفری

نقره کشوری نجوم



زهرا بحری

نقره کشوری نجوم



یگانه طاهری

برنز کشوری فیزیک



گلاره عبدالملکی

برنز کشوری شیمی



هلیا یزدانیار

برنز کشوری ریاضی





استمرار موفقیت تصادفی نیست...



سازمان آموزش عالی و متوسطه

افتخار آفرینان دبیرستان فرزنانگان ۲ در المپیاد سال تحصیلی ۹۸-۹۷



نگار باباشاه

طلای کشوری ریاضی



سنا قربانی

طلای کشوری زیست



غزل حسینی

نقره کشوری

ریاضی



میانا بیات

نقره کشوری

سلول های بنیادی



زهرا ملکی

نقره کشوری

نجوم و اختر فیزیک



میانا قاسمی

نقره کشوری

نجوم و اختر فیزیک



هستی کریمی

برنز کشوری

ریاضی



پرنیان شگری

برنز کشوری

نجوم و اختر فیزیک



تارا اسدی

برنز کشوری

زیست



مانده عبیدی

برنز کشوری شیمی



گلسمهرابی

دیپلم افتخار المپیاد شیمی

# افتخار آفرینان المپیادهای علمی کشوری

## دبیرستان فرزانهگان ۲ - دوره دوم

### سال تحصیلی ۹۸-۹۹



زهرا ملکی

طلای کشوری

نجوم



تسنیم نیک آئین

نقره کشوری

نجوم



مبینایات

نقره کشوری

زیست



مهنوش عظیمیان

نقره کشوری

ریاضی



مهشاد مرادی

نقره کشوری

فیزیک



یکتا اسمعیل کاشی

برنژ کشوری

فیزیک



سیده سارا قادری

برنژ کشوری

کار آفرینی





# مدال آوران المپیاد علمی جهانی و کشوری ۱۴۰۰-۹۹



## مدال نقره جهانی



### مدال طلا



رها اوحدی

المپیاد اقتصاد و مدیریت



زهرا املکی

المپیاد نجوم



## مدال نقره



حنانه امانی کیجوچ

المپیاد نجوم



ساینا سلطانی

المپیاد ریاضی



ساینا ریحانی

المپیاد ریاضی



## مدال برنز



سارینا فرزاد نسب

المپیاد نجوم



یلدا جابری

المپیاد ریاضی



ریحانه علی پور

المپیاد ریاضی



### دیپلم افتخار



ایرانامعمارزاده

المپیاد ریاضی



عسل علیا

المپیاد ساولهای بنیادی و  
پزشکی، بازرگانی



سیده محیا بهشتی

المپیاد نجوم  
کاررویی



دبیرستان فرزندگان ۲ - دوره دوم



دبیرستان فرزاتگان ۲ تهران - دوره دوم



مدال آوران المپیادهای علمی  
۱۴۰۰-۱۴۰۱



**سارینا فرزاد نسب**  
مدال طلای کشوری  
المپیاد نجوم و اختر فیزیک



**تینا سادات سعیدی**  
مدال نقره کشوری  
اقتصاد



**تینا مظاهری**  
مدال نقره کشوری  
المپیاد نجوم و اختر فیزیک



**ریحانه تقی پور**  
مدال برنز کشوری  
المپیاد نجوم و اختر فیزیک



**عطیه بختیاری راد**  
مدال برنز کشوری  
المپیاد نجوم و اختر فیزیک



**سارا سلیمانی پویا**  
مدال برنز کشوری  
المپیاد نجوم و اختر فیزیک



**سارینا خواجهوی**  
دیپلم افتخار کشوری  
المپیاد ریاضی



**تینا شکرانی**  
مدال برنز کشوری  
المپیاد زیست شناسی

با آرزوی موفقیت‌های روزافزون





با گسترش رقابت برای المپیادهای علمی کشور و استقبال بی نظیر دانش آموزان از این مسابقات و با موفقیت‌های چشم‌گیری که تیم‌های المپیاد دانش‌آموزی در پهنه بین‌المللی به دست آورده‌است، وظیفه خود دانستیم که با تشکیل کلاس‌های آموزشی برای نخبگان جوان و استعداد‌های برتر، باعث رشد خلاقیت، افزایش توان رقابت و ارتقاء سطح علمی دانش‌پژوهان علاقمند به مسابقات علمی، به ویژه المپیادهای علمی داخلی و بین‌المللی شویم.

دفترچه‌ای که پیش روی شماست شامل محتوای آموزشی گروه‌های مختلف علمی در دو دوره تحصیلی می‌باشد که خواندن آن را به همه دانش‌آموزانی که قصد شرکت در آزمون‌های المپیاد را دارند توصیه می‌کنیم.



## محتوای آموزشی المپیاد ریاضی پایه دهم

### مشاور و برنامه ریز: استاد علی پور



#### ترکیبیات:

اصول شمارش، جایگشت، ترکیب، اصل شمول و عدم شمول، روابط بازگشتی، استقرا، لانه کبوتری، زوجیت و رنگ آمیزی

#### هندسه:

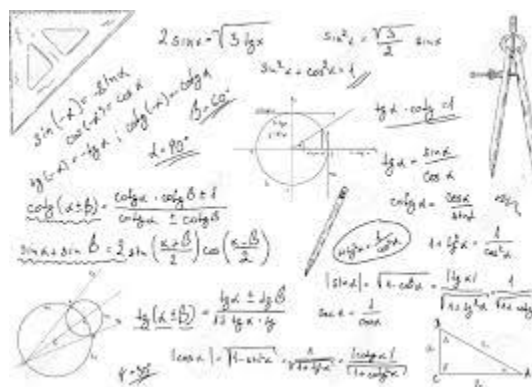
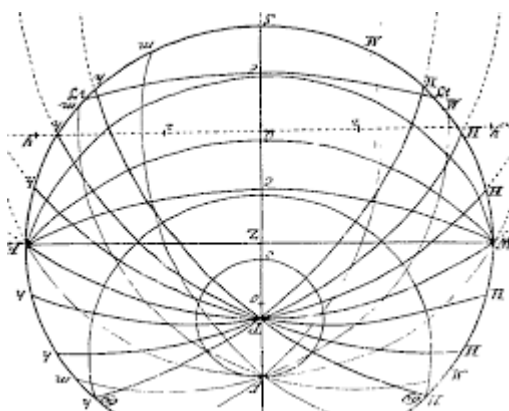
زاویه، تساوی، دایره، چهارضلعی محاطی، مساحت، قضیه ژرگون، تشابه، قوت، قضیه بطلمیوس، نابرابری هندسی، خط سیسمون، نقطه میشل

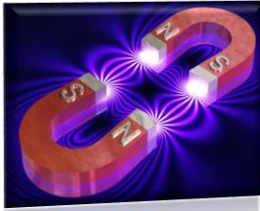
#### جبر:

اتحادها و محاسبات جبری، بسط دو جمله‌ای و چند جمله‌ای، قدر مطلق، جزء صحیح، معادله و دستگاه‌های معادلات، آشنایی با نابرابری‌ها

#### نظریه اعداد:

بخش پذیری، تقسیم، مبنا، معادلات سیاله، تجزیه، کاربرد نابرابری‌ها در نظریه اعداد، هم‌نهمی، ب.م.م، ک.م.م، اعداد اول





## محتوای آموزشی المپیاد فیزیک پایه دهم

مشاور و برنامه ریز: استاد آقاپور

مکانیک:

سینماتیک یک بعدی و دو بعدی

دینامیک:

در حد قوانین نیوتن و معادله قید

نور:

قوانین بازتاب، آینه‌های تخت و کروی، شکست نور

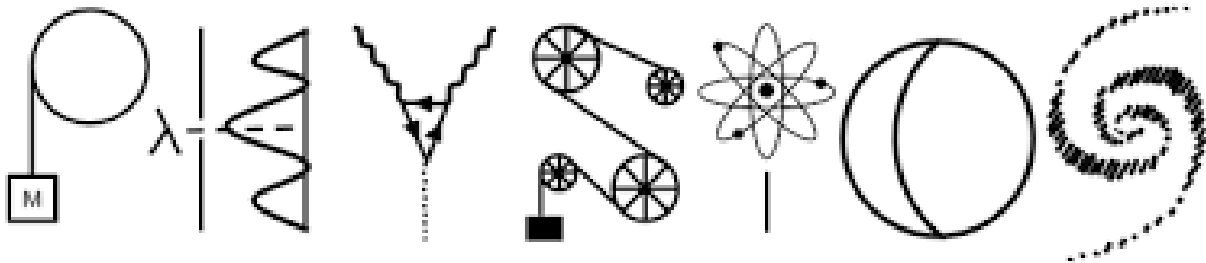
ترمودینامیک:

انتقال گرما، تغییرات مواد، انرژی گرمایی، تغییر فاز، قوانین گازها

الکترو مغناطیس:

خازن کلون، میدان الکتریکی، پتانسیل الکتریکی، خازن‌ها، جریان الکتریکی، مدار الکتریکی

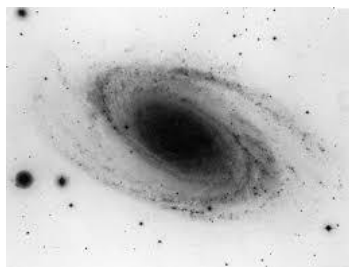
UCSC Society Of



Students

## محتوای آموزشی المپیاد نجوم و اختر فیزیک پایه دهم

مشاور و برنامه‌ریز: استاد بحری ( دارنده مدال نقره کشوری)



### نجوم مقدماتی

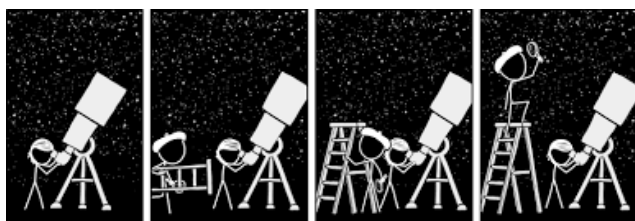
آشنایی با عناصر و اجزای عالم، کهکشان‌ها، ستارگان، سیارات و ...

آشنایی با روند تولد و مرگ ستارگان

درآمدی بر علم اختر فیزیک: آشنایی با مفاهیم قدر، درخشندگی، روشنایی، تابع پلانک و ...

درآمدی بر علم کیهانشناسی و تحول عالم

فیزیک نوین: نور، موج و ...



### رصد:

آشنایی با صور فلکی و ستارگان آسمان

کار با تلسکوپ و رصد اجرام عمق آسمان

مختصات سنجی در آسمان

(لازم به ذکر است با این مقولات و اصطلاحات بیشتر آشنا خواهید شد. ☺)

▪ طی سال بسته به شرایط همه گیری کرونا و آب و هوا اردوهای رصدی برنامه ریزی می شود.

### ریاضی

مثلثات، تابع، حد، مشتق و کاربرد مشتق، انتگرال (مطابق کتاب حساب دیفرانسیل انتگرال توماس)





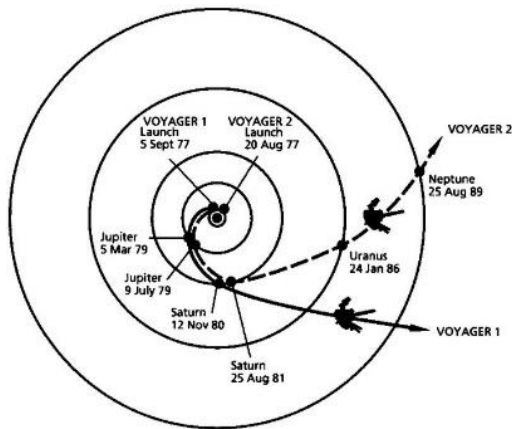
## مکانیک سماوی

مکانیک کلاسیک: بردارها، حرکت، دینامیک، کار و انرژی (مطابق کتاب فیزیک پایه هالیدی جلد اول)

هندسه‌ی مقاطع مخروطی (دایره، بیضی، سهمی، هذلولی)

بررسی حرکت اجرام سماوی\* در مدارهایشان (دایره، بیضی، سهمی، هذلولی)

\* اجرام سماوی: دنباله‌دارها، سیارات، ستارگان، قمرها و ...



## اخترفیزیک

رده‌بندی و مشخصات ستارگان

رابطه‌ی جرم و درخشندگی و عمر ستارگان

آشنایی با مفهوم جسم‌سیاه!

آشنایی با نحوه‌ی تولید انرژی در ستارگان

به دست آوردن و تحلیل معادلات تحول ستارگان طی عمرشان

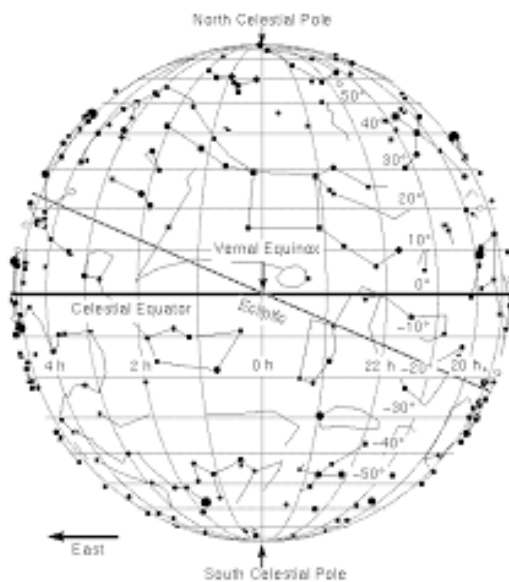
## نجوم کروی

آشنایی با مفاهیم کروی آسمان و مختصات آن

علم مثلثات

هندسه‌ی کروی

نوشتن هندسه کروی روی کروی آسمان





## محتوای آموزشی دو ساله المپیاد شیمی پایه دهم

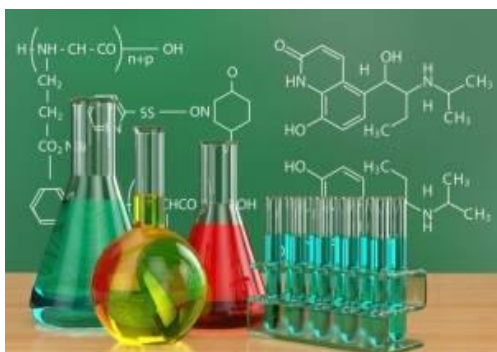
### مشاور و برنامه ریز: استاد مفخم

المپیاد شیمی ، دومین المپیاد پرسابقه در دنیا ( بعد از المپیاد ریاضی ) و میتوانیم ادعا کنیم جذاب ترین المپیاد در عرصه جهانی هست . این المپیاد که معتبرترین مسابقه بین شیمیست های دنیا است در عرصه بین المللی با نام ICHO (international chemistry Olympiad) شناخته می شود و تا کنون (تا سال ۲۰۲۰ ) ۵۱ دوره آن برگزار شده و سالانه بیشتر از ۱۰۰ کشور دنیا با یکدیگر به رقابت می پردازند که نفرات برتر این مسابقه توسط بهترین دانشگاه های دنیا جذب می شود تا بهترین کیمیاگران آینده دنیا شوند. در ایران نیز این المپیاد از باسابقه ترین المپیاد ها هست که به چند دلیل هم اکنون جزو پرتعداد ترین المپیاد های کشور است.

- بچه های ریاضی و تجربه هر دو میتوانند در این المپیاد شرکت کنند و هیچ محدودیتی از این نظر وجود ندارد  
- نصف مطالب این المپیاد مطالعاتی و مفهومی است و نیمی دیگر محاسباتی هست، بنابراین خیالتان راحت باشد که در این المپیاد اصلا خسته نخواهید شد چون به هیچ وجه یک نواخت نیست.

- به جز بخش تئوری ، دارای بخش آزمایشگاه نیز است که هر ساله بخشی از نمرات بچه ها توسط آزمون عملی آزمایشگاه تعیین می شود. جذابیت های آزمایش های شیمی هم که معرف تمامی دوستان قطعا هست! اگر هم نیست می توانید سری به شبکه های مجازی بزنید و جذابیت های آزمایش های شیمی لذت ببرید  
- اعتبار بسیار بالایی دارد که باعث می شود بسیاری از نهاد ها و ارگان ها حمایت های زیادی از برگزیدگان المپیاد شیمی بکنند.

- تیم آموزشی المپیاد شیمی بهترین تیم المپیاد شیمی حال حاضر کشور است که تقریبا در تمامی مدارس مطرح کشور مشغول به کار است . جهت اطلاع شما عزیزان ، کلیات برنامه آموزشی در ادامه برای شما توضیح داده شده است.



## قسمت اول برنامه آموزشی :

در قسمت اول برنامه ، تمرکز اصلی ما بر روی پایه المپیاد شیمی شما ها است . پایه مباحث المپیاد شیمی را " شیمی عمومی " تشکیل می دهد. شیمی عمومی را می توان به ۱۲ مبحث تقسیم کرد که در کتاب های مختلف دارای فصل بندی های به ظاهر مختلفی است ولی همه آنها تقریباً مطالب یکسانی را پوشش می دهند . این ۱۲ مبحث شامل :

۱- **ساختار اتم** : اولین فصل المپیاد شیمی منطقیاً به بررسی اجزای یک اتم ، مفاهیم و تئوری های مربوط به الکترون ، پروتون و نوترون و تئوری ها و نظریه های مربوط به ساختار اتم که توسط دانشمندان برجسته ای همچون رادرفورد، بور، شرودینگر و ... می پردازد.

۲- **روند تناوبی**: عناصر دارای ویژگی هایی هستند که اکثر آنها نظم دارند . مثلاً شعاع آنها! شعاع عناصر در جدول تناوبی با یک نظم و روند مشخصی تغییر می کند. در این فصل به بررسی ویژگی های عناصر و روند تغییرات آنها در جدول تناوبی می پردازد.

۳- **پیوند یونی**: همه میدانیم با بیان ساده یون مثبت و یون منفی با یکدیگر جاذبه برقرار می کنند و پیوند یونی ایجاد می کنند . این فصل به بررسی تمامی ویژگی های پیوند یونی و بلور ها ( همون نمک خودمون D ) می پردازد.

۴- **پیوند کووالانسی** : و باز هم ، همه میدانیم با بیان ساده بعضی وقت ها اتم ها قادر به تشکیل یون نیستند و با اشتراک الکترون هایشان با یکدیگر پیوند برقرار می کنند. این فصل به بررسی تمامی ویژگی ها و تئوری های مربوط به پیوند کووالانسی می پردازد.

۵- **شیمی آلی** : یکی از جذاب ترین مباحث المپیاد ، شیمی آلی هست که به بررسی دنیای بزرگ "کربن" می پردازد.

۶- **استوکیومتری**: اولین فصل محاسباتی المپیاد شیمی ، استوکیومتری هست! در این فصل یاد میگیرید که محاسبات مربوط به واکنش های شیمی به چه صورت است . دانش آموزی نبوده که تا الان علاقه مند به این فصل نشده باشد!

۷- **ترمودینامیک** : یک واژه آشنا که احتمالاً در فیزیک بیشتر نام آن را شنیده اید. این فصل به بررسی انرژی گرما ، کار و ... می پردازد. فصلی است که هم مباحث مفهومی زیاد و خوبی دارد و همچنین محاسباتی است .

۸- **خواص محلول:** شاید برای همه شماها سوال باشد که چرا در فصل زمستان روی یخ های خیابان ها ، نمک یا شن می پاشند. این فصل همان فصلی است که خیلی دقیق همچین پدیده هایی را توجیه خواهد کرد.

۹- **سینتیک:** فصلی که سرعت واکنش های شیمیایی را بررسی میکند اینجا است! وجه های تشابه بسیاری با فصل سینماتیک در فیزیک دارد و مطمئن هستیم همان طور که فصل سینماتیک در فیزیک را دوست دارید به این فصل نیز علاقه مند خواهید شد.

۱۰- **تعادل :** این فصل به ما یاد می دهد که همه واکنش های شیمیایی همیشه بصورت کامل و ۱۰۰٪ پیش نمیروند . در این فصل دلایل این موضوع و محاسبات مرتبط با آن را می آموزیم.

۱۱- **اسید باز:** فصلی که نیاز به توضیح بیشتر ندارد ( D : ) . واضح و مبرهن است که این فصل به محاسبات مربوط به اسید ها و باز ها به تئوری ها و مبانی آن میپردازد .

۱۲- **الکتروشیمی :** و باز هم شاید براتون سوال باشه چطور یک لایه نازک طلا و نقره را روی قاشق چنگال یا هر وسیله دیگری مینشانند و شما با ذوق و شوق این وسایل را خریداری می کنید D : . این فصل کاملا تئوری های مربوط به این قضیه که الکترولیز نام دارد را بررسی می کند. این فصل پلی میان شیمی و الکتروسیسته در فیزیک است.

تمامی سعی ما بر این است که این مطالب تا قبل مرحله یک تدریس شود و شما ها به این مباحث کاملا مسلط شوید . بهترین منبعی که این مباحث از روی آن تدریس می شوند ، شیمی عمومی سیلبربرگ است ولی قطعاً در کنار این کتاب چندین و چند کتاب دیگر برای حل تمرین بیشتر شما در نظر گرفته شده است

## **قسمت دوم برنامه آموزشی :**

قسمت دوم برنامه آموزشی شما ها در پایه دهم از بعد از مرحله یک آغاز میشود و تا پایان سال تحصیلی دهم ادامه خواهد داشت. در این قسمت به آموزش تخصصی مباحث می پردازیم . شیمی بصورت کلی به ۴ قسمت تقسیم می شود که در این قسمت از برنامه به آموزش تخصصی تر و جزئی تر و حرفه ای تر این فصول می پردازیم :

۱- **شیمی تجزیه :** فصل های استوکیومتری - تعادل - اسید باز - الکتروشیمی در این قسمت قرار میگیرند.

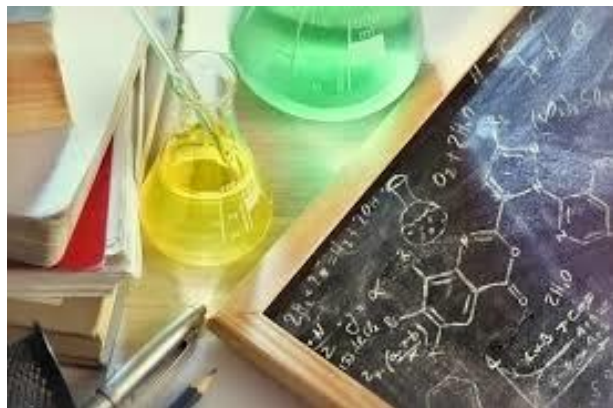
۲- **شیمی فیزیک :** فصل های ترمودینامیک - سینتیک - خواص کولیگاتیو در این قسمت قرار می گیرند.



۳- شیمی آلی : فصل شیمی آلی در این قسمت هست . شاید بگویید فصل همین یک فصل؟؟؟؟! در جواب باید گفت که شیمی آلی انقدر حجیم هست که نیازی به وجود فصلی دیگر در این قسمت نیست D:  
۴- شیمی معدنی : فصل های ساختار اتم - روند تناوبی - پیوند یونی - پیوند کووالانسی در این قسمت قرار می گیرند

امیدوارم که بیشتر شماها را در المپیاد شیمی ببینیم. در تمام طول مسیر در کنار شماها هستیم و تمامی برنامه های مکمل اعم از مشاوره های گروهی و فردی ، آزمون های هفتگی و مبحثی و جامع و .... به بهترین شکل در کنار کلاس های شما منظم و مرتب برگزار می شود تا به بهترین مدال ممکن برسید .

با آرزوی بهترین ها برای شما



## محتوای آموزشی المپیاد زیست پایه دهم

### مشاور و برنامه ریز: استاد قربانی

برنامه کلی از مهر تا قبل مرحله ۱ و از مرحله ۱ تا مرحله ۲ تقسیم بندی می شود.

در این دوره تمرکز روی پایه المپیاد زیست است، کتاب کمپل تا حد خوبی این موضوع را برای دانش آموزان حل می کند این کتاب از ۸ سر فصل تقسیم شده است:

۱. یونیت ۱ کمپل بحث بیوشیمی: در این بحث به مولکول های زیستی می پردازیم در این بحث رابطه بین شیمی و زیست به طور کامل شرح داده می شود. این درس از لحاظ اهمیت در المپیاد زیست در مرحله یک و دو المپیاد زیست در جایگاه مهمی قرار دارد.

۲. یونیت ۲ کمپل بحث سلولی: به عملکرد کلی سلول ها نگاه می شود در این فصل اجزای سلولی و عملکردشان را بررسی می کنیم.

۳. یونیت ۳ کمپل بحث مولکولی: به ساز و کار تقسیم، تعریف ژن و زیاد شدن سلول ها و چگونگی تولید اجزای سلولی می پردازیم.

۴. یونیت ۴ کمپل بحث تکامل: به چگونگی پیدایش موجودات زنده و پیشرفت آن ها در طی اعصار می پردازیم.

۵. یونیت ۵ کمپل سیستماتیک: بحث طبقه بندی موجودات زنده میباشد.

۶. یونیت ۶ کمپل بحث گیاهی: در مورد اناتومی و عملکرد گیاهان به بحث می پردازد .

۷. یونیت ۷ بحث فیزیولوژی : به عملکرد ساختار های بدن می پردازد .

۸. یونیت ۸ کمپل بحث اکولوژی : به جمعیت های موجودات زنده و رابطه آن ها با محیط پرداخته می شود.

- خوبی کتاب کمپل این است که همزمان می توانید یونیت هارا به طور جداگانه مطالعه کنید.
- در این مدت محدود در ۵ هفته شما فصل های ۱-۷ کمپل، ۱۰-۱۵، ۲۲-۲۴، ۳۲، ۳۵-۳۷، ۳۹-۴۳، ۵۱-۵۳ تدریس می شود. تقریبا نصفی از کتاب تدریس می شود.



**توجه:** البته بچه ها موظف هستند در مدت تابستان کل این کتاب را خودشان مطالعه بکنند.

**توجه:** هر هفته آزمون های مشترک از کمپل بین مدارس تهران برگزار می شود و شرکت در این آزمون ها اجباری است. در هفته بعد از پایان دوره تدریسی ، آزمون فیلترینگ گرفته می شود که رتبه های برتر برای طول سال گزیده می شوند. آزمون های طول تابستان نیز در گزینش انتهای تابستان نقش دارند.



### **دوره مهر ماه تا مرحله یک**

- در این بازه زمانی مباحث کمپل اتمام می یابد و مباحث تخصصی شروع می شود و حجم خوبی از آن تمام می شود، در این بازه کلاس های حل مسئله شروع می شود چون خواندن درس برای موفقیت کافی نیست بلکه توانایی حل سوال بسیار حائز اهمیت است. در انتهای این دوره نیز باز کمپل مرور می شود.
- تمام یونیت های کمپل حداقل یک کتاب تخصصی جداگانه تدریس می شود که حجم قابل توجهی دارند ولی باز کمپل پایه بسیار قوی در این زمینه فراهم می کند نتیجتا ترس و نگرانی نباید داشته باشید.
- بحث های تخصصی غیر از یونیت های کمپل از جمله آمار، آزمایشگاه، بیوانفورماتیک و ... تدریس می شود که در مرحله یک و دو اهمیت خودشان را دارند ولی در دوره ۴۰ نفر کسب مدال بسیار مهم

هستند و از آنجا که هدف کسب مدال طلا است خواندن این مباحث هم خالی از لطف نیست. مباحث اختصاصی به شرح زیر است:

۱. بیوشیمی: کتاب بیوشیمی لنینجر بیوشیمی به دو قسمت تقسیم می‌شود ساختار و متابولیسم حتماً برای خواندن قسمت ساختار لنینجر را در نظر داشته باشید، قسمت متابولیسم را خیلی کامل گفته شاید انقد لازمتون نباشد و استرایر کفایت کند.

۲. سلولی: کتاب البرتز یک کتاب بسیار مفید در زمینه مولکولی و سلولی که ۱۰ فصل اول مربوط به مولکولی و ۱۰ فصل دوم سلولی است که خواندن ۱۰ فصل دوم تاکید می‌شود.

۳. ژنتیک: دو بخش است مولکولی و کلاسیک برای قسمت مولکولی پیشنهاد ما اول کتاب واتسون است، برای کلاسیک در قدم اول کتاب آقای ساسان امینی (ژنتیک از دیدگاه حل مسئله) یا کتاب آقای شاه نظر (ژنتیک فاطمی)

۴. تکامل: کتاب برای تکامل زیاد هست ولی شاید بهترین رفرنس خود کتابای عمومی باشد یک کتاب خوب بخصوص فصول اولش برای فهم بهتر تکامل کتاب آقای خسروی (جانورشناسی مقایسه ای) است.

۵. سیستماتیک: تسلط به این قسمت بسیار مهم شده در چندسال اخیر خود کمپل بسیار مهم و بعد از اون برای جانوری کتاب هیکمن و برای گیاهی کتاب سیمپسون حائز اهمیت هستند.

۶. گیاهی: به دو قسمت ساختار و فیزیولوژی تقسیم می‌شود که برای قسمت ساختار کتاب فیروزه چلبیان و برای فیزیولوژی کتاب تایز و زایگر توصیه می‌شود.

۷. فیزیولوژی: در قدم اول بعد از کمپل کتاب گایتون و برن و لوی بخصوص مباحث ماژور مثل قلب، کلیه، ریه، هورمون، و گوارش لازمند. برای فیزیولوژی کتاب مبانی فیزیولوژی تالیف دکتر پورنبی و دکتر پایداری هم بسیار ارزشمند هستند.

۸. اکولوژی: باز از اون مباحث هایی که در دوره های اخیر مهم شده است که پس از خواندن کمپل کتاب اکولوژی رفتار ترجمه وهاب زاده و کتاب الفبای اکولوژی تالیف دکتر پایداری بسیار عالی هستند.

- کلی آزمون شبه مرحله یک در طی این ۴ ماهه برگزار می‌شود که با برابند این آزمون ها اگر لازم باشد باز هم فیلتر انجام می‌شود. آزمون ها اکثراً هماهنگ بین مدارس تهران هستند که بتوانید وضعیت خود را بسنجید، در ضمن آزمون‌های داخلی نیز داریم که کمک می‌کنند تا تجربه حل کردن سوال پیدا کنید.

- آزمون های جهانی ادوار گذشته نیز حل کردن آن ها بسیار حائز اهمیت است.

## دوره مرحله یک تا مرحله دو

حجم بیشتر این دوره به حل سوال و مرور کتاب های تخصصی و کمپل پرداخته می شود، مرور کمپل از مهم ترین بخش های این بازه زمانی است.

در این بازه زمانی نیز چندین آزمون مشترک سبک مرحله دویی نیز برگزار می شود که همگی هماهنگ هستند و آزمون های داخلی نیز در پیش دارید که قدرت امتحان دادنتان بالا برود.

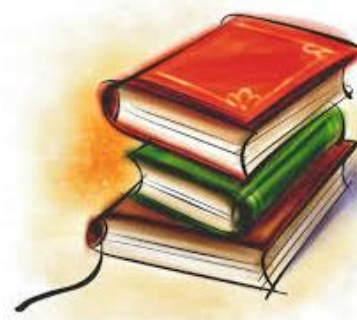
در نهایت المپیادی بودن یک سبک زندگی است و به تلاش و کوشش بسیار نیاز دارد. ولی این راه، خیلی از مواقع انسان رو به پیچیدگی هایی می رساند که نیاز به کمک برای طی کردنش وجود دارد. از انجایی که هدف اصلی ما، همین المپیادی ماندن و المپیادی زندگی کردن شما (و نه صرفا کسب یک مدال خوشرنگ) هست، در زمینه مشاوره برای سال آینده برنامه ریزی ویژه ای انجام شده است. مشاوره مستمر (فردی و گروهی) شما هم به صورت حضوری در محیط کلاس مدرسه و هم به صورت آنلاین جهت فراهم بودن شرایط برای حداکثر زمان شما انجام می شود.





## المپیاد ادبی

### مشاور و برنامه ریز: استاد اصغر نژاد



المپیاد ادبی یکی از قدیمی ترین المپیادهای علمی ایران در سطح دانش‌آموزی است که با هدف شناسایی و ترغیب دانش‌آموزان مستعد به تحصیل در رشته زبان و ادبیات فارسی دانشگاه، کار خود را آغاز کرده است. این المپیاد تنها المپیاد دانش‌آموزی است که تمام دانش‌آموزان رشته‌های نظری (علوم انسانی، علوم و معارف اسلامی، ریاضی-فیزیک و علوم تجربی) می‌توانند در آن شرکت کنند.

المپیاد ادبی سه مرحله دارد؛ دو مرحله نخست به صورت چهارگزینه‌ای و مرکب از برخی نکات کتاب‌های درسی و غیردرسی است منابع غیردرسی، هرساله از سوی کمیته‌ی علمی معرفی می‌شوند. منابع غیردرسی که می‌توان آن‌ها را در سه دسته متون کهن، شعر معاصر و ادبیات داستانی جای داد، هرساله عوض می‌شوند، ولی بسیاری از این متون از کتاب‌های یکسانی انتخاب می‌شوند. شاهنامه، تاریخ بیهقی، غزلیات حافظ، غزلیات سعدی، مثنوی معنوی، تذکره‌الاولیاء، کلیله و دمنه و گلستان سعدی از منابع پربسامد هستند. بنابراین می‌توان گفت که شرکت در المپیاد ادبی زمینه‌ی آشنایی با متون کلاسیک ادبیات فارسی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند. تعداد سوالات از منابع غیر درسی در سالهای اخیر المپیاد ادبی رو به افزایش بوده است.

در کلاس المپیاد ادبی، فعالیت ما به دو مرحله تقسیم می‌شود. پیش از اعلام دقیق منابع و پس از آن. پیش از اعلام منابع خواهیم کوشید که با مطالعه‌ی بخش‌هایی از متون کلاسیک، درک و دریافت ادبی، دانش واژگانی، دانش سبکی، مهارت‌های دستوری و به طور کلی شم ادبی خود را غنا ببخشیم. این مرحله برای کسانی که به ادبیات علاقه‌مند هستند، بسیار لذت بخش خواهد بود. پس از اعلام منابع، به مطالعه‌ی دقیق و مو به موی متون اعلام شده خواهیم پرداخت و وقت آن خواهد رسید که هرچه هنر اندوخته‌ایم به میدان بیاریم.

در آزمون مرحله‌ی اول، حدود ۱۰۰۰ نفر قبول می‌شوند و در مرحله‌ی دوم، حدود ۴۰ نفر. این ۴۰ نفر به دوره-ی تابستانی باشگاه دانش‌پژوهان جوان راه می‌یابند. پس از چند هفته آموزش و آزمون و مصاحبه‌ی علمی، برگزیدگان پایانی مشخص می‌شوند. ۱۲ نفر اول رشته‌های علوم انسانی و علوم و معارف اسلامی، مدال طلا می‌گیرند و ۶ نفر نخست رشته‌های ریاضی- فیزیک و علوم تجربی، در صورتی که نمره‌ی علمی‌شان از آخرین طلای انسانی و معارف (نفر دوازدهم) کمتر نباشد، برنده‌ی مدال طلا خواهند بود.

تا پیش از سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ برندگان مدال طلای المپیاد ادبی تنها می‌توانستند که بدون کنکور در رشته‌ی زبان و ادبیات فارسی شرکت کنند، اما از سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ به بعد، ایشان می‌توانند در هریک از رشته‌های دانشگاهی علوم انسانی و هنر بدون کنکور تحصیل کنند. در حقیقت المپیاد ادبی می‌تواند مسیر میانبری به سوی رشته‌های هنر و علوم انسانی برای دانش‌آموزان علاقمند و با استعدادی فراهم کند که به هر دلیل اکنون در رشته‌هایی جز علوم انسانی تحصیل می‌کنند. علاوه بر این، هر دریچه‌ای که از ذهن خود به سوی ادبیات باز کنیم، از ما انسان بهتری خواهد ساخت.





## محتوای آموزشی المپیاد کامپیوتر پایه دهم

### مشاور و برنامه ریز: استاد سیفی

اگر قرار می‌بود المپیادهای مختلف را با لغات ساده‌تری بیان کرد، قطعاً المپیاد کامپیوتر در کنار لغاتی مانند هوش، خلاقیت و به‌روز بودن قرار می‌گرفت. همان‌گونه که امروزه رشته مهندسی و علوم کامپیوتر، پر متقاضی-ترین رشته در دانشگاه صنعتی شریف شده، المپیاد کامپیوتر هم به یکی از پرطرفدارترین المپیادها تبدیل شده-است، چرا که تو این المپیاد، خیلی از مهارت‌هایی که دانشجویها تو دانشگاه‌های خیلی خوب به سختی به دست می‌آورند را، ما با عمق بسیار زیاد و لذت بیشتری یاد می‌گیریم.

مباحث المپیاد کامپیوتر را می‌شود به ترکیبیات، گراف و برنامه‌نویسی تقسیم کرد. تو ترکیبیات سعی میشه هوش و خلاقیت شما را تقویت کنیم. مباحثی مانند شمارش، ناوردا، رنگ‌آمیزی، استقرا و ... از مباحث مهم این درس محسوب می‌شود. گراف هم به نوعی زیر شاخه ترکیبیات حساب می‌شود ولی به دلیل اهمیتی که در آینده دارد به صورت یک درس مستقل ارائه می‌شود. برنامه‌نویسی هم مهم‌ترین مشخصه المپیاد کامپیوتر می‌باشد. در ابتدا در این بخش مقداری تفکر الگوریتمی یاد گرفته و در ادامه سعی می‌کنیم زبان کامپیوترها رو فهمیده و به آن‌ها فرمان دهیم که چه کارهایی انجام دهند. از خوبی‌های برنامه نویسی، مسابقات بسیار زیاد این مبحث در رده‌های مختلف دانش‌آموزی و دانشجویی است. احتمالاً در آینده‌ای نزدیک شما به عنوان یک برنامه‌نویس، در تعداد زیادی مسابقه برنامه‌نویسی کشوری و جهانی شرکت کرده و قدرت خود را به رخ بقیه می‌کشید.

در کنار همه این‌ها تمام تلاش ممکن رو کنیم تا از مباحثی که به ما آموزش داده میشه لذت ببریم و سعی کنیم در این مدت از زندگی یک هدف محکم داشته باشیم و در راستای آن بجنگیم. به امید موفقیت شما.

پس بسم الله...



برنامه معارفه المپیاد پایه دهم به صورت حضوری ( شنبه ۷ و یکشنبه ۸ مرداد ماه )

شنبه ۷ مرداد ماه:



۱۴۰۲/۰۵/۰۷

توضیحات	۱۴:۰۰-۱۵:۰۰	۱۲:۴۵-۱۳:۴۵	۱۱:۱۵-۱۲:۱۵	۱۰:۰۰-۱۱:۰۰	۸:۴۵-۹:۴۵	۷:۳۰-۸:۳۰	کلاس
-	المپیاد کامپیوتر	المپیاد کامپیوتر	المپیاد فیزیک	المپیاد فیزیک	المپیاد ریاضی	المپیاد ریاضی	دهم ریاضی ۱۰۱
-	المپیاد شیمی	المپیاد شیمی	المپیاد ریاضی	المپیاد ریاضی	المپیاد فیزیک	المپیاد فیزیک	دهم ریاضی ۱۰۲
دانش آموزان رشته تجربی در جلسات المپیادهای زیست و شیمی باید حتماً حضور داشته باشند.			المپیاد زیست	المپیاد نجوم	المپیاد شیمی	المپیاد شیمی	دهم تجربی ۱۰۳
			المپیاد شیمی	المپیاد شیمی	المپیاد زیست	المپیاد نجوم	دهم تجربی ۱۰۴
			المپیاد نجوم	المپیاد زیست	المپیاد شیمی	المپیاد شیمی	دهم تجربی ۱۰۵

۱۴۰۲/۰۵/۰۸

یکشنبه ۸ مرداد ماه:



توضیحات	۱۱:۱۵-۱۲:۱۵	۱۰:۰۰-۱۱:۰۰	۸:۴۵-۹:۴۵	۷:۳۰-۸:۳۰	کلاس
دانش آموزان رشته ریاضی در جلسات المپیادهای ریاضی ، کامپیوتر، نجوم ، شیمی ، فیزیک باید حتماً حضور داشته باشند.	المپیاد شیمی	المپیاد شیمی	المپیاد نجوم	المپیاد نجوم	دهم ریاضی ۱۰۱
	المپیاد نجوم	المپیاد نجوم	المپیاد کامپیوتر	المپیاد کامپیوتر	دهم ریاضی ۱۰۲
	-	-	-	-	دهم تجربی ۱۰۳
	-	-	-	-	دهم تجربی ۱۰۴
	-	-	-	-	دهم تجربی ۱۰۵



دانش آموزان رشته تجربی نیز در صورت تمایل می توانند در کلاس های رشته ریاضی شرکت کنند.

حضور کلیه دانش آموزان پایه دهم در کلاس های المپیاد الزامی است (دانش آموزان رشته ریاضی در کلاس های المپیاد ریاضی و دانش آموزان تجربی در کلاس های المپیاد تجربی)



### تذکرات بسیار مهم :

- انتخاب یک رشته المپیاد و یک رشته پژوهشی الزامی است ،
- لذا در معارفه تمام رشته ها حضور داشته باشید ضمن اینکه دفترچه را نیز دقیق مطالعه فرمایید، بعد با دقت و توجه کافی رشته مورد نظر را انتخاب و ثبت نام نمایید.
- انتخاب رشته المپیاد و ثبت نام در روزهای شنبه و یکشنبه ۱۴ و ۱۵ مرداد از ساعت ۸ الی ۱۳ در واحد پژوهش انجام می گردد.
- کلاسهای المپیاد از ۲۱ مرداد ماه تا ۱۲ شهریور ماه در روزهای شنبه و یکشنبه (طبق برنامه) برگزار می گردد.
- زمان برگزاری آزمون از تمام رشته ها پس از اتمام کلاسهای دوره تابستانی می باشد.
- تذکره:** پس از مشخص شدن نمرات آزمون و کسب حد نصاب نمره می توانید در ادامه کلاسهای سال تحصیلی شرکت نمایید.
- کلاسهای المپیاد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ از هفته اول مهرماه تا هفته دوم اردیبهشت ماه در روزهای یکشنبه ، سه شنبه و پنجشنبه از ساعت ۷:۳۰ الی ۱۴:۳۰ به صورت حضوری ، و بعدازظهرها طبق برنامه تشکیل میگردد.
- تذکره مهم:** دانش آموزان عزیز می که تمایل به شرکت در کلاسهای المپیاد را ندارند، می بایست در یک رشته پژوهشی ثبت نام نمایند.

❖ تغییر کارگاه و یا رشته المپیاد بعد از ثبت نام مقدور نمی باشد.

توفیق روز افزون را برای همه شما عزیزان از خداوند متعال خواستاریم.



با تشکر

واحد المپیاد