



# آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیزلاین شو و از  
محتواهای آموزشی  
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

## شیمی دهم فصل سه شناسایی برخی یونها

۱. ۵۰ میلی‌لیتر محلول که دارای  $0.2$  مول نقره‌نیترات است با چند میلی‌لیتر محلول که هر لیتر از آن دارای  $22.8$  گرم منیزیم‌کلرید است، واکنش کامل می‌دهد؟ (از انحلال رسوب، صرف‌نظر شود).

$$(N = 14, Mg = 24, Cl = 35.5, Ag = 107 : g \cdot mol^{-1})$$

۱) ۴۱٫۶      ۲) ۳۵٫۲      ۳) ۲۸٫۴      ۴) ۲۰٫۸

۲. چند مورد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

الف) اغلب یون‌های محلول در آب آشامیدنی، به‌طور طبیعی در آن حل شده‌اند.

ب) برای شناسایی یون‌های کلسیم، کلرید و باریم در یک محلول به‌ترتیب می‌توان از محلول‌های سدیم فسفات، نقره‌نیترات و سدیم هیدروکسید استفاده کرد.

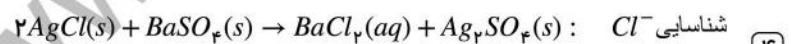
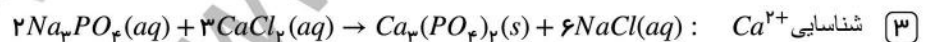
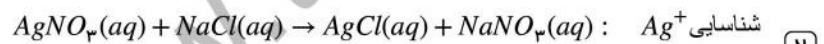
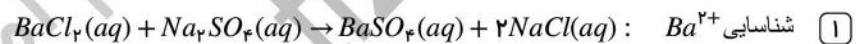
پ) تشکیل برف و باران الگویی برای تهیه آب خالص است.

ت) در آب‌های آشامیدنی همانند آب دریاها، نوع و مقدار مواد حل‌شده متفاوت است.

ث) آب چشمه‌ها، رودخانه‌ها و قنات‌ها، نمونه‌ای از آب مقطر هستند.

۱) ۲      ۲) ۳      ۳) ۴      ۴) ۵

۳. در کدام گزینه، نام یون و واکنش نوشته شده برای تشخیص آن یون صحیح است؟



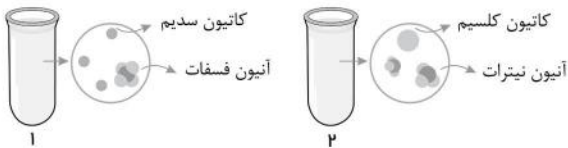
۴. برای شناسایی وجود یون کلسیم در آب آشامیدنی، به آن ترکیب ..... و برای شناسایی وجود یون کلرید، به آن ترکیب ..... می‌افزاییم.

۱) منیزیم سولفات - نقره نیترات      ۲) سدیم نیترات - نقره سولفات

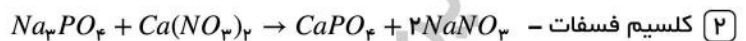
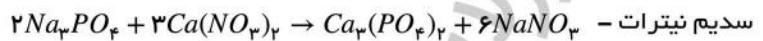
۳) سدیم سولفات - پتاسیم برمید      ۴) سدیم فسفات - نقره نیترات

## شیمی دهم فصل سه شناسایی برخی یونها

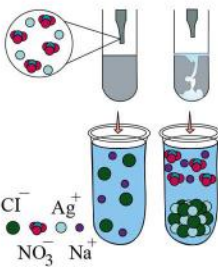
۵. بعد از مخلوط شدن محلول‌های ۱ و ۲ رسوب ..... حاصل می‌شود و معادله شیمیایی موازنه شده به صورت ..... است.



۱



۶. در کدام یک از ترکیبات زیر، نمک نامحلول (رسوب) تشکیل نمی‌شود؟



۷. باتوجه به شکل زیر چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟ الف) واکنش موازنه شده به صورت  $AgNO_3(aq) + NaCl(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$  است.

ب) رسوب حاصل از واکنش فوق برخلاف رسوب‌های  $BaSO_4$  و  $Ca_3(PO_4)_2$  سفیدرنگ است.

پ) رسوب حاصل از واکنش شناسایی یون  $Ba^{2+}$  همانند رسوب واکنش فوق، نسبت آنیون به کاتیون یکسانی دارند.

ت) در واکنش شناسایی یون  $Ca^{2+}$ ، مجموع ضرایب مواد در معادله موازنه شده ۳ برابر مجموع ضرایب مواد در واکنش فوق است.

۱ مورد      ۲ مورد      ۳ مورد      ۴ مورد

۸. محلول سدیم فسفات را قطره قطره به داخل یک لوله آزمایش حاوی محلول کلسیم نیترات اضافه می‌کنیم، طی این عمل، یون‌های ..... و ..... با یکدیگر تشکیل رسوب ..... می‌دهد که رنگ آن ..... است.



## شیمی دهم فصل سه شناسایی برخی یونها

۹. کدام دو مورد درست است؟

الف) آنیون‌های کلرید و فسفات به‌ترتیب برای شناسایی کاتیون‌های  $Ba^{2+}$  و  $Ca^{2+}$  استفاده می‌شود.  
ب) بر اثر واکنش محلول‌های باریم‌کلرید و سدیم سولفات، رسوب سفیدرنگ باریم سولفات تشکیل می‌شود.  
پ) در شناسایی یون نقره، رسوبی تشکیل می‌شود که در آن نسبت شمار آنیون به کاتیون برابر یک است.  
ت) از محلول نقره‌نیترات برای شناسایی یون سدیم محلول در آب، می‌توان بهره برد.

- ۱) الف و ب      ۲) پ و ت      ۳) ب و پ      ۴) الف و ت

۱۰. اگر محلولی از ..... روی محلولی از ..... اضافه شود، رسوب ..... تشکیل می‌شود که رنگ آن ..... است.

- ۱) سدیم کلرید - نقره نیترات - سدیم نیترات - سفید      ۲) باریم نیترات - سدیم سولفات - باریم سولفات - سفید  
۳) کلسیم نیترات - سدیم نیترات - کلسیم نیترات - سفید      ۴) باریم نیترات - سدیم سولفات - باریم سولفات - زرد

۱۱. در داخل پراکنش کدام ماده عبارت (aq) باید نوشته شود؟

- ۱)  $AgCl(\dots)$       ۲)  $Na_3PO_4(\dots)$       ۳)  $Ca_3(PO_4)_2(\dots)$       ۴)  $BaSO_4(\dots)$

۱۲. چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

آ) از واکنش محلول نقره نیترات با محلول سدیم کلرید، محلول سدیم نیترات با رسوب سفید رنگ نقره کلرید تشکیل می‌شود.

ب) برای شناسایی یون باریم از محلول سدیم سولفات استفاده می‌شود.

پ) هنگام واکنش سدیم فسفات و کلسیم کلرید، رسوب تشکیل نمی‌شود.

ت) برای تولید ۴۴/۸ لیتر گاز آمونیاک در شرایط STP به  $1.02 \times 10^2$  مولکول گاز نیتروژن با مقدار اضافی گاز هیدروژن نیاز است.

ث) هنگام واکنش آلومینیوم با آهن(III) اکسید مجموع ضرایب مولی واکنش‌دهنده‌ها ۲ برابر فرآورده‌ها است.

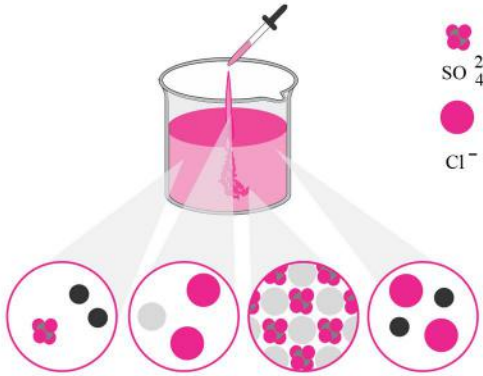
- ۱) ۵      ۲) ۲      ۳) ۴      ۴) ۳

۱۳. برای شناسایی یون‌های کلرید و کلسیم، به‌ترتیب می‌توان از ترکیب آن‌ها با محلول‌های ..... استفاده کرد.

- ۱)  $Na_2SO_4, AgNO_3$       ۲)  $Na_3PO_4, AgNO_3$       ۳)  $AgNO_3, Na_2SO_4$       ۴)  $Na_3PO_4, Na_2SO_4$

## شیمی دهم فصل سه شناسایی برخی یونها

۱۴. با توجه به شکل روبه‌رو پاسخ درست پرسش‌های (آ) و (پ) و پاسخ نادرست پرسش‌های (ب) و (ت) در



کدام گزینه آمده است؟ (آ) ماده نامحلول تشکیل شده چه رنگی است و در ساختار آن چه نوع پیوندهایی وجود دارد؟

(ب) نسبت مجموع تعداد اتم‌ها و عنصرها در ماده نامحلول تشکیل شده به مجموع تعداد اتم‌ها در مواد واکنش‌دهنده برابر چند است؟

(پ) در واکنش موازنه شده آن نسبت مولی کاتیون به آنیون در چند ماده یکسان است؟

(ت) از این واکنش برای شناسایی چه یونی استفاده می‌شود؟

۱) زرد، یونی -  $\frac{9}{10}$  - ۳ - باریم

۲) زرد، یونی و کووالانسی -  $\frac{8}{9}$  - ۲ - فسفات

۳) سفید، یونی -  $\frac{9}{10}$  - ۳ - باریم

۴) سفید، یونی و کووالانسی -  $\frac{8}{9}$  - ۲ - فسفات

# آکادمی آموزشی تیزلاین >

شیمی دهم فصل سه  
شناسایی برخی یونها

پاسخنامه کلیدی

|       |       |       |        |        |
|-------|-------|-------|--------|--------|
| ۱ . ۱ | ۴ . ۴ | ۷ . ۴ | ۱۰ . ۲ | ۱۳ . ۲ |
| ۲ . ۴ | ۵ . ۴ | ۸ . ۳ | ۱۱ . ۲ | ۱۴ . ۴ |
| ۳ . ۴ | ۶ . ۳ | ۹ . ۳ | ۱۲ . ۲ |        |

مجری همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برگزیده ی کشوری تیزهوشان و کنکور

@mathmovie6

@Tizline.ir

www.Tizline.ir

@tizline

۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲

۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴

۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵

# آکادمی آموزشی تیزلاین <

مجری همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برگزیده ی کشوری تیزهوشان و کنکور



ششم

استادمسعودبیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی تیزهوشان  
از ۲۹ دی ، دوشنبه ها  
۱۶:۳۰ تا ۱۷:۴۵ ۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



استادمسعودبیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
هوش و خلاقیت  
از ۲۹ دی ، دوشنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰ ۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



ششم

دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیزهوشان  
از ۱ بهمن ، چهارشنبه ها  
۱۸:۱۵ - ۱۹:۳۰ ۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



ششم

استادحسن ربانی  
دوره سالانه  
فارسی تیزهوشان  
از ۱ آذر ، شنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰ ۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰

## برنامه کلاس های دوره ابتدایی آکادمی تیزلاین



پنجم

استاد وحید گوران  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی پیشرفت  
از ۲۸ دی ، یکشنبه ها  
۱۸:۱۵ - ۱۹:۳۰ ۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



استاد پیمان لایق  
ترم دو دوره سالانه  
ساینس (علوم به لاتین)  
از ۲۹ دی ، دو شنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰ ۱۲ جلسه: ۳۵۰.۰۰۰  
ظرفیت ۱۵ نفر



استاد سعید موساوند  
زبان انگلیسی، ترم زمستان  
سه شنبه ها از ۳۰ دی  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
جمعه ها از ۳ بهمن  
۱۷:۴۵ - ۱۶:۳۰  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰ ۱۰ جلسه: ۴۰۰.۰۰۰  
ظرفیت هر گروه: ۱۰ نفر



چهارم

استاد وحید گوران  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی پیشرفت  
از ۲۸ دی ، یکشنبه ها  
۱۶:۳۰ - ۱۷:۴۵ ۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰

# تیزلاینی - شو

### آزمون های آکادمی تیزلاین شبیه سازترین آزمون تیزهوشان

هشتم  
۶ + ۱  
مرحله

هفتم  
۶ + ۱  
مرحله

دهم  
۷ + ۱  
مرحله

ششم  
۱۰ + ۱  
مرحله

پنجم  
۸ + ۱  
مرحله

نهم  
۱۰ + ۱  
مرحله

چهارم  
۱ + ۵  
مرحله

#### چهارم تا دهم

با طراحی اساتید برجسته تیزهوشان کشور  
استادمسعودبیگدلی، استاد فرزاد تندرو، استاد میثم بهرامی  
دکتر میثم کوهگرد، استاد مهدی مهدی زاده، دکتر قربانی و ...



آنلاین و حضوری  
در نمایندگی ها

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین

www.Tizline.ir ۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵ ۰۹۳۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲



www.Tizline.ir

@Bigbest23

۰۹۳۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲

۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴

۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵

## برنامه کلاس های آکادمی تیزلاین: پایه هفتم



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیز هوشان هفتم  
از ۱ بهمن، چهارشنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مسعود بیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
هوش و استعداد تحلیلی  
از ۲ بهمن، پنج شنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مسعود بیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی تیز هوشان هفتم  
از ۲۹ دی، دوشنبه ها  
۱۲ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مجید غلامی  
دوره سالانه  
از ۲۹ دی، دوشنبه ها  
۱۰ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۰۰.۰۰۰



استاد پیمان لایق  
از ۲۹ دی  
ساینس (علوم به لاتین)  
دوشنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰



دکتر کاظم غریبی  
دوره سالانه  
فارسی تیز هوشان هفتم  
از ۱ آذر، شنبه ها  
۱۵ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۵۰.۰۰۰



استاد سعید موسی وند  
زبان انگلیسی  
سه شنبه ها از ۳۰ دی  
جمعه ها از ۳ بهمن  
۱۷:۴۵ - ۱۶:۳۰  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۰ جلسه ۴۰۰.۰۰۰



دکتر قربانی  
المپیاد زیست شناسی  
از ۴ آذر  
سه شنبه ها  
۱۵ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۴۵۰.۰۰۰



دکتر میثم کوهگرد  
المپیاد فیزیک  
از ۶ آذر  
پنج شنبه ها  
۱۵ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۵۰.۰۰۰



استاد بهزاد اسداله  
استاد حسین حسین زاده  
المپیاد ریاضی  
از ۲ آذر، یکشنبه ها  
۱۵ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۵۰.۰۰۰

# تیزلاینی - شو

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین

[www.Tizline.ir](http://www.Tizline.ir)

دوره سالانه شامل دو ترم ۱۲ جلسه ای با ویدیو قابل دانلود و جزوه قابل پرینت است.  
دوره زبان فارسی تیز هوشان به صورت سالانه ۱۵ جلسه است.

آنلاین

☎ ۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵

📍 ۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲

✉ ۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴

📷 mathmovie6

📷 Tizline.ir



## برنامه کلاس های آکادمی تیزلاین: پایه هشتم



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیز هوشان هشتم  
از ۲۸ دی، یکشنبه ها  
۱۲ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مسعود بیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
هوش و استعداد تحلیلی  
از ۲ بهمن، پنجشنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰



استاد میثم بهرامی جویا  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی تیز هوشان هشتم  
از ۱ بهمن، چهارشنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰



استاد سعید موساوند  
زبان انگلیسی  
سه شنبه ها از ۳۰ دی  
جمعه ها از ۳ بهمن  
۱۰ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۰۰.۰۰۰



استاد پیمان لایق  
از ۲۹ دی  
ساینس (علوم به لاتین)  
دو شنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مهدی مهدی زاده  
دوره سالانه  
فارسی تیز هوشان هشتم  
از ۱ آذر، شنبه ها  
۱۵ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۴۵۰.۰۰۰



دکتر قربانی  
المپیاد زیست شناسی  
از ۴ آذر  
سه شنبه ها  
۱۵ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۴۵۰.۰۰۰



دکتر میثم کوهگرد  
المپیاد فیزیک  
از ۶ آذر  
پنجشنبه ها  
۱۵ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۵۰.۰۰۰



استاد بهراد اسدالله  
استاد حسین حسین زاده  
المپیاد ریاضی  
از ۲ آذر، یکشنبه ها  
۱۵ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۵۰.۰۰۰

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین  
#تیزلاینی\_شو [www.Tizline.ir](http://www.Tizline.ir)

دوره سالانه شامل دو ترم ۱۲ جلسه ای با ویدیو قابل دانلود و جزوه قابل پرینت است.  
دوره زبان فارسی تیز هوشان به صورت سالانه ۱۵ جلسه است.

آنلاین

☎ ۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵

📍 ۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲

✉ ۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴

📷 mathmovie6

📷 Tizline.ir

## برنامه کلاس های آکادمی تیزلاین: پایه نهم



استاد فرزاد تندرو  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی تیزهوشان نهم  
از ۱ بهمن، چهارشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مسعود بیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
هوش و استعداد تحلیلی  
از ۲ بهمن، پنجشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیزهوشان نهم  
از ۲۸ دی، یکشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مجید غلامی  
دوره سالانه  
از ۲۹ دی، دوشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۰ جلسه  
۳۰۰.۰۰۰



استاد پیمان لایق  
از ۲۹ دی  
ساینس (علوم به لاتین)  
دوشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



استاد مهدی مهدی زاده  
دوره سالانه  
فارسی تیزهوشان نهم  
از ۱ آذر، شنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰



استاد سعید موساوند  
زبان انگلیسی  
جمعه ها از ۳ بهمن  
سه شنبه ها از ۳۰ دی

۱۶:۳۰ - ۱۷:۴۵  
۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۰ جلسه  
۴۰۰.۰۰۰



استاد بهزاد اسداله  
استاد حسین حسین زاده  
المپیاد ریاضی

از ۲ آذر، یکشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰



دکتر میثم کوهگرد  
المپیاد فیزیک  
از ۶ آذر

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰



دکتر قربانی  
المپیاد زیست شناسی  
از ۴ آذر

۱۸:۱۵ - ۱۹:۳۰  
۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین

#تیزلاینی\_شو [www.Tizline.ir](http://www.Tizline.ir)

دوره سالانه شامل دو ترم ۱۲ جلسه ای با ویدیو قابل دانلود و جزوه قابل پرینت است.

دوره زبان فارسی تیزهوشان به صورت سالانه ۱۵ جلسه است.

آنلاین

☎ ۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵

📍 ۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲

✉ ۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴

## برنامه کلاس های آکادمی تیزلاین:

### پایه دهم



دکتر میثم کوهگرد  
ترم دو دوره سالانه  
فیزیک پیشرفته دهم  
از ۲۹ دی، دوشنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
شیمی پیشرفته دهم  
از ۲۷ دی، شنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰

### # تیزلاینی - شو



استاد فرزاد تندرو  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی پیشرفته دهم  
از ۱ بهمن، چهارشنبه ها

۱۸:۱۵ - ۱۹:۳۰  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
زیست شناسی پیشرفته دهم  
از ۳۰ دی، سه شنبه ها

۲۰:۰۰ - ۲۱:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین

 [www.Tizline.ir](http://www.Tizline.ir)

دوره سالانه شامل دو ترم ۱۲ جلسه ای با ویدیو قابل دانلود و جزوه قابل پرینت است.

☎ ۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵

📍 ۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲

✉ ۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴

📷 @mathmovie6

📷 Tizline.ir