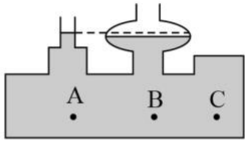


## علوم نهم فصل ۸ فشار در مایعات



۱. در ظرف مقابل کدام رابطه بین فشار نقاط A, B, C برقرار است؟

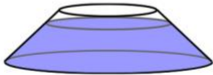
$P_A = P_B > P_C$  (۲)

$P_A = P_B = P_C$  (۱)

$P_A > P_B > P_C$  (۴)

$P_C > P_B = P_A$  (۳)

۲. ظرفی مطابق شکل مقابل از مایعی پر شده است. نیرویی که از طرف مایع به کف ظرف وارد می‌شود با صرف نظر از فشار هوا:



(۱) از نیرویی که کف ظرف به مایع وارد می‌کند کمتر است.

(۲) بیشتر از وزن مایع است.

(۳) کمتر از وزن مایع است.

(۴) برابر وزن مایع است.

۳. یک بادکنک مقاوم را در ارتفاع یک کیلومتری از سطح زمین پر از هوا می‌کنیم و آن را تا عمق یک کیلومتری داخل آب اقیانوس فرو می‌بریم. در شرایط دمایی یکسان، کدام شکل تغییرات اندازه بادکنک را در طول این مسیر درست نشان می‌دهد؟

هوا				
آب				
	A	B	C	D

A (۱)

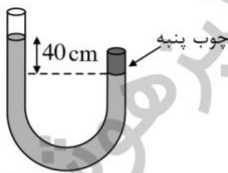
B (۲)

C (۳)

D (۴)

۴. در شکل مقابل، انتهای سمت راست لوله یک چوب‌پنبه سبک مسدود شده است. اگر چگالی مایع

$2000 \frac{kg}{m^3}$  و مساحت سطح مقطع ظرف  $10 \text{ cm}^2$  باشد، نیروی اصطکاک بین چوب‌پنبه و ظرف چند نیوتون است؟



۸ (۲)

۱۰۸ (۱)

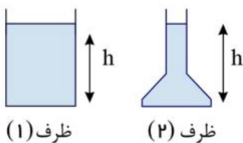
۸۰ (۴)

۰٫۸ (۳)

۵. در دو ظرف به شکل‌های (۱) و (۲) با سطح قاعده مساوی تا ارتفاع مساوی از یک مایع موجود است. اگر

فشار و نیروی وارد بر کف ظرف (۱) را با  $P_1$  و  $F_1$  و بر کف ظرف (۲) را با  $P_2$  و  $F_2$  نشان دهیم کدام گزینه

زیر درست است؟



$P_1 < P_2$  و  $F_1 = F_2$  (۲)

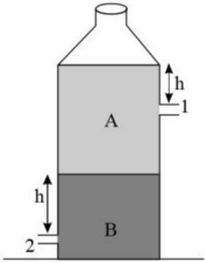
$P_1 < P_2$  و  $F_1 > F_2$  (۱)

$P_1 = P_2$  و  $F_1 > F_2$  (۴)

$P_1 = P_2$  و  $F_1 = F_2$  (۳)

## علوم نهم فصل ۸ فشار در مایعات

۶. درون یک مخزن دو مایع مخلوطنشده  $A$  و  $B$  مطابق شکل وجود دارد و این مخزن بر روی سطح بدون اصطکاکی قرار گرفته است. اگر دو سوراخ ۱ و ۲ را به طور همزمان باز کنیم چه اتفاقی می افتد؟ (چگالی مایع  $A$  نصف مایع  $B$  است).



- ۱) مخزن با شتاب به سمت چپ حرکت می کند.  
 ۲) مخزن ساکن می ماند.  
 ۳) مخزن با سرعت ثابت به سمت راست حرکت می کند.  
 ۴) مخزن با شتاب به سمت راست حرکت می کند.

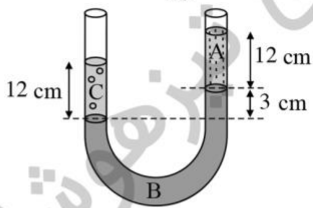
۷. اگر نمودار  $A$  رابطه فشار مایع با ارتفاع و نمودار  $B$  رابطه فشار یک گاز در ظرف دربسته با دما را نشان دهد، کدام گزینه این دو را به درستی نشان می دهد؟



۸. آب داخل سد نزدیک شهر ۱۰ متر بالاتر از سطح شهر است. برای آبرسانی به مناطق مسکونی، کدام ساختمان و کدام طبقه نیاز به پمپ آب دارد؟ (ارتفاع کف تا سقف هر طبقه  $280\text{ cm}$  است).

- ۱) ساختمان ۵ طبقه - طبقه بالا  
 ۲) ساختمان ۳ طبقه - طبقه بالا  
 ۳) ساختمان ۴ طبقه - طبقه پایین  
 ۴) همه طبقات نیاز به پمپ آب دارند.

۹. سه مایع مخلوطنشده را مانند شکل روی هم می ریزیم. اگر چگالی مایع  $(A)$  برابر با  $800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  و چگالی

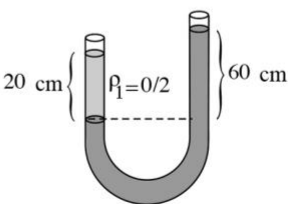


مایع  $(B)$   $1200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  باشد، چگالی مایع  $(C)$  چند  $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  است؟

- ۱) ۱۴۶۶٫۶  
 ۲) ۱۱۰۰  
 ۳) ۱۷۳۳٫۳  
 ۴) ۸۰۰

۱۰. ظرف مکعب شکلی پر از مایع است، اگر ابعاد این مکعب را سه برابر کرده و دوباره از همان مایع پر کنیم فشار وارد از طرف مایع بر کف ظرف نسبت به حالت قبل چند برابر می شود؟

- ۱) ۳  
 ۲) ۹  
 ۳) ۱۲  
 ۴) ثابت می ماند.



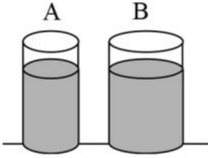
۱۱. در شکل مقابل چگالی  $\rho_2$  چه قدر است؟

- ۱)  $\frac{1}{6}$   
 ۲)  $\frac{1}{4}$   
 ۳)  $\frac{1}{15}$   
 ۴)  $\frac{2}{15}$



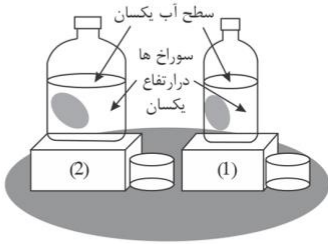
## علوم نهم فصل ۸ فشار در مایعات

۱۲. در دو ظرف استوانه‌ای شکل  $A$ ،  $B$  که روی سطح افقی قرار دارند، مقداری آب می‌ریزیم به طوری که ارتفاع آب دو ظرف یکسان شود. اگر سطح قاعده طرف  $B$ ، ۳ برابر سطح قاعده طرف  $A$  باشد، کدام یک از چهار گزینه‌ی زیر صحیح است؟



- ۱) بزرگی نیروی وارد بر کف ظرف  $B >$  بزرگی نیروی وارد بر کف ظرف  $A$
- ۲) فشار وارد بر کف ظرف  $B =$  فشار وارد بر کف ظرف  $A$
- ۳) فشار وارد بر کف ظرف  $B >$  فشار وارد بر کف ظرف  $A$
- ۴) فشار وارد بر کف ظرف  $A >$  فشار وارد بر کف ظرف  $B$

۱۳. دو بطری مانند شکل زیر یکی یک لیتری (بطری ۱) و دیگری دو لیتری (بطری ۲) داریم. اگر تا ارتفاع یکسان هر دو بطری را از آب پر کنیم، و در هر کدام یک سوراخ به طور مشابه و در ارتفاع یکسان ایجاد کنیم سپس به طور هم‌زمان سوراخ‌ها را باز کنیم مقدار فشار آب در لحظه اول و پس از یک دقیقه در هر دو ظرف چگونه است؟

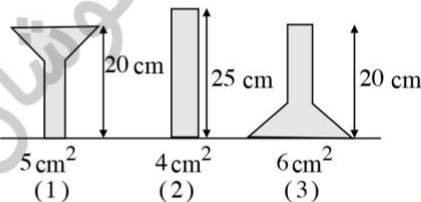


- ۱) در هر دو، زمان مقدار فشار برابر است.
- ۲) در لحظه اول برابر و پس از یک دقیقه فشار در ظرف (۱) بیشتر است.
- ۳) در لحظه اول برابر و پس از یک دقیقه فشار در ظرف (۲) بیشتر است.
- ۴) در لحظه اول فشار در ظرف (۲) بیشتر از ظرف (۱) است.

۱۴. فشار ستون مایع وارد بر کف ظرف به ترتیب چه نسبتی با چگالی مایع، ارتفاع مایع و مساحت کف ظرف دارد؟

- ۱) مستقیم - مستقیم - مستقیم
- ۲) مستقیم - مستقیم - وارون
- ۳) مستقیم - وارون - بستگی ندارد.
- ۴) مستقیم - مستقیم - بستگی ندارد.

۱۵. در ظرف‌های شکل زیر آب وجود دارد. اگر نیروی وارد بر کف‌های ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب  $F_1, F_2, F_3$  باشد کدام رابطه درست است؟



- ۱)  $F_1 = F_2 < F_3$
- ۲)  $F_1 > F_2 > F_3$
- ۳)  $F_1 = F_2 < F_3$
- ۴)  $F_1 = F_2 > F_3$

علوم نهم فصل ۸  
فشار در مایعات

## پاسخنامه کلیدی

- |       |       |       |        |        |
|-------|-------|-------|--------|--------|
| ۱ . ۱ | ۴ . ۲ | ۷ . ۲ | ۱۰ . ۱ | ۱۳ . ۳ |
| ۲ . ۲ | ۵ . ۳ | ۸ . ۱ | ۱۱ . ۳ | ۱۴ . ۳ |
| ۳ . ۳ | ۶ . ۳ | ۹ . ۲ | ۱۲ . ۲ | ۱۵ . ۳ |



# آکادمی آموزشی تیزلاین

مجری همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برگزیده ی کشوری تیزهوشان و کنکور



ششم

استاد مسعود بیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی تیزهوشان  
از ۲۹ دی ، دوشنبه ها  
۱۲ جلسه ۱۷:۴۵ تا ۱۶:۳۰  
۳۵۰.۰۰۰۰



استاد مسعود بیگدلی  
ترم دو دوره سالانه  
هوش و خلاقیت  
از ۲۹ دی ، دوشنبه ها  
۱۲ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۳۵۰.۰۰۰۰



ششم

دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیزهوشان  
از ۱ بهمن ، چهارشنبه ها  
۱۲ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۳۵۰.۰۰۰۰



ششم

استاد حسن ربانی  
دوره سالانه  
فارسی تیزهوشان  
از ۱ آذر ، شنبه ها  
۱۵ جلسه ۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۴۵۰.۰۰۰۰

## برنامه کلاس های دوره ابتدایی آکادمی تیزلاین



پنجم

استاد وحید گوران  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی پیشرفت  
از ۲۸ دی ، یکشنبه ها  
۱۲ جلسه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۳۵۰.۰۰۰۰



استاد پیمان لایق  
ترم دو دوره سالانه  
ساینس (علوم به لاتین)  
از ۲۹ دی ، دوشنبه ها  
۱۲ جلسه: ۳۵۰.۰۰۰۰  
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  
۱۰ جلسه: ۴۰۰.۰۰۰۰  
ظرفیت هر گروه: ۱۰ نفر



چهارم

استاد وحید گوران  
ترم دو دوره سالانه  
ریاضی پیشرفت  
از ۲۸ دی ، یکشنبه ها  
۱۲ جلسه ۱۷:۴۵ - ۱۶:۳۰  
۳۵۰.۰۰۰۰

# تیزلاینی - شو

### آزمون های آکادمی تیزلاین شبیه سازترین آزمون تیزهوشان

هشتم  
۶ + ۱  
مرحله

هفتم  
۶ + ۱  
مرحله

ششم  
۱۰ + ۱  
مرحله

پنجم  
۸ + ۱  
مرحله

چهارم  
۱ + ۵  
مرحله

نهم  
۱۰ + ۱  
مرحله

دهم  
۷ + ۱  
مرحله

#### چهارم تا دهم

با طراحی اساتید برجسته تیزهوشان کشور  
استاد مسعود بیگدلی، 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 ۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲



## برنامه کلاس های آکادمی تیزلاین: پایه هفتم



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



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



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



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



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



دکتر کاظم غریبی  
دوره سالانه  
فارسی تیز هوشان هفتم  
از ۱ آذر، شنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۵ جلسه  
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  
۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰



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



استاد بهزاد اسداله  
استاد حسین حسین زاده  
المپیاد ریاضی  
از ۲ آذر، یکشنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
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 تیز هوشان به صورت سالانه ۱۵ جلسه است.

آنلاین

☎ ۰۲۱ ۴۴۱۳ ۶۹۷۵ 📍 ۰۹۳۳ ۳۸۴ ۰۲۰۲ ✉ ۵۰۰۰۲۶۹۱۳۲۴



## برنامه کلاس های آکادمی تیزلاین: پایه هشتم



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیزهوشان 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 تیزهوشان 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  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۰ جلسه  
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 تیزهوشان 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 بهزاد اسداله  
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 تیزهوشان 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  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



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



دکتر قربانی  
ترم دو دوره سالانه  
علوم تیزهوشان نهم  
از ۲۸ دی، یکشنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



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



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



استاد مهدی مهدی زاده  
دوره سالانه  
فارسی تیزهوشان نهم  
از ۱ آذر، شنبه ها  
۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۵ جلسه  
۴۵۰.۰۰۰



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



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



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



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

۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



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

۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰

### #تیزلاینی - شو



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

۱۹:۳۰ - ۱۸:۱۵  
۱۲ جلسه  
۳۵۰.۰۰۰



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

۲۱:۱۵ - ۲۰:۰۰  
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