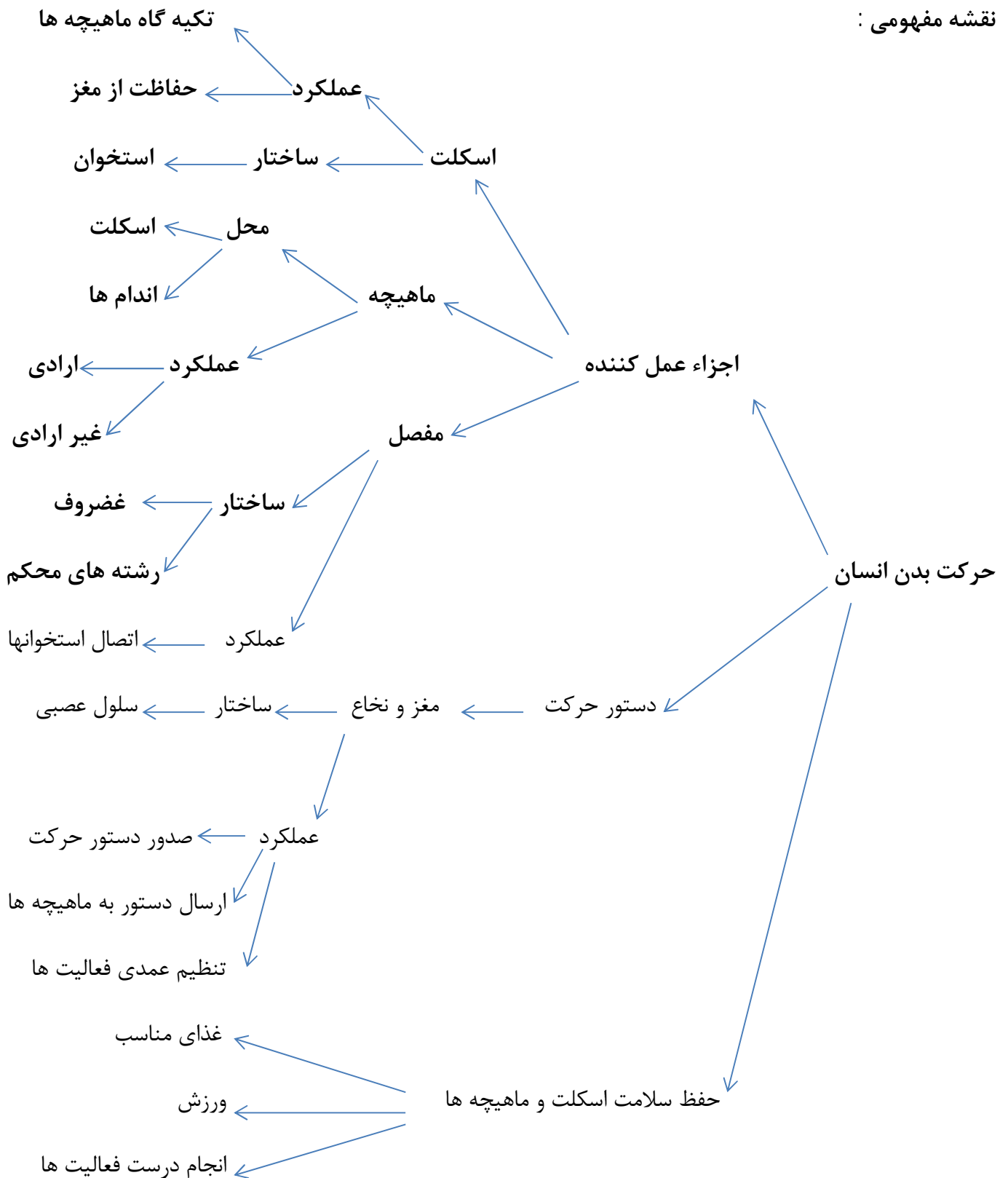
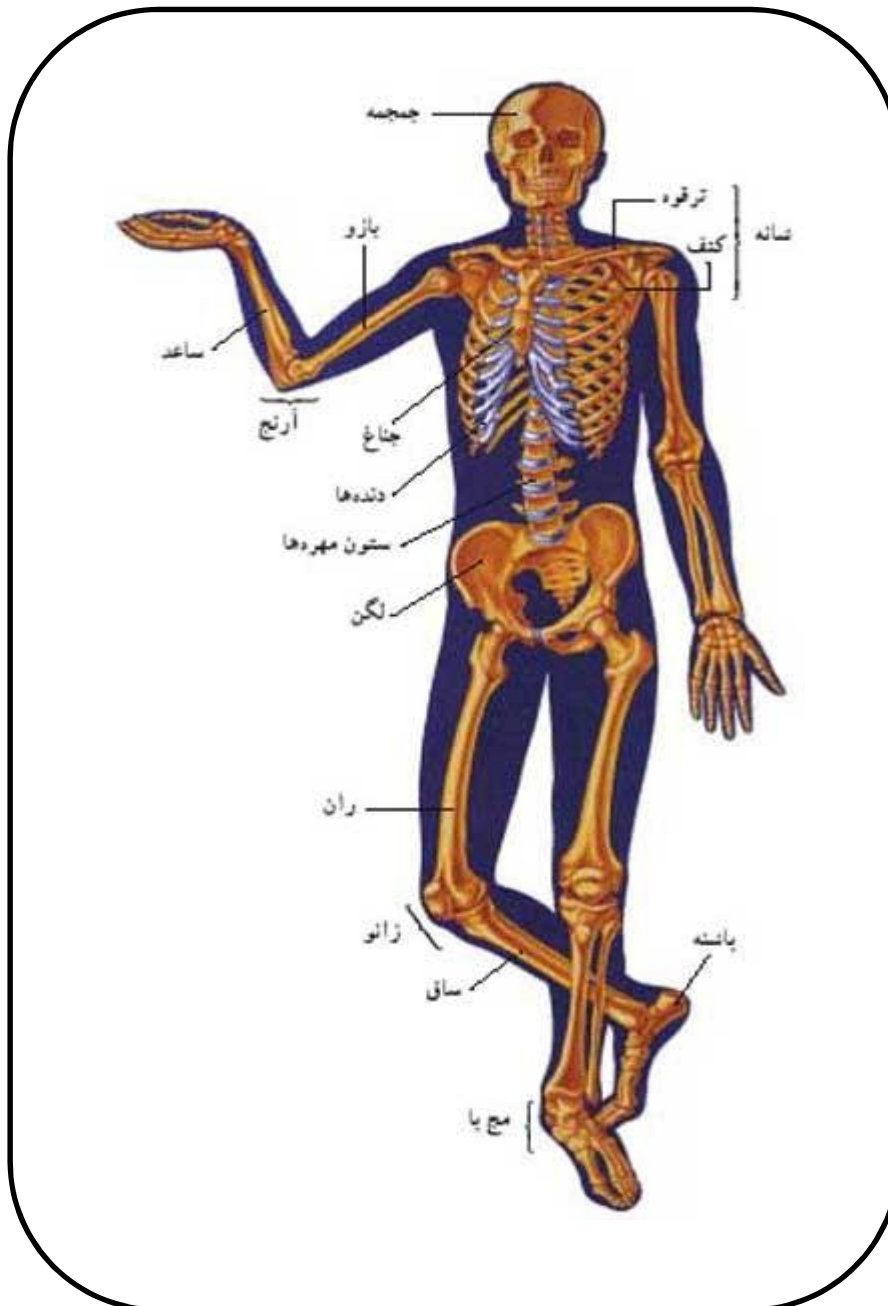


درس پنچ : حرکت بدن

نقشه مفهومی :



حرکت انسان به کمک نیروی ماهیچه ها و با کشیده شدن استخوان ها توسط ماهیچه ها انجام می شود .



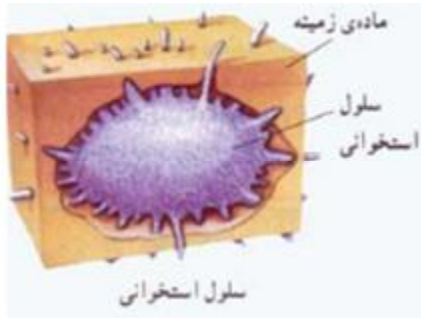
اسکلت :

به مجموعه استخوان ها، غضروف ها و اتصالات آن ها در بدن ما اسکلت می گویند .

استخوان :

استخوان بافتی زنده و دائم در حال تغییر است . بافت استخوانی از سلول های استخوانی تشکیل شده است که در بین آنها ماده زمینه ای جامد قرار گرفته است. ماده زمینه ای از کلسیم ، فسفر و رشته های پروتئینی درازی ساخته شده است . کلسیم و فسفر باعث استحکام استخوان می شوند و آن را در برابر فشار، مقاوم می سازند . رشته های پروتئینی (کلاژن) باعث مقاومت استخوان در برابر ضربه می شوند . در بدن استخوان سازی و تخریب آن به طور مداوم انجام می شود.

پوکی استخوان :



اگر تخریب توده استخوانی از ساخته شدن آن پیشی بگیرد ، پوکی استخوان پدید می آید که از عوارض آن شکستگی استخوان ها است که در نقاط مختلف بدن مانند مفصل ران ، کمر و ستون مهره ها ممکن است رخ دهد .

برای جلوگیری از پوکی استخوان ، این اقدامها را می توان انجام داد :

کنترل وزن ، ورزش کردن ، مصرف کلسیم کافی ، عدم استفاده از سیگار ، عدم مصرف نوشابه های گازدار ، مصرف پروتئین و ویتامین (D) .

کار استخوان :

1. استخوان ها به بدن شکل می دهند و باعث می شوند که ما بتوانیم راست بایستیم .
2. حفاظت از اندام های ویژه مانند قلب و مغز
3. وجود استخوان ها باعث می شوند تا اندامهای حرکتی به طور مناسب و با سرعت لازم حرکت کنند .
4. برخی از استخوان ها مثل دنده ها ، جمجمه ، جناغ و لگن در تولید گلبول های خون موثرند .

ماهیچه :

آنچه را که گوشت می نامیم ، ماهیچه یا عضله است . حدود 50 درصد وزن بدن را ماهیچه ها تشکیل می دهند. تمامی حرکات بدن ، مانند پلک زدن چشم ، حرکت دست و پا ، حرکت غذا در لوله گوارش ، تنگ و گشاد شدن رگها ، تپش قلب و ... باید به وسیله ی ماهیچه ها انجام گیرد .

انواع ماهیچه ها در بدن :

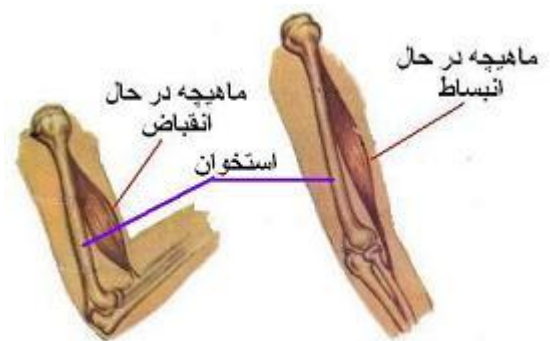
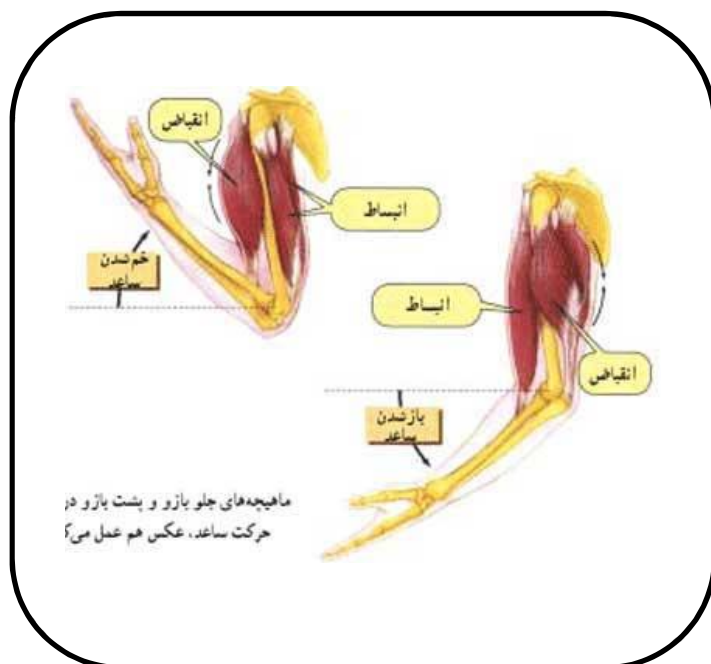
نوع ماهیچه	اسکلتی (مخطط)	صاف	قلبی
رنگ ماهیچه	قرمز	سفید - صورتی	قرمز
نوع عمل	ارادی	غیر ارادی	غیر ارادی
محل	ماهیچه بازو و ران و ...	دیواره دستگاه گوارش ، تنفس و ...	قلب

زرد پی (تاندون) :

در انتهای هر ماهیچه، قسمتی طناب مانند وجود دارد که بسیار محکم است. رشته های تشکیل دهنده ی زرد پی از یک طرف به درون ماهیچه نفوذ می کنند و از طرف دیگر با رشته های بافت بسیار محکمی به استخوان متصل می شوند.

بزرگ ترین زردپی بدن، زرد پی آشیل است، که از پشت ساق پا تا کف پا امتداد می یابد .

وقتی ماهیچه ای منقبض و کوتاه می شود، استخوانی را به یک سمت حرکت می دهد. در حالت استراحت این ماهیچه نمی تواند استخوان را به جای قبلی خود برگرداند. این عمل را باید یک یا چند ماهیچه در سمت دیگر استخوان انجام دهند. به همین دلیل بیشتر ماهیچه های اسکلتی عمل متقابل دارند و جفت جفت کار می کنند.



فعالیت پیشنهادی:

هر گروه از دانش آموزان یک بال مرغ کامل و سالم، تهیه و با کمک وسایل تشریح آن را بررسی کنند و انواع ماهیچه های جفت جفت و مفصل ها را در آن مشاهده کنند .

نکته : در کتاب علوم پایه پنجم انقباض ماهیچه که با کوتاه شدن آن همراه است مطرح می شود ولی واژه انقباض بیان نشده است .

گرفتنی ماهیچه :

گاهی اتفاق می افتد که یکی از ماهیچه های ارادی، انقباض طولانی و غیرارادی پیدا می کند که به این حالت، گرفتگی ماهیچه می گویند .

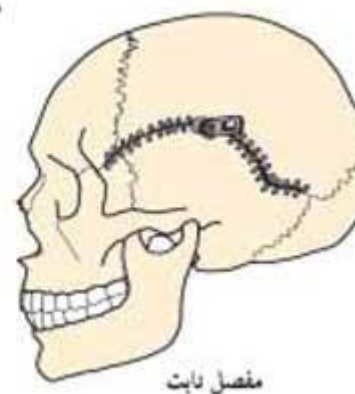
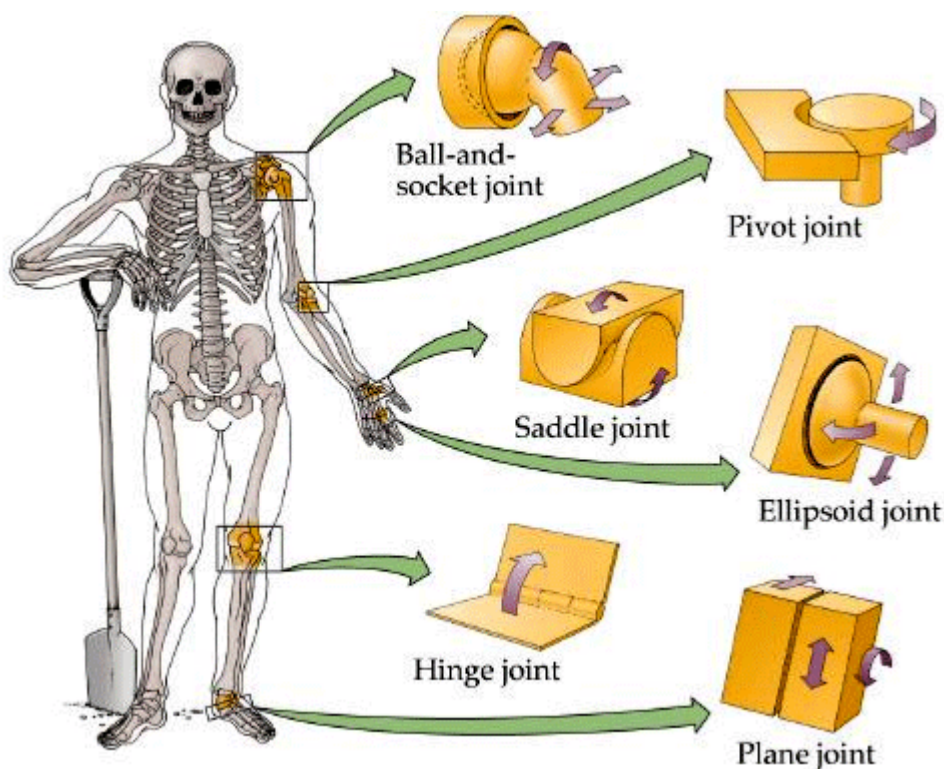
گرفتگی ماهیچه چندین علت دارد اما در افراد سالم، معمولاً بعد از حرکات شدید ورزشی صورت می گیرد. با ماساژ دادن و کشیدن ملایم، می توان گرفتگی را رفع کرد .

مفصل :

محل اتصال استخوان ها را به هم مفصل می گویند.

انواع مفصل بر اساس ساختمان و نوع حرکت:

نوع مفصل	متحرک	نیمه متحرک	ثابت
محل	1. مفصل آرنج 2. مفصل انگشتان 3. مفصل ران و لگن 4. مفصل بازو و شانه	1- دیسک بین مهره ها در ستون مهره ها 2- مفصل بین دنده ها و جناغ سینه	مفصل بین استخوان های سر
نحوه اتصال	به وسیله یک غلاف به نام کپسول مفصلی و رباط	اتصال با رشته ها و غضروف	اتصال با رشته های محکم



دستگاه عصبی:

دستگاه عصبی شامل دو بخش مرکزی و محیطی است .

بخش مرکزی شامل مغز و نخاع است و مرکز کنترل فعالیت های ارادی و غیر ارادی بدن محسوب می شود. مغز درون جمجمه و نخاع درون کانال ستون مهره ها قرار دارد.

بخش محیطی شامل اعصابی است که تمامی قسمت های بدن را به بخش مرکزی مرتبط می کند .

مغز شامل نیمکره های مخ ، مخچه و ساقه مغز است .

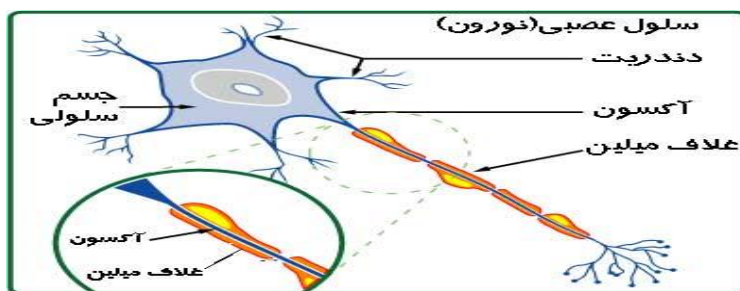
مخ بزرگ ترین بخش مغز است. نیمکره های مخ اطلاعات اندام های حسی مانند چشم ، گوش ، پوست ، بینی و زبان را دریافت و دستورهای لازم را برای آنها ارسال می کند. همچنین نیمکره های مخ به ما توانایی فکر کردن ، حرف زدن و حل مسئله را می دهد.

مخچه مهم ترین مرکز هماهنگی و یادگیری حرکات برای تنظیم حالت بدن و تعادل است .

ساقه مغز مرکز کنترل فعالیت های غیرارادی مانند تنفس ، ضربان قلب و فشار خون است .

نخاع: شبیه طناب سفید رنگی است که درون ستون مهره ها قرار گرفته ، رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است و اطلاعات را به مغز و فرمان های مغز را به اندام های بدن می رساند نخاع علاوه بر انتقال پیام عصبی ، مرکز برخی انعکاس های بدن یعنی حرکت غیر ارادی ماهیچه ها است.

43 جفت عصب به دستگاه عصبی مرکزی متصل است که 31 جفت آن از نخاع و 12 جفت آن از مغز منشاء می گیرد .



سلول عصبی (نورون): نورون ها سلول های اصلی تشکیل دهنده ی مراکز عصبی و اعصاب اند. در نورون ، هسته و بیش تر اندامک ها در بخشی به نام جسم سلولی تجمع یافته اند. دندریت و آکسون رشته های عصبی اند که به جسم سلولی متصل اند و پیام عصبی در آنها جریان دارد.

به دندریت یا آکسون های بلند ، تار عصبی گفته می شود. مجموعه ای از تارها در کنار هم که توسط غلافی احاطه شده اند عصب را تشکیل می دهند.

سرگروه آموزشی ناحیه یک اهواز - آزاده عفیف

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------