

	نام خانوادگی	علوم پنجم	تهیه تنظیم : سارا جلالی
	فصل ۵ حرکت بدن		
1		<p>استخوان سخت ترین بافت بدن انسان است. استخوان پر از رگ، بافتی زنده و دائم در حال تغییر است. استخوان از آب، مواد آلی و معدنی تشکیل شده است. اسکلت انسان مانند سایر مهره داران، داخلی است. در اسکلت، علاوه بر استخوان، غضروف نیز وجود دارد.</p> <p>عملکرد استخوان شامل موارد زیر است:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. تکیه گاهی برای ماهیچه ها و بافت های نرم بدن است. ۲. اهرمی که انقباض ماهیچه ها را تقویت کرده و موجب حرکت بدن می شود. ۳. حفاظت از اندام های حیاتی مانند مغز، نخاع، قلب و شش ها، را انجام می دهد. ۴. منبع ذخیره کلسیم و فسفات در بدن است. ۵. محل قرارگیری مغز استخوان و تولید سلول های خونی است 	
2		<p>دنده ها از نوع استخوان پهن – ران و بازو و ساق پا از نوع استخوان دراز جمجمه از چند تکه استخوان تشکیل شده است.</p> <p>مفصل استخوان ها در محل مفصل به هم متصل اند. برخی از مفصل ها مثل مفصل بین استخوان های سر، غیرمتحرک اند. ثابتند مثل جمجمه برخی مفصل ها، نیمه متحرک اند مثل دیسک بین مهره ها در ستون مهره. در دیسک، رشته ها و غضروف قرار دارند. در مفصل متحرک مانند مفصل لولایی زانو، مفصل محوری آرنج، مفصل مسطح قوزک پا مفصل گوی و کاسه ای بازو و کتف، قسمتی از انتهای دو استخوان را غضروف پوشانده است. استخوان ها در محل مفصل متحرک به وسیله یک غلاف به نام کپسول مفصلی و رشته های محکمی به نام رباط، نگه داری می شوند.</p>	
3		<p>ستون مهره ها از تعداد ۲۶ قطعه استخوان تشکیل شده که بین آنها ماده ای نرم به نام غضروف وجود دارد درون مهره ها نخاع است. عکسبرداری از استخوان به کمک اشعه ایکس انجام می شود. برای رشد و محکم بودن استخوان ماده ای به نام کلسیم نیاز داریم</p>	
4		<p>ماهیچه عامل حرکت هستندوقتی ماهیچه منبسط شود نیروی کمتری وارد می کند در بازو دو ماهیچه حرکت رفت و برگشتی انجام می دهند انقباض ماهیچه پشت بازو باعث صاف شدن آرنج و انقباض ماهیچه روی بازو باعث بسته شدن آرنج می شود. ماهیچه قلب و معده غیر ارادی-ماهیچه بازو ارادی-ماهیچه پلک نیمه ارادی برای رشد و نرومند شدن ماهیچه مواد غذایی پروتئینی مانند تخم مرغ، شیر، گوشت باید مصرف کنیم. مغز- فرمان به وسیله رشته های عصبی بناع به ماهیچه ها می رسد سلولهای عصبی بلند هستند و پیام عصبی را از یک سر(دندریت)دریافت کنند و به سر دیگر (پایانه ای آکسون)انتقال دهند.پیام عصبی درون عصب به صورت جریان الکتریکی منتقل می شود.</p>	
5		<p>فصل ۶ چه خبر؟ لایه های چشم از بیرون به داخل عبارت اند از : صلبیه-مشیمیه-شبکیه صلبیه:شکل چشم را حفظ می کند . مشیمیه:لایه بین صلبیه و شبکیه است . شبکیه: پرده حساس چشم است که تصویر روی آن می افتد. قرنیه:قسمتی از صلبیه می باشد که شفاف است و در جلوی چشم و به صورت برجسته قرار گرفته و نور از طریق آن وارد چشم می شود. عنبیه : بخش رنگی چشم هر فرد و در واقع قسمت جلویی مشیمیه است. مردمک : مردمک سوراخی در وسط عنبیه است و وظیفه ی آن تنظیم نور ورودی به چشم است .در محیط تاریک و کم</p>	

6	<p>نور با انقباض ماهیچه های عنبیه، قطر سوراخ زیاد می شود در محیط پرنور قطر سوراخ کم می شود عدسی چشم محدب است تصویر اجسام را وارونه و کوچک تر بر روی شبکیه تشکیل می دهد. ز لایه - لایه شفاف در بین قرنیه و عنبیه است که به شکست نور و عملکرد عدسی کمک می کند. زجاجیه-مایع شفاف درون چشم است شبکیه پرده حساس چشم است که تصویر روی آن تشکیل می شود.</p>								
7	<p>سلول های گیرنده نور شبکیه</p>								
<p>۱- سلولهای مخروطی که توانایی دیدن رنگها را در نور به مغز می دهند.</p>	<p>۲- سلول های استوانه ای که بینایی در تاریکی را امکانپذیر می سازند دقت آن کم تر از سلول های مخروطی است</p>								
<p>نزدیک بینی: وقتی ضخامت عدسی چشم زیاد باشد و یا کاسه ی چشم عمیق تر باشد تصویر در جلوی شبکیه می افتد و اجسام نزدیک را می بیند و باید از عدسی مقعر (-کاو-واگرا) برای دیدن دور استفاده کند.</p> <p>دوربینی: وقتی ضخامت عدسی چشم کم و یا عمق کاسه ی چشم کم باشد تصویر در پشت شبکیه می افتد و اجسام دور را می بیند و برای اجسام نزدیک باید از عدسی محدب (کوژ-همگرا) استفاده کند.</p> <p>پیر چشمی - با ضعیف شدن ماهیچه های چشم عدسی نمی تواند به راحتی تغییر ضخامت دهد و شخص باید از دو نوع عینک استفاده کند.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="837 915 992 947">عدسی محدب</th> <th data-bbox="1341 915 1479 947">عدسی مقعر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="237 957 586 1157">  </td> <td data-bbox="1049 957 1463 1251">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1178 521 1293"> <p>الف. پرتوهایی که موازی محور اصلی به عدسی همگرا بتابند پس از شکست، از کانون عدسی می گذرند.</p> </td> <td data-bbox="643 1178 992 1293"> <p>ب. پرتوهایی که از کانون همگرا گذشته به عدسی بتابند، پس از شکست از محور اصلی عدسی خارج می شوند.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="578 1304 634 1335" style="text-align: center;">شکل ۱</td> </tr> </tbody> </table>	عدسی محدب	عدسی مقعر			<p>الف. پرتوهایی که موازی محور اصلی به عدسی همگرا بتابند پس از شکست، از کانون عدسی می گذرند.</p>	<p>ب. پرتوهایی که از کانون همگرا گذشته به عدسی بتابند، پس از شکست از محور اصلی عدسی خارج می شوند.</p>	شکل ۱	
عدسی محدب	عدسی مقعر								
									
<p>الف. پرتوهایی که موازی محور اصلی به عدسی همگرا بتابند پس از شکست، از کانون عدسی می گذرند.</p>	<p>ب. پرتوهایی که از کانون همگرا گذشته به عدسی بتابند، پس از شکست از محور اصلی عدسی خارج می شوند.</p>								
شکل ۱									
8	<p>چشم اندام کروی شکل و مخصوص حس بینایی است .</p>								
9	<p>ساختمان چشم :</p> <p>۱- قرنیه - پرده شفاف که بخش جوی کره ی چشم (عنبیه-مردمک) را می پوشاند و خارجی ترین لایه چشم است.</p> <p>۲- عنبیه - بخش رنگی چشم است</p> <p>۳- مردمک - در وسط عنبیه قرار دارد و به شک دایره ای سیاه رنگ دیده می شود.</p> <p>کار مردمک : نوری را که به چشم وارد می شود تنظیم می کند .</p> <p>با زیاد شدن نور مردمک تنگ میشود تا نور کمتری وارد چشم شود.</p> <p>با کم شدن نور مردمک گشاد می شود تا نور بیشتری وارد چشم شود.</p> <p>عدسی پشت مردمک قرار دارد. کار عدسی تشکیل تصویر اجسام روی پرده شبکیه چشم است .</p> <p>شبکیه: در عقب کره ی چشم است . شبکیه سلولهای ویژه ای دارد که نور را دریافت می کنند.</p> <p>عصب بینایی: رشته های عصبی هستند که پیام های بینایی را از پرده شبکیه به مغز منتقل می کنند.</p>								
10	<p>مراحل تشکیل تصویر در چشم: نور از قرنیه عبور می کند و وارد مردمک می شود.</p>								

	<p>۲- نور بعد از عبور از مردمک توسط عدسی چشم جمع می شود و تصویر کوچک تر و وارونه روی پرده ی شبکیه ی چشم ایجاد می شود.</p> <p>۳- سلولهای ویژه ی نور در شبکیه ،نور را دریافت می کنند مغز تصویر را به حالت او بر می گرداند و ان چه را که دیده ایم برایمان تفسیر می کند .</p>
11	<p>با هر بار پلک زدن اشک روی چشم پخش می شود و سطح قرنیه مرطوب می شود</p>
12	<p>دوربینی اغلب به دلیل کم بودن تحدب قرنیه چشم یا کوچکتر بودن کره چشم این افراد نسل به حالت عادی بوده که نقطه کانون عدسی روی شبکیه قرار نمی گیرد و در پشت آن تشکیل می شود. فرد مجبور است سرش را از اجسام دور کرده تا تصویر روی شبکیه بیفتد</p>
13	<p>واژه نزدیک بینی بدین معناست که شما می توانید اشیای نزدیک را واضح تر از اشیای دور ببینید.</p> <p>عینک با عدسی های مقعر برای تصحیح نزدیک بینی به کار رود.</p> <p>بیشتر نزدیک بینی ها به علت تغییر اندازه ی کره چشم بروز می کنند که باعث می شود کره چشم از حالت گردی به حالت تخم مرغی در آید. این تغییرات باعث می شوند پرتوهای نور به جای این که روی شبکیه متمرکز شوند، جلوتر از آن متمرکز گردند. بنابراین تصویر، جلوی شبکیه تشکیل می شود.</p> <p>نزدیک بینی می تواند وراثتی باشد .</p>
14	<p>گوش:</p> <p>لاله ی گوش و سوراخ گوش را می توانیم ببینیم ولی بقیه قسمت های گوش درون استخوان سر قرار دارد.</p> <p>لاله ی گوش قسمت بیرونی گوش است صداها را از محیط اطراف می گیرد و به سمت گوش هدایت می کند.</p> <p>سوراخ گوش: ابتدای مجرای شنوایی قرار دارد. لوله ای بین سوراخ گوش و پرده ی گوش است که صداها را از سوراخ گوش به سمت پرده ی گوش می برد.</p> <p>پرده ی گوش: قسمتی از گوش میانی است. در انتهای مجرای گوش است و در اثر برخورد صدا با آن می لرزد.</p> <p>استخوان های کوچک گوش: پشت پرده ی گوش قرار دارد و لرزش پرده ی گوش را به بخش حلزونی شکل گوش انتقال می دهند .</p> <p>حلزون گوش: در داخل بخش حلزونی شکل مایعی است که ارتعاشات را به سمت گیرنده های شنوایی انتقال می دهد.</p> <p>گیرنده های حسی تعادل در بالای بخش حلزونی قرار دارند و به کمک مایعی که در خود دارند وضعیت تعدلی بدن را به مخچه خبر می دهند.</p> <p>عصب شنوایی: پیام شنوایی (صدا) را دریافت و آن را به مغز می رساند.</p>

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir