



هدف کلی: آشنایی با سلول و ارگان های داخلی آن، پتانسیل های غشاء و عضلات بدن

اهداف اختصاصی:

دانشجو پس از طی دوره بتواند:

- ۱- با درس فیزیولوژی آشنا شده و اهمیت آن را در علوم پزشکی توضیح دهد
- ۲- بخش های مختلف مایعات بدن نام برده و محیط داخلی را توضیح دهد
- ۳- هومئوستاز را تعریف کرده سیستم های موثر در هومئوستاز را نام ببرد
- ۴- فیدبک منفی و مثبت را تعریف و مثالهایی از هر کدام بیان کند
- ۵- با کلیات سلول آشنا شده و مواد تشکیل دهنده و ارگانهای آن را نام ببرد
- ۶- ساختمان غشا سلول، چگونگی شکل گیری و اهمیت فیزیولوژیک آن را شرح دهد
- ۷- انتقال مواد از غشاء سلول را توضیح و نقش پروتئینهای انتقالی را در این فرایند توضیح دهد
- ۸- انتشار ساده و تسهیل شده و تفاوت بین انتشار ساده و تسهیل شده را شرح دهد
- ۹- انتقال فعال اولیه و ثانویه را توضیح داده تفاوت آنها با انتشار را بیان کند
- ۱۰- عملکرد پمپ سدیم پتاسیم و اهمیت آن فیزیولوژیک آن را شرح دهند
- ۱۱- هم انتقالی و کانتر ترانسپورت را همراه با مثال توضیح دهد
- ۱۲- پتانسیل های غشاء و فیزیکی پایه آن را توضیح دهند
- ۱۳- پتانسیل استراحت غشا و عوامل ایجاد کننده آن را شرح دهد
- ۱۴- پتانسیل عمل و مراحل آن را نام برده و مکانیسم ایجاد هر مرحله را توضیح دهد
- ۱۵- نقش کانالهای ولتاژی سدیم و پتاسیم در پتانسیل عمل را شرح دهد
- ۱۶- تحریک ناپذیری را تعریف انواع آن را نام برده و تفاوتشان را بیان نماید
- ۱۷- ایجاد پتانسیل عمل در نورون و روشهای هدایت پتانسیل عمل در آن را شرح دهد
- ۱۸- با سیستم عضلانی آشنا شده و انواع عضلات را نام ببرد

- ۱۹- مشخصات عضلات اسکلتی (مخطط) را توضیح دهد
- ۲۰- کوچکترین واحد انقباضی عضله (سارکومر) را شناخته و ساختمان آن را بیان نماید
- ۲۱- مشخصات ملکولی اکتین و میوزین و نقش هر کدام در روند انقباض را توضیح دهد
- ۲۲- مکانیسم مولکولی انقباض عضله را توضیح و چرخه پل عرضی را بیان نماید
- ۲۳- فیبرهای عضلانی سریع و آهسته را شناخته تفاوت آنها را بیان نماید
- ۲۴- تویچ عضلانی و کزاز ناقص و کامل را شرح دهد
- ۲۵- پیوستگاه عصب - عضله در عضله مخطط را شرح دهد
- ۲۶- مزدوج شدن تحریک انقباض را شرح دهد
- ۲۷- انواع عضله صاف را نام برده و ویژگیهای هر کدام و تفاوت با عضلات اسکلتی را شرح دهد
- ۲۸- مکانیسم انقباض و انبساط را در عضله صاف شرح دهد
- ۲۹- کنترل عصبی و هورمونی انقباض عضله صاف را شرح دهد

محتوا و نحوه ارائه آن:

موضوع بحث	ردیف	موضوع (هدف کلی هر جلسه)	مجری یا مجریان
سلول	جلسه اول	آشنایی با فیزیولوژی و اهمیت آن در پزشکی، سلول و ارگانهای آن غشاء سلول و	دکتر محمد ناصر شافعی
سلول	جلسه دوم	پروتئینهای انتقالی غشاء، انتشار و انتقال فعال، کلیات پتانسیل غشاء	دکتر محمد ناصر شافعی
سلول و عضله	جلسه سوم	پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل و مکانیسم ایجاد آنها	دکتر محمد ناصر شافعی
عضلات	جلسه چهارم	عضلات اسکلتی، مکانیسم انقباض آنها، جفت شدن تحریک - انقباض عضلات صاف، مکانیسم انقباض و تفاوت آنها با عضلات اسکلتی	دکتر محمد ناصر شافعی

روش آموزش / روش تدریس: استفاده از Power point، بحث و وسایل و تجهیزات آموزش مورد نیاز: کتاب، Power point، وایت برد

تکالیف و وظایف دانشجویان (تجارب یادگیری): مشارکت فعال در کلاس، شرکت در بحث، پاسخ دادن سوالات، ارائه

سمینار، شرکت در امتحان و پاسخ دادن به سوالات

نحوه ارزشیابی دانشجویان در پایان کلاس:

۱- امتحان پایان ترم ۸۰ درصد ۲- پرسش و پاسخ در کلاس و تکلیف ۱۰ درصد ، حضور و غیاب ۱۰ درصد

منابع :

۱- Hall J.E. Guyton and Hall text book of medical physiology, Saunders, ۲۰۲۱, ۱۲th edition

منابع جایگزین :

۲- Levy M. N, Koeppen B.M. Berne & Levy Principles of Physiology, Mosby, ۲۰۲۵, ۸th edition

۳- William F. Ganong. Ganong's Review of Medical Physiology, Appleton & Lange, ۲۰۲۵, ۲۷rd edition