

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس (نیمسال اول 1401-1402)

عنوان درس: فیزیولوژی تنفس تخصصی
دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیولوژی
تعداد واحد: 3 واحد
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ساعات آزاد هفتگی
زمان ارائه درس: (دوشنبه 10/15 - 12/15)
دکتر علی پورمتعبد
درس پیش نیاز:
مخاطبان:
مدرس:

هدف کلی:

- 1- آشنایی دانشجویان با کلیات تنفس
- 2- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تهویه
- 3- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی سد تنفسی
- 4- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی جریان خون ریوی و اعمال متابولیک ریه
- 5- آشنایی دانشجویان با نسبت تهویه به جریان خون
- 6- آشنایی دانشجویان با نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون
- 7- آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس
- 8- آشنایی دانشجویان با کنترل عصبی تهویه
- 9- ارائه کنفرانس دانشجویی

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- 1- آشنایی دانشجویان با کلیات تنفس و مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تهویه
- 2- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تهویه (ادامه) و سد تنفسی
- 3- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی سد تنفسی

- 4- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی جریان خون ریوی
- 5- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی جریان خون ریوی و اعمال متابولیک ریه (ادامه)
- 6- آشنایی دانشجویان با نسبت تهویه به جریان خون
- 7- آشنایی دانشجویان با نسبت تهویه به جریان خون (ادامه)
- 8- آشنایی دانشجویان با نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون
- 9- آشنایی دانشجویان با نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون (ادامه)
- 10- آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس
- 11- آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس (ادامه)
- 12- آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس (ادامه)
- 13- آشنایی دانشجویان با کنترل تهویه
- 14- آشنایی دانشجویان با کنترل تهویه (ادامه)
- 15- آشنایی دانشجویان با کنترل تهویه (ادامه)
- 16- ارائه کنفرانس
- 17- ارائه کنفرانس

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کلیات تنفس و مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تهویه

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Blood-Gas Interface
Airways and Airflow
Blood Vessels and Flow
Stability of Alveoli
Removal of Inhaled Particles

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تهویه (ادامه) و سد تنفسی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Lung Volumes

Ventilation

Anatomic Dead Space

Physiologic Dead Space

Regional Differences in Ventilation

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی سد تنفسی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Laws of Diffusion

Diffusion and Perfusion Limitations

Oxygen Uptake Along the Pulmonary Capillary

Measurement of Diffusing Capacity

Reaction Rates with Hemoglobin

Diffusing Capacity for CO

CO₂ Transfer Across the Pulmonary Capillary

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی جریان خون ریوی
اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Pressures Within Pulmonary Blood Vessels

Pressures Around Pulmonary Blood Vessels

Pulmonary Vascular Resistance

Measurement of Pulmonary Blood Flow

Distribution of Blood Flow

Active Control of the Circulation

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی جریان خون ریوی
و اعمال متابولیک ریه (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Water Balance in the Lung
Other Functions of the Pulmonary Circulation
Metabolic Functions of the Lung

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نسبت تهویه به جریان خون

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Oxygen Transport from Air to Tissues
Hypoventilation
Diffusion
Shunt
The Ventilation-Perfusion Ratio
Effect of Altering the Ventilation-Perfusion Ratio of a Lung Unit
Regional Gas Exchange in the Lung

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نسبت تهویه به جریان خون
(ادامه)
اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Effect of Ventilation-Perfusion Inequality on Overall Gas Exchange
Distributions of Ventilation-Perfusion Ratios
Ventilation-Perfusion Inequality as a Cause of CO₂ Retention
Measurement of Ventilation-Perfusion Inequality

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Oxygen transport

Dissolved O₂

Hemoglobin

O₂ Dissociation Curve

CO₂ Carriage

CO₂ Dissociation Curve

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Acid-Base Status
Respiratory Acidosis
Respiratory Alkalosis
Metabolic Acidosis
Metabolic Alkalosis
Blood-Tissue Gas Exchange

جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Muscles of Respiration
Inspiration
Expiration
Elastic Properties of the Lung
Pressure-Volume Curve
Compliance

جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Surface Tension

Causes of Regional Differences in Ventilation

Airway Closure

Elastic Properties of the Chest Wall

Airway Resistance

Airflow Through Tubes

Measurement of Airway Resistance

Pressures During the Breathing Cycle

Chief Site of Airway Resistance

جلسه دوازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مکانیک تنفس (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Factors Determining Airway Resistance

Dynamic Compression of Airways

Cause of Uneven Ventilation

Tissue Resistance

Work of Breathing

Work Done on the Lung

Total Work of Breathing

جلسه سیزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کنترل تهویه

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Central Controller
Brainstem
Cortex
Other Parts of the Brain
Effectors
Sensors
Central Chemoreceptors
Peripheral Chemoreceptors

جلسه چهاردهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کنترل تهویه (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Lung Receptors

Integrated Responses

Response to Carbon Dioxide

Response to Oxygen

Response to pH

جلسه پانزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کنترل تهویه (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد مفاهیم زیر را توضیح دهد

Response to Exercise

Abnormal Patterns of Breathing

جلسه شانزدهم
کنفرانس دانشجویی

جلسه هفدهم
کنفرانس دانشجویی

منابع: فیزیولوژی تنفس (وست)

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس، کنفرانس توسط
دانشجو

وسایل آموزشی : کامپیوتر و ویدئو پروژکتور

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	تشریحی	حدود 20 درصد نمره کل	-----	-----
آزمون پایان ترم	تشریحی	حدود 80 درصد نمره کل	بر اساس برنامه آموزش دانشکده	
حضور فعال در کلاس	حضور و غیاب	تاثیر بر نمره کل		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو: حضور به موقع، فعال و موثر در کلاس - رعایت نظم کلاسی.

نام و امضای مدرس: نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال :

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی تنفس

روز و ساعت جلسه: دوشنبه 10/15 - 12/15

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1	1401/7/11	کلیات تنفس و مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تهویه	دکتر پورمتعبد
2	1401/7/18	مکانیسم های موثر در تهویه (ادامه) و سد تنفسی	دکتر پورمتعبد
3	1401/7/25	سد تنفسی (ادامه)	دکتر پورمتعبد
4	1401/8/2	جریان خون ریوی	دکتر پورمتعبد
5	1401/8/9	جریان خون ریوی و اعمال متابولیک ریه (ادامه)	دکتر پورمتعبد
6	1401/8/16	نسبت تهویه به جریان خون	دکتر پورمتعبد
7	1401/8/23	نسبت تهویه به جریان خون (ادامه)	دکتر پورمتعبد
8	1401/8/30	نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون	دکتر پورمتعبد
9	1401/9/7	نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون (ادامه)	دکتر پورمتعبد
10	1401/9/14	مکانیک تنفس	دکتر پورمتعبد
11	1401/9/21	مکانیک تنفس (ادامه)	دکتر پورمتعبد
12	1401/9/28	مکانیک تنفس (ادامه)	دکتر پورمتعبد
13	1401/10/5	کنترل تهویه	دکتر پورمتعبد
14	1401/10/12	کنترل تهویه (ادامه)	دکتر پورمتعبد
15	1401/10/19	کنترل تهویه (ادامه)	دکتر پورمتعبد
16	1401/10/26	ارائه کنفرانس	دانشجو
17	1401/11/3	ارائه کنفرانس	دانشجو