

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تجهیزات عمومی بیمارستانها و کلینیک های پزشکی، تجهیزات عمومی و پزشکی بیمارستانها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی
بیوالکترونیک (۱۳۱۸۰۵۰ - ، مهندسی پزشکی - بالینی (۱۳۱۸۰۷۶)

۱- حالت Blend در دستگاه الکتروسرجری چه کاربردی دارد؟

۰۱. برش یافت ۰۲. انعقاد تماسی ۰۳. برش و انعقاد همزمان ۰۴. انعقاد بدون تماس

۲- لامپ هالوژن، کدام بخش از طیف نور را پوشش می دهد؟

۰۱. مرئی ۰۲. مرئی و مادون قرمز

۰۳. مادون قرمز و ماورا بنفش ۰۴. مرئی و ماورابنفش

۳- در طراحی چراغ سیالتیک، کدامیک از روشهای زیر تاثیری بر کاهش سایه در منطقه عمل ندارد؟

۰۱. استفاده از نور سرد ۰۲. استفاده از رفلکتور بزرگتر

۰۳. استفاده از رفلکتور بیضوی ۰۴. افزایش تعداد منابع نوری

۴- در تحریک عصبی - عضلانی کدام فرکانسها موثر هستند؟

۰۱. فرکانس صفر ۰۲. ۲۰۰ کیلوهرتز تا ۳۳۰ کیلوهرتز

۰۳. کمتر از ۲ کیلوهرتز ۰۴. بیش از ۳۰۰ کیلوهرتز

۵- از کدامیک از پمپ های زیر در دستگاه ساکشن استفاده نمی شود؟

۰۱. پیستونی ۰۲. پرستالیک ۰۳. روغنی ۰۴. دیافراگمی

۶- سرعت تزریق دارو در پمپ سرنگ در کدام حالت از همه کمتر است؟

۰۱. Bolus ۰۲. Anti Bolus ۰۳. Purge ۰۴. KVO

۷- وظیفه سنسور free flow در پمپ سرم چیست؟

۰۱. اگر درب دستگاه باز شود، مسیر را می بندد. ۰۲. پیش از شروع تزریق، لوله را هواگیری می کند.

۰۳. پس از پایان تزریق، لوله سرنگ را خالی می کند. ۰۴. اگر سرم از دست بیمار جدا شد، تشخیص می دهد.

۸- انقباض نامنظم فیبرهای عضلانی قلب چه نامیده می شود؟

۰۱. MI ۰۲. ایسکیمی ۰۳. فیبریلاسیون ۰۴. بلوک قلبی

۹- مدت زمان اعمال شوک به قلب در دفیبریلاتورهای DC در چه بازه ای است؟

۰۱. یک میلی ثانیه ۰۲. ۱۰ میلی ثانیه ۰۳. ۱۰۰ میلی ثانیه ۰۴. ۱۰۰۰ میلی ثانیه

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تجهیزات عمومی بیمارستانها و کلینیک های پزشکی، تجهیزات عمومی و پزشکی بیمارستانها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک) (۱۳۱۸۰۵۰ - مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۷۶)

۱۰- در کدام بخش از سیگنال ECG، نایستی پالس الکتروشوک به قلب اعمال شود؟

۱. موج T ۲. موج R ۳. موج P ۴. محدودیتی ندارد.

۱۱- کدامیک از تجهیزات زیر، از سیگنال ECG استفاده نمی کند؟

۱. کاردیو ورتر ۲. کاردیوتاگومتر ۳. AED ۴. ECT

۱۲- لوله گذاری در نای از طریق برش در گلو چه نامیده می شود؟

۱. لاپاراسکوپی ۲. ونوسکوپی ۳. اینتوباسیون ۴. تراکئوستومی

۱۳- در کدامیک از مدهای تنفسی زیر ممکن است جنگ بیمار با ونتیلاتور اتفاق بیفتد؟

۱. مد تهویه کنترل شده حجمی (CMV) ۲. مد فشار مثبت راه هوایی (CPAP) ۳. مد تهویه کنترل کمکی (ACMV) ۴. مد تهویه متناوب اجباری هماهنگ شده (SIMV)

۱۴- کدامیک از دیالیز کننده های زیر کمترین مقاومت در برابر عبور خون را دارد؟

۱. دیالیز کننده ماریچی ۲. دیالیز کننده صفحات موازی ۳. دیالیز کننده کویلی ۴. دیالیز کننده با رشته های توخالی

۱۵- کدامیک از تجهیزات زیر به سنسور تشخیص حباب نیاز ندارد؟

۱. دیالیز صفاقی ۲. همودیالیز ۳. پمپ سرم ۴. هیچکدام

۱۶- کدامیک از دستگاههای زیر به روش تهاجمی اندازه گیری می کند؟

۱. اسپرومتر ۲. کاپنوگراف ۳. پالس اکسیمتر ۴. CO اکسیمتر

۱۷- لایت کیور از کدامیک از امواج زیر استفاده می کند؟

۱. امواج مادون قرمز ۲. امواج ماورا بنفش ۳. امواج اولتراسوند ۴. امواج مرئی

۱۸- کابیترون از کدامیک از امواج زیر استفاده می کند؟

۱. امواج مادون قرمز ۲. امواج ماورا بنفش ۳. امواج اولتراسوند ۴. اشعه ایکس

۱۹- CPR به چه معنی است؟

۱. عمق بیهوشی ۲. احیای قلبی- ریوی ۳. اندازه گیری فشار خون تهاجمی ۴. اندازه گیری فشار خون غیرتهاجمی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تجهیزات عمومی بیمارستانها و کلینیک های پزشکی، تجهیزات عمومی و پزشکی بیمارستانها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک) ۱۳۱۸۰۵۰ - مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۷۶

۲۰- استاندارد IEC60601-1 چه نوع استاندارد است؟

۱. مدیریتی ۲. ایمنی ۳. کیفی ۴. کمی

۲۱- افتالموسکوپ برای معاینه کدام عضو به کار می رود؟

۱. حنجره ۲. کلیه ۳. چشم ۴. گوش

۲۲- علت اصلی اینکه نباید درب دستگاه فور را قبل از رسیدن به ۵۰ درجه سانتیگراد باز کرد، چیست؟

۱. هوای گرم باعث صدمه به اپراتور می شود.
۲. عمر واشر نسوز دستگاه کاهش می یابد.
۳. در سایر دماها، به علت انبساط درب دستگاه، امکان باز کردن درب وجود ندارد.
۴. به خاطر اختلاف دما، آلودگی هوای بیرون به وسایل داخل دستگاه سرایت می کند.

۲۳- از کدامیک دستگاههای زیر در کاهش درد ماهیچه استفاده می شود؟

۱. AED ۲. TENS ۳. ECT ۴. ERCP

۲۴- برای تخلیه عدسی چشم در بیماری آب مروارید از چه دستگاهی استفاده می شود؟

۱. فیکو ۲. نبولایزر ۳. ERCP ۴. Push Endoscopy

۲۵- کاربرد ونوسکوپ چیست؟

۱. ایجاد فیستولا ۲. دیدن صفر ۳. پیدا کردن رگ ۴. دیدن مری

سوالات تشریحی

۱- بلوک دیاگرام دستگاه کار دیورتور را رسم کنید و نحوه کار دستگاه را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۲- پارامترهای PEEP، Fio2 در دستگاه ونتیلاتور را تعریف کنید و کار دریچه های Selector Valve و APL Valve در ماشین بیهوشی را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۳- بلوک دیاگرام دستگاه همودیالیز را رسم کنید و نحوه کار دستگاه و اجزای آن را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۴- پالس اکسی متر چه پارامتری را اندازه می گیرد؟ اصول کار و اجزای دستگاه پالس اکسی متر را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۵- دو روشی که سل کانترهای الکترونیکی در اندازه گیری مشخصات خون به کار می برند را بیان کنید. ۱.۴۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	ب	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	ب	عادي
6	د	عادي
7	الف	عادي
8	ج	عادي
9	ب	عادي
10	الف	عادي
11	د	عادي
12	د	عادي
13	الف	عادي
14	ب	عادي
15	الف	عادي
16	د	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	ب	عادي
21	ج	عادي
22	د	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: تجهیزات عمومی بیمارستانها و کلینیک های پزشکی، تجهیزات عمومی و پزشکی بیمارستانها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی

بیوالکترونیک (۱۳۱۸۰۵۰ - ، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۷۶)

سوالات تشریحی

- ۱- به صفحات ۶۹ و ۷۰ کتاب مراجعه شود. ۱.۴۰ نمره
- ۲- پارامترهای PEEP، Fio2 در صفحه ۷۶ و کار دریچه های Selector Valve و APL Valve در صفحه ۸۵ کتاب بیان شده است. ۱.۴۰ نمره
- ۳- به صفحه ۹۶ و ۹۷ کتاب مراجعه شود. دانشجو می بایستی به کار پمپ شریانی، پمپ هیپارین و اشکارساز هوا اشاره کرده باشد ۱.۴۰ نمره
- ۴- به صفحات ۲۱۴ تا ۲۱۷ کتاب مراجعه شود. دانشجو می بایستی به وجود اشکارسازهای نوری و طول موجهای مختلف در مدار اشکارسازی اشاره کرده باشد. ۱.۴۰ نمره
- ۵- روش اول: تغییرات امپدانس الکتریکی موقع عبور خون از یک منفذ
روش دوم: شکست نور در اثر عبور سلول خون ۱.۴۰ نمره