

نمودارنامه اصول بیهوشی و CPR

مؤلفین:

نازنین صراف شهری

(عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران)

آذین عربخزاعی - آذر عربخزاعی

(عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی گداباد)

نغمه رحیم‌نژاد

(کارشناس بیهوشی)

افسانه عسگرخواه

(مدرس دانشگاه علوم پزشکی گیلان)

سلیمان علیایی

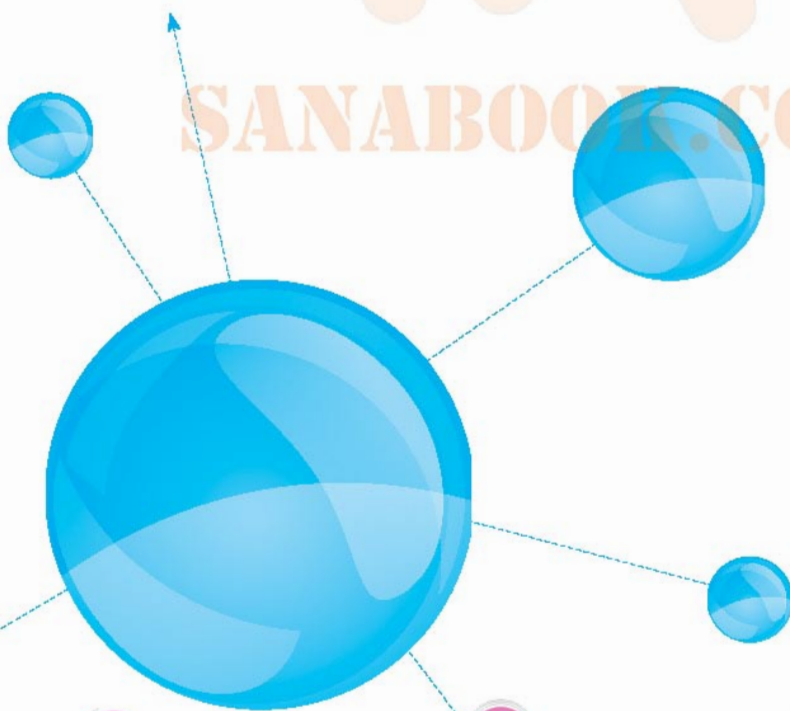
(کارشناس اتاق عمل)

ویراستار علمی:

صدیقه حناتی

(مدیر گروه اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران و عضو بور د اتاق عمل کشور)

SANABOOK.COM



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمره زبان MSRT / MHLE



کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی





در طی چندین سال تحصیل و تدریس در علوم پزشکی به کرات به دانشجویان و داوطلبینی برخوردیم که علی‌رغم تلاش فراوان برای مطالعه و یادگیری مطالب پر حجم کتب علوم پزشکی، نمی‌توانند سر جلسه امتحان یا کنکور نتیجه مطلوب را بگیرند. با بررسی شیوه مطالعه این افراد به این نتیجه رسیدیم که بسیاری از آن‌ها توانایی دست‌بندی و تفکیک مطالب و نگاه کل به جزء را در ذهن خود ندارند. مشکل این است که این افراد از ابتدا به مطالب به‌صورت جزء به جزء نگریسته‌اند، در حالی که قبل از فرود به جزیره ناشناخته هر فصل می‌بایست از بالا مختصات کلی آن را در ذهن ترسیم کرد. دقیقاً مثل نرم‌افزار نقشه گوگل (google map) یک بار نمای کلی نقشه را با دیدن نام مناطق، اتوبان‌ها در نظر می‌گیرید و سپس بر روی فلان خیابان یا کوچه زوم می‌کنید. نگاه کل به جزء و دست‌بندی شده در مطالعه نیز به همین صورت است. اگر شما مطالب را در قالب نکات مجزا حفظ کنید، هیچ وقت نمی‌توانید ارتباط آن‌ها را با یکدیگر متوجه شوید.

مزیت کتاب‌های نمودارنامه علاوه بر خلاصه بودن، دسته‌بندی مطالب مرتبط باهم است. در حقیقت نویسنده، کتاب رفرنس را پس از مطالعه، خلاصه برداری کرده و مطالب سردسته و زیردسته را برای شما به شکلی زیبا در قالب نمودارها و شاخه‌ها رسم کرده است. به‌طوری که وقتی یک صفحه از کتاب نمودارنامه را می‌خوانید و می‌فهمید، مطمئن باشید که چندین صفحه از کتاب رفرنس را خوانده و فهمیده‌اید! بنابراین بعد از تهیه این کتاب، تنها کاری که شما انجام می‌دهید، این است که کتاب را باز کنید و بخوانید!! خلاصه‌برداری نکنید، فقط سعی کنید ارتباط مطالب را با هم پیدا کنید و دیگر هیچ ...

دلایلی که باعث شده **اساتید و دانشجویان** دانشگاه‌های تهران در طول ترم از کتاب‌های نمودارنامه استفاده کنند:

۱. فضاهای خالی زیادی که در اطراف نمودارها وجود دارد، باعث شده که استاد در حین تدریس بتواند به دانشجویان بگوید نکته‌ای که لازم است را در کنار همان مطلب یادداشت کنند.
۲. برخلاف کتب تشریحی که سرشار از متون و نکات پشت سرهم است، کتاب‌های نمودارنامه با بکار بردن هنر گرافیک، چیدمان مطالب را به گونه‌ای انجام داده که دانشجو بتواند با کمک حافظه تصویری مطالب را بفهمد نه اینکه حفظ کند.
۳. کتب نمودارنامه با حجم پایین خود در حالی که هیچ مطلب مهمی از آن جا نیفتاده است، باعث می‌شود دانشجو در طول ترم و در ایام امتحانات هراسی از خواندنش نداشته باشد.

دلایلی که باعث شده **داوطلبان** آزمون‌های ارشد، دکتری و استخدامی از کتاب‌های نمودارنامه استقبال کنند:

۱. در ایام نزدیک به کنکور، کتب نمودارنامه برای آنهایی که هر منبعی خوانده‌اند به عنوان یک کتاب مروری بسیار کمک خواهد کرد.
۲. کتب‌های نمودارنامه با حجم کمی که دارد، برای داوطلبانی که فرصت زیادی تا کنکور ندارند یا ساعات مطالعه کمی دارند، معجزه می‌کند! بخصوص اگر در کنار کتاب‌های تست تاس و یا جعبه سیاه مطالعه شوند.
۳. داوطلبانی که حتی از کتاب‌های محبوبی همچون صفر تا صد یا نود پلاس بعنوان درسنامه برای کنکور استفاده می‌کنند، قبل از شروع مطالعه هر فصل نگاهی به همان فصل از نمودارنامه می‌کنند و مطالب سردسته و زیردسته را در ذهن خود ترسیم می‌کنند. این کار باعث می‌شود تا زمان زیادی را در طول مطالعه برای خود ذخیره کنند.

دلایل فوق، ما را بر آن داشت که کتاب نمودارنامه را این گونه برنامه‌ریزی و طراحی کنیم و با قبول زحمت نویسندگان عزیز، این اثر هم اکنون پیش روی شماست. در پایان از کلیه اساتید، دانشجویان و سایر خوانندگان محترم خواهشمندیم هر گونه اشکال تایپی و املائی مرتبط با این کتاب را از طریق پست الکترونیک sanabook.comment@gmail.com اطلاع‌رسانی نمایید تا در ویرایش‌های بعدی این کتاب برطرف گردند. مسلماً این اثر حاصل تلاش زنجیره‌ای از افراد است که برای تولید آن از نگارش گرفته تا تایپ، صفحه‌آرایی، طراحی، لیتوگرافی و چاپ زحمات زیادی کشیده‌اند و از فروش هر نسخه از کتاب، افراد زیادی کسب روزی می‌کنند. لذا از خوانندگان بخاطر اینکه از حقوق این افراد با کپی نکردن این کتاب چه بصورت فایل و یا کپی کاغذی حمایت می‌کنند متشکریم.

مدیریت مؤسسه علمی انتشاراتی سنا * سامانه نوین آموز*

دکتر منیره ملکی - دکتر هادی طغیانی

نون والقلم و ما یسطرون

قسم به قلم و آنچه که می نویسد

حمد و سپاس پروردگار جهانیان را که بر ما منت نهاد و با نور اسلام به همت بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران امام خمینی-ره ملت ایران را از بندهای اسارت رها نمود و با بازگرداندن ملت ما به خویشتن خویش، شکوفایی استعدادها در جهت پویایی و بالندگی علمی و تربیت نیروهای عالم و متعهد را سبب شد.

احیاء قلبی - ریوی به عنوان یکی از ارزشمندترین عملیات پزشکی همواره در صحنه‌های رویارویی با بیماران نیازمند مورد توجه قرار گرفته است و با توجه به اهمیت سرعت عمل در انجام عملیات احیاء و کنترل عوارض، ساده‌سازی هر چه بیشتر مراحل آن و تهیه الگوریتم‌های مناسب در بروز هر یک از موارد اختلالات قلبی - ریوی مورد تأکید بوده است. لذا ضروری است همواره با بازنگری مطالب علمی و یافتن جدیدترین دستاوردها و تهیه دستورالعمل‌های جدید و به روز با تأکید بر نتایج تحقیقات مبتنی بر شواهد گامی مؤثر در اثربخشی کلیه فعالیت‌های درمانی مراقبتی مبادرت گردد.

کتاب حاضر در راستای تحقق اهداف فوق توسط گروهی از دانشجویان و محققین جوان کشور تهیه شده است و می‌تواند مرجع آموزشی مناسبی جهت کلیه دانشجویان علوم پزشکی باشد و اینجانب از تمامی پژوهشگرانی که در راستای اعتلا و بالندگی علمی در ایران اسلامی تلاش می‌کنند تقدیر و تشکر می‌نمایم.

صدیقه حنانی



صفحه	منوان
۷	بخش اول هنر و علم بیهوشی
۸	فصل یکم: هنر و علم بیهوشی - انتخاب نوع بیهوشی
۲۳	فصل دوم: بررسی موضوعی، منطقه‌ای
۳۱	بخش دوم احیای قلبی ریوی CPR
۳۲	فصل سوم: اقدامات پایه و پیشرفت حیات
۶۱	فصل چهارم: مدیریت راه هوایی
۶۸	فصل پنجم: احیای کودکان و نوزادان
۷۴	فصل ششم: احیای نوزادان
۷۸	فصل هفتم: درمان‌های الکتریکی

SANABOOK.COM

هدیه ای به ارزش ۳۰۰ هزار تومان
به شما خریدار کتاب نمودار نامه بیوشیمی و CPR

۵ جلسه کلاس آنلاین

رفع اشکال، آموزش نحوه مطالعه و معرفی نکات مهم و پرتکرار

با حضور نویسنده کتاب

و اعضای دپارتمان اتاق عمل موسسه علوم پزشکی سنا

جهت شرکت در این دوره به آدرس زیر مراجعه و فرم مورد نظر را تکمیل کنید

sanabook.com/customer



موسسه علوم پزشکی سنا



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمره زبان / MSRT / MHLE



کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی



بخش ۳

هنر و علم
بی هوشی

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

تقویت رزومه

نمره زبان / MSRT / MHLE

کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی



هنر و علم بیهوشی - انتصاب نوع بیهوشی

شاخه‌ای از پزشکی و پرستاری که با داروهای بیهوشی و دیگر داروها، جهت تسکین درد در ارتباط است. هنر علم و بیهوشی

تعریف بی‌هوشی از نظر ASA ← طبابت کردن است که به مدیریت اعمال جراحی جهت غیر حساس کردن بیمار به درد حین اعمال جراحی می‌پردازد و از اعمال حیاتی بدن تحت جراحی و داروهای بیهوشی حمایت می‌کند.

توسط مسول بی‌هوشی، با مشورت با جراح و بیمار صورت می‌گیرد.

انتخاب نوع بیهوشی

انتخاب ایمن‌ترین دارو و روش بی‌هوشی بر اساس

- الف دانش کافی
- ب قضاوت صحیح
- پ ارزیابی موقعیت هر فرد

انتخاب روش ایده‌آل بی‌هوشی که مناسب همه بیماران باشد وجود ندارد.

ویژگی‌های یک روش بی‌هوشی ایده‌آل

- الف تأمین حداکثر ایمنی، آسایش و راحتی بیمار
- ب تأمین بهترین شرایط جهت عمل برای جراح
- پ تأمین بی‌دردی، شلی عضلانی و فراموشی
- ت ایجاد حداقل عارضه جانبی

وضعیت بیهوشی - سطوح بیهوشی

هنر دو سیستم عصبی مرکزی و اتونوم نقش مهمی دارند

اثر داروهای بیهوشی از کورتکس مخ شروع شده و به مراکز حیاتی در بصل النخاع ختم می‌شود.

وضعیت بیهوشی در بیهوشی عمیق کورتکس مخ فعال نیست.

طبقه‌بندی بیمار از نظر شرایط فیزیکی توسط ASA

- الف نسبتاً سالم
- ب دارای بیماری سیستمیک ضعیف
- پ دارای بیماری سیستمیک شدید
- ت بیماری ناتوان‌کننده که تهدید کننده دائمی زندگی است.
- ت بیمار در حال احتضار که با یا بدون جراحی تا ۲۴ ساعت زنده است.
- ج بیماران مرگ مغزی

- **سدیشن سبک (anxiolysis) ← بیمار به طور طبیعی به دستورات کلامی پاسخ می‌دهد و سیستم قلبی-عروقی و تهویه تأثیر نمی‌پذیرد.**
- **سدیشن متوسط (conscious sedation) ← کاهش سطوح هوشیاری - ونتیلاسیون خود بیمار کافی است و به تقاضای کلامی با یا بدون محرک لامسه‌ای پاسخ می‌دهد.**
- **سدیشن عمیق**
 - الف) بیمار به راحتی بیدار نمی‌شود ولی به محرک دردناک پاسخ می‌دهد.
 - ب) نیاز به وسایل کمک تنفسی داریم
- **بیپوشی کامل**
 - الف) فقدان هوشیاری
 - ب) بیمار حتی با محرک دردناک بیدار نمی‌شود
 - ت) نیاز به وسایل کمک تنفسی داریم حتی ممکن است تهویه با فشار مثبت ضرورت یابد.

سطوح بیهوشی

انواع بیهوشی - بیهوشی جنرال

- جنرال (عمومی)
- متعادل شده
- بی‌حسی منطقه‌ای یا موضعی
- بی‌حسی نخاعی (اسپینال) یا اپی‌دورال

انواع بیهوشی

- **با تأثیر بر روی CNS**
- **این نوع بیهوشی وقتی حاصل می‌شود که جریان خون مغزی محتوی مقدار کافی از داروی بیهوشی باشد.**

- **سه روش تجویز داروی بیهوشی جنرال**
 - الف) استنشاقی
 - ب) داخل وریدی (IV)
 - ب) استعمال از رکتوم ← این شیوه نادر است مگر در بعضی از کودکان
- **عوامل بیهوشی جنرال شامل**
 - الف) القا بیهوشی
 - ب) حفظ بیهوشی
 - ب) خروج از بیهوشی
- **بیشتر داروهای بیهوشی به طور بالقوه کشنده هستند.**

القایهوشی

تعریف ← به قرار دادن بیمار به گونه‌ای امن در حالت بیهوشی گفته می‌شود.

Preoxygenation ← دادن اکسیژن صدر صد به مدت چند دقیقه با ماسک صورت توسط مسئول بیهوشی، به بیمار جهت فراهم کردن ایمنی در صورت وقوع انسداد راه تنفسی یا آپنه در حین القا را می‌گویند.

الف) تعریف ← گذاشتن ۱ با لوله دهانی و لارنگوسکوپ مستقیم (شایع‌تر)
لوله آندوتراکئال بین ۲ لوله نازوتراکئال به صورت غیرمستقیم یا مستقیم با طناب‌های صوتی فورسپس مگیل

ب) لوله نازوتراکئال در افراد با مشکل انعقادی کنتراپندیکاسیون دارد.

ب) جنس لوله‌ها ← فلز - پلاستیک - سیلیکون - لاستیک

ب) انواع لوله‌ها ۱ باکاف
۲ بدون کاف ← برای کودکان زیر ۸ سال

ت) عوارض لوله‌گذاری ۱ لارنگواسپاسم
۲ هیپوکسی
۳ دیس ریتمی قلبی
۴ آسیب حنجره-دندان و طناب صوتی
۵ آسپیراسیون

لوله‌گذاری

القایهوشی

ج) نکات لوله‌گذاری ۱ در عوارض لوله‌گذاری هیپوکسی به طور شایع زودتر از دیس ریتمی رخ می‌دهد.

۲ گذاری سختی عضله تریسموس یا مستر (MMR): خردسالان یا بیماران مستعد هاپیترمی بدخیم دچار سفتی فک می‌شوند

الف) قبل از تجویز داروی القاکننده

ب) توسط سیرکولر، جهت انسداد مری و جلوگیری از آسپیراسیون

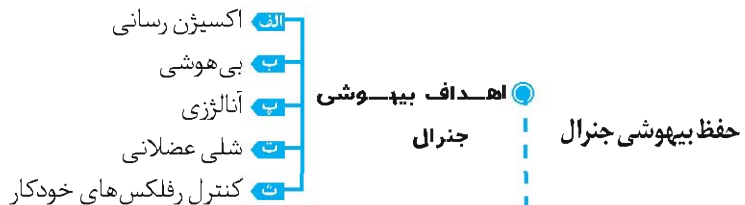
ب) فشار غضروف کریکویید ← با فشار یک یا دو انگشت به غضروف کریکویید، مقابل مهره ششم گردنی (C₆)

ت) مسئول بیهوشی پایان مانور را اعلام می‌کند.

فشار غضروف کریکویید



حفظ بیهوشی جنرال



الف اکسیژن و داروی بیهوشی را از طریق سیستم تنفس دهنده به بیمار می‌دهد.

دستگاه بیهوشی

- ۱ منابع اکسیژن و گازهای فشرده
- ۲ فلومترها و کنترل کننده ارسال گازها
- ۳ وسایل تبخیرکننده مایع و ارسال کننده گاز
- ۴ یا بخار ماده بی‌هوشی
- ۴ ظرف جذب CO_2

ب اجزا دستگاه

- ۱ آنالیزگرهای اکسیژن
- ۲ سیستم از درون قفل کننده فشار اکسیژن
- ۳ مانیتور جهت CO_2 نوسانی
- ۴ دستگاه هشدار دهنده
- ۴ برقراری یا عدم برقراری ارتباط
- ۵ سیستم جمع‌آوری گازها
- بازدمی

حفظ بیهوشی جنرال

الف حذف این گازها سبب کنترل آلودگی هوای اتاق عمل می‌شود.
ب دریچه‌های دستگاه و اتصالات لوله‌ها باید روزانه چک و محکم شوند.
پ بیماران هنگام ورود به PACU به بیرون دادن گازهای تجمعی ادامه می‌دهند.

گازهای زائد

- ۱ فراوان‌ترین سیستم مورد استفاده
- ۲ گازهای بازدمی وارد اتمسفر می‌شوند تا با گازهای تازه استنشاقی ترکیب نشوند.
- ۳ دارای جاذب شیمیایی CO_2 در مسیر است.
- ۴ القای بیهوشی کندتر است و گرما و بخار آب را کمتر از دست می‌دهد

الف نیمه بسته

سیستم‌های تجویز داروی بیهوشی استنشاقی

- ۱ گازهای مصرفی مجدداً تنفس می‌شوند.
- ۲ جاذب CO_2 در مسیر وجود دارد.
- ۳ حداکثر حفظ گرما و رطوبت
- ۴ کاهش میزان هزینة و آلودگی محیط

ب بسته

- ۱ برخی گازهای بازدمی وارد محیط می‌شوند و برخی دوباره تنفس می‌شوند.
- ۲ CO_2 از نظر شیمیایی جذب نمی‌شود.

پ نیمه‌باز

WWW.MHLEBOOK.COM

حفظ بیهوشی جنرال

تکنیک های تجویز داروهای بیهوشی استنشاقی

سیستم های تجویز داروی بیهوشی استنشاقی

- ۱ بیمار فقط ترکیب ماده بی هوشی را استنشاق می کند.
- ۲ به علت متفاوت بودن مقاومت به تنفس، جریان بالایی گازها ضروری است.
- ۳ بحار آب و گرما از دست می رود.
- ۴ گازهای استنشاقی برای لایه های مخاطی باید مرطوب شوند.

باز

الف) ماسک استنشاقی - متناسب با صورت است تا خروج گازها به داخل هوای اتاق را به حداقل برساند.

- ۱ لوله انعطاف پذیر دارای کاف و حلقه سیلیکونی قابل باد شدن است.
- ۲ پشت حنجره را پرمی کند.
- ۳ در برابر آسپیراسیون و رگورژیتاسیون محافظت نمی کند.
- ۴ اندیکاسیون در مواردی که لوله گذاری با تهویه با ماسک سخت باشد.

ب) ماسک حنجره ای (LMA)

- ۱ سایز ۱ مناسب برای وزن ۰ تا ۶/۵ کیلوگرم
- ۲ سایز ۲ مناسب برای وزن ۶/۵ تا ۲۰ کیلوگرم
- ۳ سایز ۳ مناسب برای وزن ۲۰ تا ۳۰ کیلوگرم
- ۴ سایز ۴ مناسب برای وزن ۳۰ تا ۷۰ کیلوگرم
- ۵ سایز ۵ مناسب برای وزن ۷۰ تا ۸۰ کیلوگرم
- ۶ سایز ۶ مناسب برای وزن ۸۰ و بیشتر

- ۱ از طریق لوله دهانی یا نازال
- ۲ قبل و بعد از ساکشن باید به بیمار اکسژن داد
- ۳ تایید قرارگیری صحیح در تراشه با کاپنوگرافی

ب) آندوتراکئال (داخل تراشه ای)

- ۱ تضمین کننده راه هوایی بیمار
- ۲ حفظ کننده ریه ها از آسپیراسیون
- ۳ حفظ راه هوایی با توجه به پوزیشن بیمار
- ۴ تداخل کم با فیلد جراحی در اعمال سر و گردن
- ۵ به حداقل رساندن خروج گازها به اتاق

ANABOOK.COM

- الف) تعریف به کنترل کامل تعداد و حجم تنفس گفته می شود
- ب) در صورت امکان بهتر است با وسایل مکانیکی صورت پذیرد
- پ) زمانی شروع می شود که مسئول بی هوشی آپنه را ایجاد کند.
- ت) ونتیلاسیون کنترل شده در تمام اعمال جراحی به ویژه در انواع طولانی مدن آن ها کاربرد دارد.

حفظ بیهوشی جنرال - تنفس کنترل شده

استنشاق داروهای بیهوشی - داروهای بیهوشی استنشاقی

بخار ماده بیهوشی یا گاز بیهوشی استنشاق شده وارد جریان خون می شود و سپس با عبور از عرض غشایی آئونول در نهایت به بافت می رسد.

- الف) دوفاکتور مهم ونتیلاسیون
- ب) گردش خون

استنشاق داروهای بیهوشی

در این نوع بیهوشی بهترین حالت ← تناسب ونتیلاسیون - پرفیوژن اتفاق می افتد.

- الف) مهمترین فاکتورهای موثر بر تجویز دانش مسول بیهوشی
- ب) ایمن هر گونه داروی بیهوشی مهارت مسول بیهوشی

تمام داروهای استنشاقی با اکسیژن تجویز می شوند

نیتروس اکساید (N₂O)

هالوتان (فلوتان)

انفلوران (اتران)

ایزوفلوران (فوران)

دس فلوران (سوپران)

سووفلوران (آلتان)

داروهای بیهوشی استنشاقی

SANABOOK.COM

الف) برای القا سریع و راحت

ب) رایحه میوه مانند

پ) تنها گاز واقعی جهت استعمال برای بیهوشی

ت) به سرعت از گردش خون پاک می شود.

ث) حداقل میزان تهوع و استفراغ

ج) باعث دیرپن میوکاردیال نمی شود.

الف) ممنوعیت استفاده هنگام لارنگوسکپی دارد.

ب) شلی عضلانی نمی دهد

پ) تضعیف کننده انقباض میوکارد می باشد.

ت) افزایشده فشار داخل جمجمه ای می باشد.

ث) گشاد کننده قوی عروق مغز می باشد.

ج) ممنوعیت مصرف در هنگام بارداری دارد.

مزایا

نیتروس اکساید (N₂O)

معایب



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

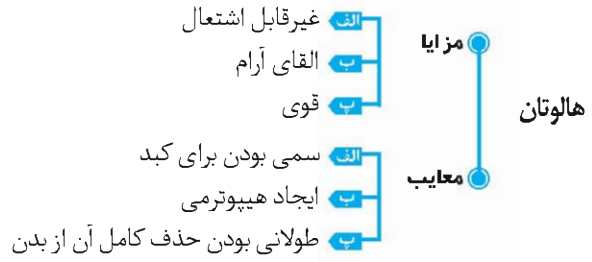
نمره زبان / MSRT / MHLE



کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی





انفلوران - ایزوفلوران



SANABOOK.COM

