

گنجینه سوالات

پروگنوز ۱۴۰۵

لیسانس به پزشکی

فیزیولوژی

بیوشیمی

اصول خدمات سلامت

اپیدمیولوژی

مدیر تالیف دکتر سحر امیریان

نظارت علمی دکتر فاطمه نعمتیان

دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران
رتبه ۷ آزمون لیسانس به پزشکی دوره شانزدهم
رتبه ۲۲ کشوری علوم پایه پزشکی ۱۴۰۳

تالیف دکتر علی رضوی

رتبه ۳ کشوری علوم پایه اسفند ۱۴۰۲

دکتر علی کریمی

دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران

دکتر فرزاد سریری

رتبه ۸ کشوری علوم پایه شهریور ۱۴۰۳

دکتر امیرحسین نصیری

به نام خداوند جان و خرد

حتماً بخوانید!

تو این قسمت چند دقیقه از وقتت رو می‌گیرم تا نحوه‌ی خوندن و تست زدن در دروس بیوشیمی و فیزیولوژی رو بهتون یادآوری کنم. اول از همه اینو بگم که از قیافه‌ی ترساک بیوشیمی نترسید، دل خیلی مهربونی داره! ممکنه برای بیوشیمی وقت زیادی گذاشته باشید ولی نتیجه‌ی دلخواهتون رو نگرفته باشید. اما نگران نباشید، شما تنها نیستید. برای مطالعه بیوشیمی، صرف نظر از تست‌ها و سوالاتش، شما باید به تمامی مسیرها، چرخه‌ها، آنزیم‌ها، کوفاکتورها و عوامل مؤثر بر این چرخه‌ها مسلط باشید. در مرحله‌ی بعدی باید بیماری‌های مختلف رو روی همین مسیرها و چرخه‌ها پیدا کنید. یعنی متوجه بشید که هر بیماری از کدوم مسیر نشات میگیره و چطور ایجاد میشه. در نهایت یادتون نره بیوشیمی یک درس منطقی و مفهومیه. مثل یک درس حفظ کردنی باهاش برخورد نکنید. در مورد فیزیولوژی تست زدن خیلی کمکتون میکنه. هر قسمت رو که مطالعه کردید، تست اون قسمت رو بزنید و سعی کنید پاسخ تشریحیش رو با دقت بخونید. تو فیزیولوژی هرچی بیشتر تست بزنید، به تسلط بالاتری می‌رسید.

با آرزوی موفقیت

فاطمه نعمتیان

رتبه ۷ لیسانس به پزشکی

رتبه ۲۲ علوم پایه کشوری

بهار ۱۴۰۵

Artinteb.com
Artinteb.ir

فهرست مطالب

فصل ۳۳: حمل O ₂ و CO ₂ در خون.....	۷۷
فصل ۳۴: تنظیم تنفس.....	۷۹
فصل ۳۵: نارسایی تنفسی.....	۸۱
فصل ۳۶: ساختار دستگاه عصبی و وظایف سیناپس.....	۸۲
فصل ۳۷: گیرنده‌های حسی.....	۸۶
فصل ۳۸: حس‌های لامسه و وضعیت.....	۸۸
فصل ۳۹: حس درد و حرارت.....	۸۹
فصل ۴۰: اپتیک چشم.....	۹۰
فصل ۴۱: شبکیه.....	۹۳
فصل ۴۲: فیزیولوژی بینایی در دستگاه عصبی مرکزی.....	۹۶
فصل ۴۳: شنوایی.....	۹۷
فصل ۴۴: چشایی و بویایی.....	۱۰۰
فصل ۴۵: نخاع.....	۱۰۱
فصل ۴۶: کنترل اعمال حرکتی توسط قشر و ساقه مغز.....	۱۰۴
فصل ۴۷: مخچه و هسته‌های قاعده‌ای.....	۱۰۶
فصل ۴۸: قشر مخ و اعمال فکری مغز.....	۱۰۸
فصل ۴۹: دستگاه لیمبیک و هیپوتالاموس.....	۱۱۰
فصل ۵۰: خواب و صرع.....	۱۱۱
فصل ۵۱: دستگاه عصبی اتونوم.....	۱۱۳
فصل ۵۲: جریان خون مغز.....	۱۱۴
فصل ۵۳: اصول کلی دستگاه گوارش.....	۱۱۵
فصل ۵۴: حرکات گوارشی.....	۱۱۷
فصل ۵۵: اعمال ترشحی دستگاه گوارش.....	۱۲۰
فصل ۵۶: هضم و جذب.....	۱۲۶
فصل ۵۷: مقدمه غدد درون‌ریز.....	۱۲۷
فصل ۵۸: هورمون‌های هیپوفیز.....	۱۲۸
فصل ۵۹: هورمون‌های تیروئید.....	۱۳۱
فصل ۶۰: هورمون‌های قشر فوق کلیه.....	۱۳۲
فصل ۶۱: انسولین و گلوکاگن.....	۱۳۴
فصل ۶۲: هورمون پاراتیروئید.....	۱۳۷
فصل ۶۳: تولید مثل مردان.....	۱۳۸
فصل ۶۴: فیزیولوژی زنان پیش از بارداری.....	۱۳۹
فصل ۶۵: بارداری و شیردهی.....	۱۴۱

♦ بخش ۱: فیزیولوژی.....	۹
فصل ۱: سلول و عملکرد آن.....	۹
فصل ۲: انتقال یون‌ها و مولکول‌ها از غشا.....	۹
فصل ۳: پتانسیل غشا.....	۱۳
فصل ۴: انقباض عضله اسکلتی.....	۱۷
فصل ۵: تحریک عضله اسکلتی.....	۲۲
فصل ۶: تحریک و انقباض عضله صاف.....	۲۴
فصل ۷: عضله قلب.....	۲۶
فصل ۸: تحریک ریتمیک قلب.....	۳۳
فصل ۹: الکتروکاردیوگرام طبیعی.....	۳۴
فصل ۱۰: تفسیر الکتروکاردیوگرام.....	۳۶
فصل ۱۱: کلیات گردش خون.....	۳۶
فصل ۱۲: اتساع‌پذیری عروق و وظایف دستگاه عروقی.....	۴۰
فصل ۱۳: گردش خون در عروق کوچک و تبادل مایع در مویرگ‌ها.....	۴۲
فصل ۱۴: کنترل موضعی و هومورال گردش خون.....	۴۳
فصل ۱۵: تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی.....	۴۷
فصل ۱۶: نقش کلیه‌ها در کنترل بلندمدت فشار شریانی.....	۴۸
فصل ۱۷: برونده قلب و برگشت وریدی.....	۴۹
فصل ۱۸: دریاچه‌ها و صداها قلبی.....	۵۰
فصل ۱۹: شوک.....	۵۰
فصل ۲۰: مایعات خارج سلولی و داخل سلولی.....	۵۰
فصل ۲۱: دستگاه ادراری.....	۵۱
فصل ۲۲: فیلتراسیون گلومرولی و جریان خون کلیه‌ها.....	۵۲
فصل ۲۳: بازجذب و ترشح در توبول‌ها.....	۵۴
فصل ۲۴: غلیظ و رقیق‌سازی ادرار.....	۵۸
فصل ۲۵: تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم.....	۶۱
فصل ۲۶: تنظیم اسید باز.....	۶۲
فصل ۲۷: گلبول‌های قرمز خون.....	۶۲
فصل ۲۸: مقاومت بدن در برابر عفونت‌ها.....	۶۳
فصل ۲۹: هموستاز و انعقاد خون.....	۶۴
فصل ۳۰: تهویه ریوی.....	۶۷
فصل ۳۱: گردش خون ریوی.....	۷۱
فصل ۳۲: اصول فیزیکی تبادل گازها.....	۷۴

♦ بخش ۲: بیوشیمی ۱۴۳

- ♦ فصل ۱: آب و الکترولیت، غشاهای بیولوژیک و انتقالات سلولی ۱۴۳
- فصل ۲: کربوهیدرات‌ها ۱۴۸
- فصل ۳: اسیدهای آمینه ۱۶۰
- فصل ۴: پروتئین‌ها ۱۷۰
- فصل ۵: لیپیدها ۱۷۸
- فصل ۶: اسیدهای نوکلئیک ۱۸۶
- فصل ۷: رونویسی ۱۹۳
- فصل ۸: آنزیم‌ها ۱۹۶
- فصل ۹: ویتامین‌ها ۲۰۴
- فصل ۱۰: هورمون‌ها ۲۱۰

♦ بخش ۳: اصول خدمات سلامت ۲۱۸

- فصل ۱. کلیات و تاریخچه خدمات سلامت در ایران و جهان ۲۱۸
- فصل ۲. سلامت و بیماری ۲۲۰
- فصل ۳. سطوح پیشگیری ۲۲۳
- فصل ۴. سلامتی به عنوان حق عمومی ۲۲۵
- فصل ۵. نظام‌های سلامت در ایران و جهان ۲۲۵
- فصل ۶. مراقبت‌های اولیه سلامت ۲۲۹
- فصل ۷. سازمان‌های بین‌المللی، ملی و محلی مرتبط با سلامت ۲۳۱

- فصل ۸. آموزش و ارتقای سلامت ۲۳۲
- فصل ۹. اصول و کلیات ایمن‌سازی ۲۳۴
- فصل ۱۰. اصول مدیریت خدمات سلامت ۲۳۵
- فصل ۱۱. سلامت و ایمنی محیط کار ۲۴۳
- فصل ۱۲. سنجش وضعیت سلامت در جمعیت‌ها ۲۴۹
- فصل ۱۳. حقوق دریافت‌کنندگان خدمات سلامت ۲۵۱
- فصل ۱۴. رویکرد اقتصادی به خدمات سلامت ۲۵۲

♦ بخش ۴: اپیدمیولوژی ۲۵۳

- فصل ۱. تعاریف و اهداف اپیدمیولوژی ۲۵۳
- فصل ۲. چگونگی انتقال بیماری‌ها ۲۵۷
- فصل ۳. میزان‌های ابتلا ۲۶۳
- فصل ۴. میزان مرگ‌ومیر ۲۷۰
- فصل ۵. آزمون‌های تشخیصی و غربالگری ۲۷۴
- فصل ۶. انواع مطالعات اپیدمیولوژیک ۲۸۹
- فصل ۷. کارآزمایی تصادفی ۳۰۰
- فصل ۸. برآورد خطر ۳۰۵
- فصل ۹. از ارتباط آماری به علیت ۳۱۱
- فصل ۱۰. متفرقه ۳۱۳

فیزیولوژی

فصل ۱: سلول و عملکرد آن

سؤالات آزمون‌های سال‌های اخیر

۱- سیتوپلاسم سلولی از ذرات و اندامک‌های پراکنده ریز و درشت پر شده است که وظایف مختلفی را برعهده دارند و برای عملکرد سلول ضروری هستند. کاتالاز در کدام اندامک داخل سلولی برای اکسید کردن مواد سمی مانند الکل یافت می‌شود؟ (۱۴۰۴)

(الف) پروکسی‌زوم (Peroxisome) (ب) شبکه اندوپلاسمی (ج) لیزوزوم (د) دستگاه گلژی

پروکسی‌زوم‌ها آنزیم‌هایی مانند کاتالاز دارند که H_2O_2 را تجزیه می‌کنند و در اکسیداسیون الکل‌ها و اسیدهای چرب بلند رنجیر نقش دارند. لیزوزوم وظیفه هضم و بازیافت را دارد (سطل آشغال سلول)، شبکه اندوپلاسمی هم کارخانه پروتئین‌سازی و دستگاه گلژی نیز نقش بسته بندی را دارد.

گزینه الف صحیح است.

فصل ۲: انتقال یون‌ها و مولکول‌ها از غشا

سؤالات تألیفی علوم پزشکی تهران

۱- در صورتیکه غلظت کلرور پتاسیم در محفظه A، ۱۰۰ میلی مولار و در محفظه B، ۱ میلی مولار باشد و غشای بین دو محفظه به یون پتاسیم نفوذپذیر و به یون کلر نفوذناپذیر باشد، کدام عبارت زیر صحیح است؟

(الف) یون‌های پتاسیم از محلول A به B انتشار می‌یابد تا اینکه غلظت آن در هر دو طرف ۵۰/۵ میلی مولار شود.

(ب) یون‌های پتاسیم از محلول B به A انتشار می‌یابد تا اینکه غلظت آن در هر دو طرف ۵۰/۵ میلی مولار شود.

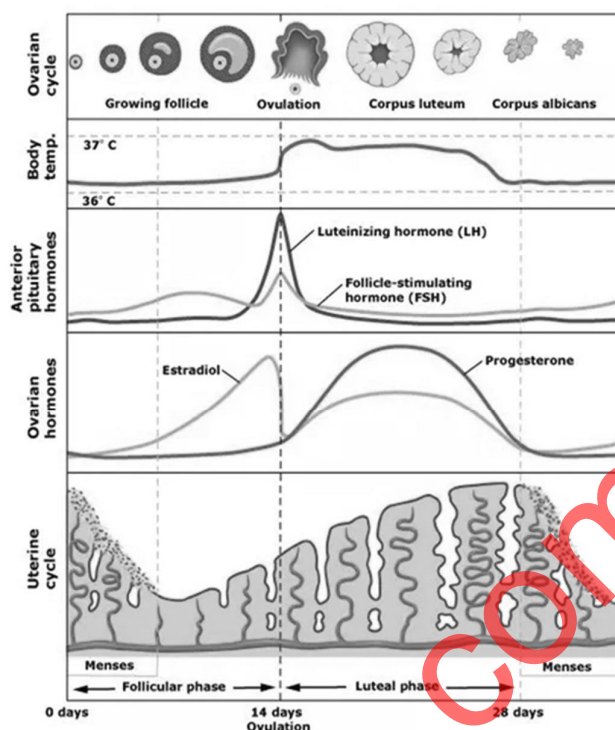
(ج) یون‌های پتاسیم از محلول A به B انتشار می‌یابد تا پتانسیل منفی در محفظه A نسبت به B ایجاد شود.

(د) یون‌های پتاسیم از محلول A به B انتشار می‌یابد تا پتانسیل منفی در محفظه B نسبت به A ایجاد شود.

در انتشار هر ماده از یک غشای تراوا دو نوع گرادیان دخیل هستند: (۱) گرادیان شیمیایی که توسط تفاوت غلظت آن ماده در دو سوی غشا ایجاد می‌شود. و (۲) گرادیان الکتریکی که توسط تفاوت پتانسیل الکتریکی دو سوی غشا معین می‌شود.

حال با توجه به غلظت بالاتر پتاسیم در محفظه A، این ماده از محفظه A به B انتشار می‌یابد. در مقابل به مرور یون‌های مثبت در محفظه A کاهش یافته و پتانسیل منفی ایجاد می‌شود که با گرادیان شیمیایی پتاسیم مقابله می‌کند و از یکسان شدن غلظت در دو سوی غشا جلوگیری می‌کند.

گزینه ج صحیح است.



Menstrual cycle

گزینه ب صحیح است.

فصل ۶۵: بارداری و شیردهی

سؤالات تألیفی علوم پزشکی تهران

۱- هورمون hCG عمل کدامیک از هورمونهای زیر را تقلید می‌دهد؟

- الف) FSH ب) LH ج) GnRH د) TSH
- هورمون hCG ساختار و عملکرد مشابه هورمون LH دارد و عملکرد آن جلوگیری از پسرفت جسم زرد در پایان چرخه جنسی زنان می‌باشد.

گزینه ب صحیح است.

۲- منشأ عمده استروژن تولید شده به وسیله جفت از کجا می‌باشد؟

- الف) کلسترول خون مادر ب) کلسترول خون جنین
- ج) آندروژن غده آدرنال مادر و جنین د) تخمدان‌های مادر
- منشأ عمده استروژن تولید شده از جفت از آندروژن‌های غده آدرنال مادر و جنین شامل دهیدرواپی آندروسترون و ۱۶ هیدروکسی دهیدرواپی آندروسترون می‌باشد که در جفت به انواع استروژن تبدیل می‌شوند.

گزینه ج صحیح است.

پروهورمون نوعی ماده است که بعد از تزریق در بدن تبدیل به هورمون می‌شود. سوال در واقع می‌خواهد بگوید اگر ترشح فاکتور ناتریورتیک دهلیزی افزایش یابد، کدام گزینه صحیح است.

مولکول‌های دارای خاصیت گوانیلات سیکلازی: این مولکول‌ها GTP را به cGMP تبدیل می‌کنند و از آن به عنوان پیک ثانویه بهره می‌برند. نیتریک اکسید (NO) و فاکتور ناتریورتیک دهلیزی (ANF) از این دسته‌اند. اندازه‌گیری cGMP ادراری نشان‌دهنده‌ی میزان عملکرد این هورمون تزریقی است.

◀ گزینه ج صحیح است.

۹- محقق قصد تحریک سنتز و ترشح اپی‌نفرین از مدولای آدرنال دارد. تمامی توصیه‌ها به پیشبرد هدف وی کمک می‌کند، بجز: (۱۴۰۲)

(الف) با استفاده از هورمون کورتیزول سبب القای فنیل اتانول آمین N- متیل ترانسفراز شود.

(ب) از مهارکننده آنزیم دوپامین بتاهیدروکسیلاز استفاده کند.

(ج) با استفاده از تغییر مقدار استیل کولین رهایش اپی‌نفرین از مدولای آدرنال را تنظیم کند.

(د) میزان کلسیم داخل سول‌های کرومافینی را تغییر دهد.

کاته کول آمین‌ها (اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین) حاصل متابولیسم اسیدهای آمینه فنیل آلانین و تیروزین هستند.

فنیل آلانین فنیل آلانین هیدروکسیلاز (PAH) ← تیروزین ← تیروزین هیدروکسیلاز ← DOPA

دوپا دکربوکسیلاز ← دوپامین ← دوپامین بتاهیدروکسیلاز ← کاته کول آمین‌ها

مهارکننده‌ی دوپامین بتا هیدروکسیلاز باعث جلوگیری از تولید اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین می‌شود و هدف آزمایش نیست.

◀ گزینه ب صحیح است.

۱۰- آزمایشات غربالگری در نوزادی تازه متولد شده حاکی از کاهش سنتز ترشح هورمون‌های تیروئیدی می‌باشد. کدام یک از موارد زیر با

احتمال بالا منجر به موارد فوق الذکر در وی شده است؟ (۱۴۰۳)

(الف) موتاسیون از نوع loss of function در آنزیم تیروپراکسیداز

(ب) موتاسیون از نوع loss of function در گیرنده هورمون‌های تیروئیدی در بافت هدف

(ج) موتاسیون از نوع Gain of function در مرحله یدیناسیون

(د) موتاسیون از نوع loss of function در مرحله Coupling

شایع‌ترین جهش در کمبود هورمون‌های تیروئیدی، موتاسیون از نوع از دست دادن عملکرد در آنزیم تیروپراکسیداز است. با از دست رفتن عملکرد این آنزیم، ید اکسیده نمی‌شود، به سایت تیروزینی تیروگلوبولین متصل نمی‌شود و در نهایت هورمون‌های T3 و T4 تولید نمی‌شود.

◀ گزینه الف صحیح است.

۱۱- در سندرم McCune Albright، اختلالات هورمونی از جهش در ژن کدکننده زیر واحد as مربوط به G-protein ایجاد می‌شود. در این

بیماری، افزایش کدام یک از موارد زیر در داخل سلول‌ها اتفاق افتاده است؟ (۱۴۰۴)

(الف) مقدار IP3 داخل سیتوزول

(ب) سطح داخل سلولی cAMP

(ج) تیروزین فسفریله روی گیرنده هورمون

(د) فعالیت فسفولیپاز C

در بیماری McCune-Albright با چی روبه رو هستیم؟

• جهش فعال‌کننده (Gain of function) در Gsa که باعث میشه این زیرواحد به طور دائم فعال بمونه، حتی بدون اتصال هورمون به گیرنده! مسیر مولکولی Gs:

پروتئین Gs : فعال‌سازی Adenyl cyclase : افزایش cAMP : فعال‌سازی PKA : اثرات هورمونی بیش‌ازحد

◀ گزینه ب صحیح است.

۱۲- در آزمایشی، آدیپوسیت‌ها در حضور همزمان اپی‌نفرین و مهارکننده پروتئین کیناز A کشت داده می‌شوند. انتظار می‌رود وضعیت پری-

لیپین چگونه باشد؟ (۱۴۰۴)

(الف) از غشای قطره چربی جدا شده و به سیتوزول منتقل شود.

(ب) به سرعت فسفریله و لیپولیز فعال گردد.

(ج) در حالت غیرفسفریله باقی مانده و لیپولیز مهار شود.

(د) توسط انسولین دفسفریله شده و لیپولیز تشدید گردد.

در انتخاب آزمون غربالگری، هزینه بر بودن آن (Affordable بودن) در سیستم‌های سلامت بسیار مهم است، چون باید قابل اجرا در سطح گسترده و برای مدت طولانی باشد

◀ گزینه ج صحیح است.

۱۱- به منظور غربالگری یک جامعه از نظر یک بیماری کشنده و دارای عوارض قابل درمان با شیوع ۹۰ درصد، کدام آزمون مناسب‌تر است؟

الف) آزمون با حساسیت ۸۰ درصد (ب) آزمون با ویژگی ۸۰ درصد

ج) آزمون با ویژگی و حساسیت ۸۰ درصد (د) نیازی به آزمون نمی‌باشد.

در بیماری‌هایی با شیوع بالا، غربالگری با حساسیت بالا اهمیت دارد تا موارد بیشتری از بیماری شناسایی شود و از انتقال بیشتر جلوگیری گردد.

◀ گزینه د صحیح است.

۱۲- بهترین روش در تعیین اثر برنامه‌های غربالگری در یک جامعه به کدام علت قابل استفاده نمی‌باشد؟

الف) محدودیت در هزینه (ب) محدودیت در زمان (ج) ملاحظات اخلاقی (د) وجود موانع سیاسی

در انتخاب نوع غربالگری، ملاحظات اخلاقی مانند رضایت آگاهانه یا تبعیض در دسترسی اهمیت دارند و باید مورد توجه قرار گیرند.

◀ گزینه ج صحیح است.

۱۳- در یک مطالعه به منظور ارزیابی اثربخشی برنامه غربالگری پیامد تعریف شده مرگ و میر بوده است. کدام تورش نتایج این مطالعه را

تهدید نمی‌کند؟

الف) Length Bias (ب) Lead Time Bias (ج) Self Selection Bias (د) Volunteer Bias

روش غربالگری باعث می‌شود یک بیماری زودتر تشخیص داده شود پس بقا ظاهراً طولانی تر دیده می‌شود ولی در حقیقت همان است

◀ گزینه ب صحیح است.

۱۴- اگر در یک مطالعه به منظور ارزیابی اثربخشی برنامه غربالگری، فراوانی موارد شدید بیماری در گروه بدون غربالگری بیش از گروه

غربالگری شده باشد. احتمال وود کدام تورش در مطالعه مطرح است؟

الف) Length Bias (ب) Lead Time Bias (ج) Self Selection Bias (د) Volunteer Bias

Length Bias یعنی چه؟

بیماری‌های کم‌تهاجمی‌تر و آهسته‌تر بیشتر احتمال دارند توسط غربالگری شناسایی شوند،

چون زمان بیشتری در مرحله قابل شناسایی (Preclinical detectable phase) باقی می‌مانند.

در مقابل، بیماری‌های شدید و تهاجمی

خیلی سریع پیشرفت می‌کنند و ممکن است قبل از اینکه فرصت غربالگری باشد، علامت‌دار شوند.

بنابراین در گروه بدون غربالگری بیشتر دیده می‌شوند.

◀ گزینه الف صحیح است.

۱۵- در انتخاب یک بیماری به منظور طراحی برنامه غربالگری در یک جامعه، مهمترین معیار کدام است؟

الف) وجود درمان (ب) وجود آزمون غربالگری (ج) سیاست مورد توافق (د) هزینه اثربخشی قابل قبول

ر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری بهداشت عمومی، مهم‌ترین معیار برای انتخاب یک بیماری برای غربالگری، طبق اصول جهانی و معیارهای ویلسون و جونگر

(Wilson-Jungner criteria)، این است که:

هزینه‌ها و ضررهای ناشی از غربالگری باید قابل قبول باشد.

یعنی:

غربالگری باید مقرون به صرفه باشد

مزایای آن بیشتر از آسیب‌های احتمالی باشد

اجرای آن در سطح جمعیت مقرون به صرفه و عملی باشد

این معیار در سلامت عمومی از همه مهم‌تر است، چون:

۱۳- در یک مطالعه ۳۰۰ فرد سیگاری و ۶۰۰ فرد غیر سیگاری مورد بررسی قرار گرفته و از گروه ۳۰ نفر در طی دو سال به بیماری مفروض مبتلا شده‌اند. در ابتدای مطالعه هیچ یک از افراد به بیماری مبتلا نبوده‌اند. خطر منتسب به سیگار کشیدن در افراد سیگاری جهت ابتلای به بیماری چند درصد نفر در طی دو سال است؟

الف) ۵ (ب) ۱۰ (ج) ۰ (د) ۱۵
سوال در مورد خطر منتسب (Attributable Risk) است که به آن "اختلاف خطر" نیز گفته می‌شود و از تفاضل میزان بروز در گروه مواجهه‌داشته و گروه بدون مواجهه به دست می‌آید.

خطر منتسب = (میزان بروز در سیگاری‌ها) - (میزان بروز در غیرسیگاری‌ها)
با توجه به ابهام در صورت سوال، محتمل‌ترین فرض برای رسیدن به پاسخ صحیح این است که ۳۰ نفر از گروه سیگاری و ۳۰ نفر از گروه غیرسیگاری بیمار شده‌اند. در این صورت:

میزان بروز در سیگاری‌ها: $30/300 = 0,10$ یا ۱۰٪

میزان بروز در غیرسیگاری‌ها: $30/600 = 0,05$ یا ۵٪

خطر منتسب: $10\% - 5\% = 5\%$

◀ گزینه الف صحیح است.

۱۴- اینکه چند درصد از موارد بروز بیماری در جامعه به علت مواجهه رخ داده است کدام شاخص را بیان می‌کند؟

الف) PAF (ب) AF (ج) PAR (د) AR
شاخصی که بیان می‌کند چه نسبتی از بیماری در کل جمعیت را می‌توان به یک مواجهه خاص نسبت داد، کسر منتسب جمعیتی (Population Attributable Fraction - PAF) یا خطر منتسب نسبی (Proportional Attributable Risk - PAR) نامیده می‌شود. این شاخص برای سیاست‌گذاری‌های بهداشتی بسیار مهم است زیرا نشان می‌دهد با حذف یک عامل خطر، چه درصدی از بیماری در جامعه کاهش می‌یابد.

◀ گزینه الف صحیح است.

۱۵- در یک جامعه با شیوع چاقی ۲۰٪، میزان بیماری دیابت ۹٪ برآورد شده است. اگر فراوانی دیابت در افراد چاق ۵ برابر افراد غیر چاق باشد، در صورتی که در همین جامعه شیوع چاقی دو برابر شود، شیوع دیابت چقدر خواهد بود؟

الف) ۱۲٪ (ب) ۱۴٪ (ج) ۱۳٪ (د) ۱۵٪
این مسئله در دو مرحله حل می‌شود. ابتدا باید شیوع دیابت را در هر یک از دو گروه «چاق» و «غیر چاق» به دست آوریم و سپس با استفاده از آن، شیوع کلی جدید را محاسبه کنیم.

مرحله اول: محاسبه شیوع دیابت در گروه‌های چاق و غیر چاق (وضعیت فعلی)

فرض کنیم شیوع دیابت در افراد غیر چاق برابر X باشد.

بنابراین، شیوع دیابت در افراد چاق برابر ۵X است.

شیوع کلی دیابت (۹٪) برابر است با میانگین وزنی شیوع در این دو گروه:

(شیوع چاقی * شیوع دیابت در چاق‌ها) + (شیوع غیرچاقی * شیوع دیابت در غیرچاق‌ها) = شیوع کلی دیابت

$$\Rightarrow (0.20 \times 5X) + (0.80 \times X) = 0.09 \Rightarrow X = 0.05$$

بنابراین:

شیوع دیابت در افراد غیر چاق = ۵٪

شیوع دیابت در افراد چاق = $5\% \times 5 = 25\%$

مرحله دوم: محاسبه شیوع کلی جدید دیابت (پس از دو برابر شدن چاقی)

شیوع جدید چاقی: $20\% \times 2 = 40\%$

شیوع جدید افراد غیر چاق: $10\% - 40\% = 60\%$

با فرض ثابت ماندن شیوع دیابت در هر گروه، شیوع کلی جدید را محاسبه می‌کنیم:

(شیوع جدید چاقی * ۲۵٪) + (شیوع جدید غیرچاقی * ۶۰٪) = شیوع کلی جدید دیابت

$$= 0.13 = (0,40 * 0,25) + (0,60 * 0,05)$$

۴۷- برای جمع‌آوری داده‌های وقایع حیاتی، کدام متد مناسب‌تر است؟

- الف) Environmental Monitoring
ب) Surveys
ج) Registries
د) Notifications

۱. تعریف وقایع حیاتی (Vital Events):

وقایع حیاتی شامل رخداد‌های اصلی و قانونی جمعیت‌شناختی مانند تولد، مرگ، ازدواج و طلاق است.

۲. روش استاندارد جمع‌آوری:

مناسب‌ترین، دقیق‌ترین و کامل‌ترین روش برای جمع‌آوری داده‌های وقایع حیاتی در سطح یک کشور، استفاده از نظام ثبت وقایع حیاتی (Civil Registration and Vital Statistics - CRVS) است. این نظام یک نوع Registry (نظام ثبت) محسوب می‌شود که ویژگی‌های زیر را دارد:

مداوم و دائمی: ثبت اطلاعات به صورت روزانه و مستمر انجام می‌شود.

اجباری: ثبت این وقایع طبق قانون برای تمام شهروندان الزامی است.

جامع: کل جمعیت کشور را تحت پوشش قرار می‌دهد.

۳. چرا گزینه‌های دیگر مناسب نیستند؟

Surveys (پیمایش‌ها): برای تخمین زدن شاخص‌ها در یک مقطع زمانی یا در کشورهایی که نظام ثبت ضعیفی دارند استفاده می‌شوند، اما نمی‌توانند آمار کامل و دقیقی را به صورت مستمر ارائه دهند.

Notifications (گزارش‌دهی): این روش عمدتاً برای نظارت بر بیماری‌ها (مخصوصاً بیماری‌های واگیر) کاربرد دارد و برای ثبت وقایع حیاتی کل جمعیت استفاده نمی‌شود.

Environmental Monitoring (پایش محیطی): این روش برای سنجش آلاینده‌های محیطی (هوا، آب و...) به کار می‌رود و ارتباطی با ثبت وقایع حیاتی افراد ندارد.

نتیجه‌گیری: نظام‌های ثبت (Registries) به دلیل ماهیت جامع، مداوم و قانونی خود، استاندارد طلایی و مناسب‌ترین روش برای جمع‌آوری داده‌های وقایع حیاتی هستند.

◀ گزینه ج صحیح است.

۴۸- استفاده از داده‌های سورویلانس و سیستم ثبت بیمارستانی برای مشخص نمودن موارد مورد انتظار در یک تحقیق بیماری اپیدمیک در کدام

مرحله انجام می‌شود؟

- الف) مرحله اول
ب) مرحله سوم
ج) مرحله چهارم
د) مرحله نهایی
- اولین مرحله در بررسی یک طغیان، "تعریف و تایید وجود همه‌گیری" است. برای این کار، محقق باید تعداد موارد مشاهده شده را با تعداد موارد مورد انتظار (baseline) مقایسه کند. داده‌های مربوط به موارد مورد انتظار معمولاً از سیستم‌های سورویلانس و ثبت بیمارستانی به دست می‌آید.

◀ گزینه الف صحیح است.

۴۹- «داشتن طعم و مزه بد یک داروی خوراکی که باعث شود هیچ کس حاضر به استفاده از آن در جامعه نباشد» در مقوله کدام شاخص

ارزشیابی زیر می‌گنجد؟

- الف) کارایی
ب) کارسازی
ج) کارآمدی
د) هزینه اثربخشی

بر اساس تعاریف استاندارد:

کارایی (Efficacy): اثربخشی دارو در شرایط ایده‌آل و کنترل شده (مانند کارآزمایی بالینی).

کارسازی (Effectiveness): اثربخشی دارو در شرایط دنیای واقعی که عواملی مانند پذیرش بیمار و سهولت مصرف در آن دخیل است. دارویی که طعم بدی دارد و مردم از آن استفاده نمی‌کنند، در دنیای واقعی "کارساز" نخواهد بود، حتی اگر در شرایط ایده‌آل کارایی داشته باشد.

◀ گزینه ب صحیح است.

۵۰- کدام گزاره در رعایت اخلاق در پژوهش‌های اپیدمیولوژیک صحیح نیست؟

الف) هیچ تحقیقی نمی‌تواند بدون داشتن مصوبه علمی صورت پذیرد.

ب) فرم رضایت آگاهانه بایستی بطور دقیق توسط محقق تهیه و پس از تایید کمیته اخلاق به آزمودنی جهت امضاء ارائه شود.

ج) نیاز به اخذ رضایت نامه فقط در مواردی که سوژه ممکن است آسیب ببیند لازم می‌شود.

د) کمیته «اخلاق در پژوهش» می‌تواند نظارت بر تمامی مراحل انجام تحقیق داشته باشد.