

درسنامه و گنجینه سوالات

پروگنوز ۱۴۰۵

لیسانس به پزشکی

تفکر نقد

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 محمدحسین شیری

دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران
پذیرفته شده دوره هفدهم آزمون لیسانس به پزشکی

دکتر مهدی عدنانی

دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران
پذیرفته شده دوره هفدهم آزمون لیسانس به پزشکی

مقدمه

به نام خداوند جان و خرد

سلام،

تو این قسمت چند دقیقه از وقتت رو میگیرم تا نحوه ی خوندن و تست زدن در دروس تفکر نقاد، روان شناسی و ایمونولوژی رو بهتون یادآوری کنم.

پیشنهاد میکنم در ابتدا یک دور این دروس رو به صورت سطحی مطالعه کنید تا متوجه کلیت کتابها بشید، برای دور بعد، پس از مطالعه هر بخش، از تستها برای تثبیت مطالبی که خوندید استفاده کنید. سوالات تفکر نقاد اغلب مفهومی و سناریو محوره. دنبال کلید واژههای سوالات و درسنامهها باشید تا بین گزینه ها شک نکنید. سوالات روان شناسی معمولاً واضح و آسونه؛ با این حال جالبه که بچهها معمولاً از قسمت‌هایی نمره از دست میدن که واضحاً مهم هستن و اغلب سال‌ها سوال داشتن! مثلاً مراحل رشد شناختی. پس این قسمت‌ها رو با دقت مطالعه کنید و کلیدواژه‌های هر مرحله رو بدونید.

در مورد ایمونولوژی سعی کنید دید بالینی و سناریو محور داشته باشید و ویژگی‌های بیماری‌زایی هر قسمت رو بدونید.

با آرزوی موفقیت

دکتر فاطمه نعمتیان

رتبه ۷ آزمون لیسانس به پزشکی

رتبه ۲۲ علوم پایه کشوری

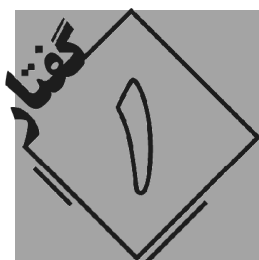
بهار ۱۴۰۵

Artinteb.com

Artinteb.ir

فهرست مطالب

گفتار اول: ضرورت اندیشیدن درباره تفکر.....	۱
گفتار دوم: عصب شناسی باورها.....	۸
گفتار سوم: خطاهای ادراک.....	۲۲
گفتار چهارم: نقاط ضعف و افسانه‌سازی‌های حافظه.....	۳۱
گفتار پنجم: تشخیص الگو- دیدن چیزی که وجود ندارد.....	۴۱
گفتار ششم: واقعیت بر ساخته.....	۵۰
گفتار هفتم: تفکر نقادانه و مهارت‌های استدلالی.....	۶۱
گفتار هشتم و نهم: مغالطه‌های منطقی.....	۱۲۹
گفتار نهم: قواعد اکتشافی و سوگیری‌های شناختی.....	۲۰۰
گفتار دهم و یازدهم: ضعف در احتمالات-ناواردی ذاتی به ریاضیات.....	۲۴۵
گفتار دوازدهم: فرهنگ و هذیان‌های جمعی.....	۲۸۹
گفتار سیزدهم: فلسفه و پیش‌فرض‌های علم.....	۲۹۷
گفتار چهاردهم: علم و امر «فراطبیعی».....	۳۰۷
گفتار پانزدهم: کیفیت و انواع شواهد علمی.....	۳۱۶
گفتار شانزدهم: گاف‌های بزرگ علمی.....	۳۳۲
گفتار هفدهم: علم در برابر شبه علم.....	۳۳۶
گفتار هجدهم: انواع بسیار شبه علم.....	۳۴۵
گفتار نوزدهم: تله‌ی نظریه‌های توطئه بزرگ.....	۳۵۳
گفتار بیستم: انکارگرایی-نپذیرفتن علم و تاریخ.....	۳۶۲
گفتار بیست و یکم: بازاریابی، کلاه برداری و افسانه‌های شهری.....	۳۷۱
گفتار بیست و دوم: علم، رسانه و دموکراسی.....	۳۷۷
گفتار بیست و سوم: کارشناسان و اجماع علمی.....	۳۸۹
گفتار بیست و چهارم: علم و تفکر نقاد در زندگی روزمره.....	۳۹۷



ضرورت اندیشیدن درباره تفکر



علم

- **تعریف:** مجموعه‌ای از روش‌ها برای رسیدن به واقعیت
- **هدف:** ایجاد کردن باور بر مبنای شواهد واقعی نه انگیزه‌ها و خواسته‌های شخصی
- **فلسفه:** طبیعت‌گرایی روش‌شناسانه ← فرضیه‌های پنهان در دل روش‌شناسی علمی
- ← علت‌های طبیعی ← معلول‌های طبیعی
- شکاکیت علمی ← شک‌ی نظام‌مند ← یعنی این شک اصول و الگوریتم دارد. نه اینکه الکی به همه چیز شک کنیم ← این نوع شبهه علم است.
- ← شبهه علم: مجموعه تلاش‌هایی که به ظاهر شبیه تلاش‌های علمی هستند اما روش‌شناسی آن‌ها چنان دچار خطا است که نمی‌توان آن‌ها را علم دانست.

عدم قطعیت

- در علم یقین متافیزیکی وجود ندارد ← هر چیزی در علم قابلیت تغییر دارد.
- توانمندکننده ← با دانستن این حقیقت همه باورهایمان را از زیر تیغ شک‌گرایی علمی می‌گذرانیم.
- نتیجه ← یافتن روش بهتر برای تفسیر ← تغییر باورها

artinteb.com

(۱۳۹۸)

۱۰۱- مهم‌ترین دلیلی که نویسنده برای حمایت از ادعای خود آورده، کدام است؟

- (الف) همان‌طور که فروش و مصرف سیگار جرم نیست، در مورد مواد مخدر هم باید همین‌طور باشد.
 (ب) مزایای قانونی شدن مصرف سیگار از مضراتش بیشتر است.
 (ج) قانونی شدن مواد مخدر امکان نظارت بهتر را فراهم می‌کند و باعث افزایش مصرف مواد مخدر هم نمی‌شود.
 (د) همان‌طور که قانونی شدن سیگار، باعث افزایش مصرف سیگار نشده، قانونی شدن مواد مخدر هم باعث افزایش مصرف مواد مخدر نمی‌شود.

□ پاسخ

– دلالی که فرد برای پشتیبانی از ادعای اصلی خود آورده است:
 قانونی شدن مصرف مواد مخدر، مانند قانونی شدن مصرف سیگار، باعث افزایش مصرف آن نمی‌شود.
 قانونی شدن مصرف مواد مخدر، مانند قانونی شدن مصرف سیگار، باعث نظارت بهتر بر کیفیت و مبارزه با سودجویی‌های کلان در تولید، انتقال و عرضه‌ی آن می‌شود.

◀ گزینه ج صحیح است.

(۱۳۹۸)

۱۰۲- استدلال نویسنده چندین پیش‌فرض مهم دارد که ممکن است درست یا نادرست باشند. کدام یک از موارد زیر از پیش‌فرض‌های نویسنده است و در صورت نادرست بودن آن، بیش از همه باعث تضعیف استدلال نویسنده می‌شود؟

- (الف) از نظر قاچاق و خرید و فروش، سیگار و مواد مخدر تفاوت چندانی ندارند.
 (ب) مواد مخدر از قبیل کراک، هرویین و ... شبیه هم هستند و می‌توان حکم یکسانی برای همه آن‌ها صادر کرد.
 (ج) میزان اعتیادآوری سیگار و مواد مخدر شبیه هم است.
 (د) مزایای قانونی شدن مصرف سیگار از مضراتش بیشتر است.

□ پاسخ

در این متن دو پیش‌فرض مهم نهفته است:
 قانونی شدن مصرف سیگار مزایایی داشته که بر مضرات آن غلبه کرده است.
 الگوی مصرف سیگار و مواد مخدر شبیه هم هستند که این دو را قابل مقایسه می‌کند.
 (اگر پیش‌فرض اول غلط باشد، دیگر اهمیتی ندارد که پیش‌فرض دوم غلط است یا نه، در هر صورت کل استدلال زیر سوال رفته است.)

◀ گزینه د صحیح است.

(۱۳۹۹)

۱۰۳- یک پزشک زن این‌گونه بیان می‌کند که: زنان در درمان بیماران موفق‌ترند. زنان به دلیل دارا بودن روحیه لطیف و عاطفی در درمان بیماران از مردان موفق‌ترند. درمان بیماران، با جنسیت کادر درمانی ارتباط مستقیم دارد. حتی بیماران مرد، ترجیح می‌دهند مشکلات خود را با پزشک زن در میان بگذارند. ادعای اصلی این متن کدام است؟

- (الف) درمان بیماران، با جنسیت کادر درمانی ارتباط مستقیم دارد.
 (ب) مردان ترجیح می‌دهند مشکلات خود را با پزشک زن مطرح کنند.
 (ج) زنان در درمان بیماران موفق‌ترند.
 (د) زنان دارای روحیه لطیف و عاطفی هستند.

□ پاسخ

تو کلاس زبان آیتلس همیشه به ما میگفتن اگه خواستید برای یک متن عنوان انتخاب کنید، به جمله‌ی اول یا دوم متن دقت کنید چون اون جمله در واقع معرف عنوان متن هست (از این تکنیک می‌تونید تو آزمون زبانتون هم استفاده کنید).
 ادعای اصلی در ابتدای پاراگراف ذکر می‌شود و بعد به دنبال آن برای این ادعا فرضیه‌ها و استدلال‌ها آورده می‌شوند.

◀ گزینه ج صحیح است.

ثابت می کنند می شنویم و حرف های مخالف را نمی پذیریم. این باعث می شود تصویر کاملی از واقعیت نداشته باشیم و تصمیم های ما نادرست شود چون به همه جوانب موضوع نگاه نمی کنیم.

◀ گزینه الف صحیح است.

۴۸- زهرا معتقد است که نوشیدن آب هویج باعث بهبود تمرکز او در هنگام مطالعه می شود. برای آزمایش این فرضیه، هر بار که می خواهد درس بخواند، آب هویج می نوشد و سپس میزان تمرکز خود را بررسی می کند. اما او هیچ گاه امتحان نمی کند که اگر بدون نوشیدن آب هویج یا نوشیدن چیز دیگری مطالعه کند آیا تمرکزش کمتر می شود یا نه. زهرا گرفتار کدام سوگیری شده است؟

(ب) سوگیری دسترس پذیری

(الف) سوگیری تأخیر

(د) مغالطه کمال گرایی

(ج) سوگیری تجانس

□ پاسخ

زهرا فقط زمانی که آب هویج می نوشد تمرکز خودش را می سنجد و هرگز نمی بیند اگر بدون آب هویج یا با چیزی دیگر مطالعه کند چه اتفاقی می افتد. این یعنی او فقط دنبال شواهدی و آزمایشاتی است که در جهت فرضیه اش است و فرضیه اش را تأیید کند و حالت های دیگر را امتحان نمی کند. این نوع رفتار همان سوگیری تجانس است که باعث می شود نتایج آزمایش نادرست و ناقص باشد چون فقط یک سمت داستان را می بینیم و کل واقعیت را نمی فهمیم. به همین دلیل برای بررسی درست باید شرایط مختلف را مقایسه کنیم، نه فقط یک حالت را.

◀ گزینه ج صحیح است.

۴۹- حامد باید بین دو محصول برای خرید یک ماسک تنفسی انتخاب کند. یکی از آن ها برند معروفی است که تبلیغاتش را بارها در تلویزیون و شبکه های اجتماعی دیده، اما بررسی ها نشان می دهد عملکردش در حد متوسط است. محصول دوم جدید است و کمتر کسی آن را می شناسد، ولی نتایج آزمایشگاه های معتبر نشان می دهد که کارایی بسیار بالاتری دارد. با این حال، حامد برند اول را انتخاب می کند و می گوید:

«نمی دونم چرا، ولی با اون یکی حس خوبی ندارم. این برند قدیمی تره، پس بهش بیشتر اعتماد دارم.»

حامد به کدام سوگیری دچار شده است؟

(د) سوگیری معنا

(ج) سوگیری آشنابودگی

(ب) سوگیری دسترس پذیری

(الف) سوگیری تأییدی

□ پاسخ

حامد به جای اینکه بر اساس اطلاعات دقیق و نتایج علمی ماسک ها تصمیم بگیرد، بیشتر به احساس آشنایی و راحتی و مواجهه اش با برند قدیمی تر اعتماد می کند. این یعنی او دچار سوگیری آشنابودگی شده است؛ یعنی تمایل داریم چیزهایی را انتخاب کنیم که قبلاً دیده یا شنیده ایم و برای ما آشنا هستند، حتی اگر گزینه های دیگر از نظر کیفیت و عملکرد بهتر باشند. این سوگیری باعث می شود تصمیمات ما به جای منطق، بر پایه احساسات و عادات شکل بگیرد.

◀ گزینه ج صحیح است.

۵۰- نرگس دو سال پیش یک گوشی گران قیمت خریده که حالا باتری اش زود خالی می شود، دوربینش ضعیف تر از مدل های جدید است و چند بار هم هنگ کرده. دوستش به او می گوید: «فکر نمی کنی اون انتخاب اشتباهی بود؟» اما نرگس پاسخ می دهد: «نه بابا! اون موقع بهترین گوشی بازار بود. واقعاً هم خوب کار کرده. به نظرم هنوز هم جزو بهترین انتخاب هایی بود که کردم.»

نرگس به کدام سوگیری دچار شده است؟

(ب) قاعده اکتشافی همانندی

(الف) سوگیری تأییدی

(د) قاعده اکتشافی دسترس پذیری

(ج) سوگیری دفاع از انتخاب

تجربه علم در طول تاریخ	- علم فقط ۳۰۰ ساله که به روش مدرن داره به پیش میره، ولی تو همین مدت خیلی از مسائل که قبلاً ناشناخته بودند، با تحقیقات بیشتر و عمیق تر حل شدند. - رویکرد علمی ← الان نمی‌دونیم، ولی بالاخره با تلاش بیشتر می‌فهمیم.
معجزه و مشکلش در علم	- معجزه یعنی نقض قوانین طبیعت مثلاً مرده‌ای زنده بشه. - مشکل اینه که اگر فقط چون نتوانستیم یک پدیده را با قانون‌های طبیعی توضیح بدیم بگیم «پس معجزه است» داریم مغالطه‌ی توسل به چهل انجام می‌دهیم. ← اینه یعنی چون نمی‌دونیم چی شد، پس حتماً معجزه است! - در علم ندانستن، دلیل فراطبیعی بودن نیست. فقط یعنی: باید بیشتر بررسی کنیم.

ایمان و علم

- رویکرد قلمروهای ناهمپوشان

(Non Overlapping
Magisteria (NOMA))

اصطلاحات مهم

- لادری (Agnostic) ← بعضی مسائل علاوه بر اینکه ناشناخته هستند بلکه ناشناختنی هم هستند مثلاً وجود خدا.

- ایمان: از منظر علم، ایمان باوری است بدون شواهد، منطق و فلسفه.

- توسط استفن جی گولد مطرح شد.

- یکسری مسائل داریم که در قلمرو علم قرار دارند و ما با علم و روش‌شناسی علمی و شواهد علمی به آن‌ها می‌پردازیم.

- اما مسائلی داریم که خارج از معرفت‌شناسی علم قرار دارند مثل مسئله قضاوت اخلاقی، زیبایی‌شناسی و اخلاق.

- باید بدوینیم این دو قلمرو از هم جدا هستند ← نباید با علم به مسائلی بپردازیم که در مرزهای معرفت‌شناسی علم قرار ندارند و از طرفی نباید با ایمان به مسائلی بپردازیم که در مرزهای معرفت‌شناسی علم قرار دارند.

- همچنین نباید بر علیه علم پرونده‌سازی کنیم با این بهانه که علم نمی‌تواند یکسری پدیده‌ها را اندازه‌گیری کند.

- مسائلی که در حوزه ایمان قرار دارند ابطال‌ناپذیرند به همین دلیل علم راجب آن‌ها موضعی ندارد. ← موضع علم اینجا لادری (Agnostic) است.

سؤالات تألیفی علوم پزشکی تهران

۱- چه چیزی متمایز کننده علم و شبه علم است؟

- (الف) پیشرفت علم در طول زمان
(ب) شبه‌علم همیشه از روش‌های آزمایشگاهی استفاده می‌کند.
(ج) شبه‌علم از روش‌های نظام‌مند و قابل تکرار استفاده می‌کند.
(د) شبه‌علم به طور کامل مستقل از شواهد تجربی است.

پاسخ □

نکته ای که باید به آن توجه کنیم و متمایز کننده علم از امور غیر علمی و شبه علمی است پیشرفت علم در طول زمان است.

گزینه الف صحیح است.

۲- کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های علم نمی‌باشد؟

- (الف) ابطال پذیری
(ب) وجود داشتن حد و مرز
(ج) ساختار علی ماده
(د) استاتیک

□ پاسخ

گزینه الف، نشان‌دهنده‌ی سوگیری تأییدی (Confirmation Bias) است که یکی از رایج‌ترین خطاهای شناختی در انکارگرایی است. فرد فقط شواهد همسو با باورهایش را می‌بیند و بقیه را رد می‌کند.

◀ گزینه الف صحیح است.

سؤالات آزمون‌های سال‌های اخیر

۸- انکارگرایان به صورت مداوم شواهد بیشتری برای یک ادعا طلب می‌کنند. وقتی شواهد و مدارک خواسته شده تأمین می‌شود، فرد انکارگرا شرایط و معیارهای پذیرش ادعا را تغییر می‌دهد و خواستار شواهد و مدارک بیشتری می‌شود به طوری که هیچ مدرکی نتواند او را قانع کند که از انکار آنچه دوست ندارد باور کند دست بردارد. مطلب فوق بیان می‌کند که انکارگرایان مرتکب چه مغالطه‌ای هستند؟

(۱۱۳۹۷)

الف) مغالطه شیب لغزان ب) مغالطه تغییر قیود ج) مغالطه تبعیض‌طلبی د) مغالطه توسل به جهل

□ پاسخ

استفاده از مغالطه‌ی تغییر قیود به این صورت است که وقتی شواهد و مدارک خواسته شده تأمین می‌شود، فرد مدام شواهد بیشتر می‌خواهد و معیارهای پذیرش ادعا را تغییر می‌دهد.

شیب لغزان: مغالطه‌ای که با عبارت "اگر این طور پیش برود" شروع می‌شود و بدترین حالت پیشرونده‌ی یک ادعا را نشان می‌دهد. مغالطه‌ی تبعیض‌طلبی به این صورت است که فرد در دفاع از ادعایش دلایلی را ابداع می‌کند که توضیح‌دهنده‌ی هیچ چیز نیستند به جز ادعای فرد.

◀ گزینه ب صحیح است.

(۱۱۳۹۷)

۹- کدام یک از موارد زیر جز خطاهای فکری که انکارگرایان مرتکب آن‌ها می‌شوند، نیست؟

الف) مغالطه توسل به جهل و مغالطه تغییر قیود

ب) تقاضای غیرمنطقی برای جزئیات و سواستفاده از اختلاف‌نظر متخصصان

ج) محدود کردن امکان فرضیه‌سنجی و ابطال‌پذیری علم به آزمودن آزمایشگاهی و سواستفاده از اشتباهات علمی

د) نظریه توطئه و یکی گرفتن همبستگی با علیت

□ پاسخ

ویژگی‌های انکارگرایان:

- با نتیجه‌ی دلخواه شروع می‌کنند و برای آن دلیل تراشی می‌کنند (استدلال برانگیخته)
- مشکل مرزبندی بین انکارگرایی و شک‌گرایی (تقاضای غیرمنطقی برای جزئیات)
- استفاده از مغالطه‌ی تغییر قیود به این صورت که مدام شواهد بیشتر می‌خواهند و معیارهای پذیرش ادعا را تغییر می‌دهند
- از مغالطه‌ی توسل به جهل استفاده می‌کنند و به دنبال خلاءهای موجود در علم اند
- محدود کردن دامنه‌ی تحقیقات و اظهار عدم کفایت شواهد علمی (استفاده از مغالطه‌ی خلط همبستگی با علیت)

◀ گزینه د صحیح است.

۱۰- انکارگرایان به صورت مداوم شاهد بیشتری برای یک ادعا طلب می‌کنند. وقتی شواهد و مدارک خواسته شده تأمین می‌شود، فرد انکارگرا شرایط و معیارهای پذیرش ادعا را تغییر می‌دهد و خواستار شواهد و مدارک بیشتری می‌شود، به طوری که هیچ مدرکی نتواند

- تفکر نقاد کمک می‌کند که ما به واقعیت‌ها (Facts) توجه کنیم و همین مسئله بر نحوه زندگی ما تأثیرگذار است.
 - بدون تفکر نقاد ما کلی‌سوگیری شناختی و خطاهای حافظه‌ای که داریم را مجبوریم به دوش بکشیم اما با تفکر نقاد می‌توانیم آن‌ها را بشناسیم و به استدلال‌های فراشناختی بپردازیم و از نئوکورتکس خود برای تصمیم‌گیری درست و منطقی استفاده کنیم نه اینکه نئوکورتکس ما تبدیل به توجیه‌گر و دلیل تراش قسمت‌های ابتدایی و ناخودآگاه ما شود.
 - با همه این‌ها وقتی ما با رویکرد تفکر نقاد پیش می‌رویم و به روند منطق توجه می‌کنیم گاهی اوقات به نتایجی می‌رسیم که به مذاقمان خوش نمی‌آید و اینجاست که دچار ناسازگاری می‌شویم.
 - مهم این است که این ناسازگاری‌ها را بشناسیم و آن‌ها را درک کنیم و سعی کنیم به جای دلیل تراشی به یک راه حل منطقی و انطباقی برسیم.
 - این رویکرد و فراشناخت اصلاً ساده نیست و باید بدانیم که این هم یک مهارت است. همان‌طور که ما شنا کردن را تمرین می‌کنیم که یاد بگیریم؛ فراشناخت را هم باید تمرین کنیم و نیاز به پشتکار برای تبدیل شدن به متفکر نقاد داریم.

تفکر نقاد و فراشناخت

- یعنی با احتیاط و دقت به دانش و واقعیت نگاه کنیم.
 - نه اون قدر ساده لوح باشیم که فکر کنیم علم و انسان‌ها هیچ وقت اشتباه نمی‌کنند.
 - نه اون قدر بدبین که فکر کنیم چون خطا وجود داره، پس نمی‌تونیم چیزی یاد بگیریم یا به نتیجه‌ای برسیم.

شک‌گرایی علمی

- از دانش و اطلاعاتی که داریم استفاده کنیم.
- ولی همزمان بدونیم که مغز ما محدودیت‌هایی داره و ممکنه اشتباه کنه.
- و همیشه آماده باشیم که اگر لازم شد، نظر یا باورمون رو براساس شواهد جدید اصلاح کنیم.

تفکر نقاد

* پس شک‌گرایی علمی و تفکر نقاد هر دو کمک می‌کنند که نه فریب اشتباهات رو بخوریم و نه از ترس اشتباه، دست از فکر کردن و یاد گرفتن برداریم.

سؤالات تألیفی علوم پزشکی تهران

۱- نظام‌های اعتقادی و باورها با چه مکانیسمی در طول میلیون‌ها سال باقی می‌مانند؟

الف) سوگیری تاییدی (ب) توسل به چهل (ج) مصادره به مطلوب (د) جا به جایی بار اثبات

□ پاسخ

ممکن است نظام اعتقادی و فرهنگی که داریم میلیون‌ها سال قدمت داشته باشد و در این سال‌ها به وسیله سوگیری تاییدی تقویت شده باشد.

◀ گزینه الف صحیح است.

۲- کدامیک از موارد زیر درباره شکل‌پذیری مغز نادرست می‌باشد؟

- الف) به وسیله شکل‌پذیری مغز ما می‌توانیم واکنش‌هایمان به هیجانات و عواطف را تغییر دهیم.
 ب) با شکل‌پذیری مغز ما می‌توانیم شخصیت خود را تغییر دهیم.
 ج) ساختار مغز ما در پاسخ به استفاده‌ای که از آن می‌کنیم تغییر می‌کند.
 د) هوش هیجان با شکل‌پذیری مغز در ارتباط است.