

عصر جمعه
۱۴۰۱/۳/۱۶

به نام آنگه جان را فکرت آفرینت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۰

داوطلب عزیز
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز نمی باشد.

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

شیمی عمومی

۱- طیف حاصل از قرار گرفتن گاز هیدروژن در لوله تخلیه الکتریکی در ولتاژ بالا از چه نوع می باشد؟

- الف) نشری - خطی
- ب) جذبی - خطی
- ج) نشری - پیوسته
- د) جذبی - پیوسته

۲- در لایه $n=3$ چه تعداد اربیتال با شکل مشخص وجود دارد؟

- الف) ۲
- ب) ۳
- ج) ۱
- د) ۴

۳- موقعیت فضائی اربیتال ها توسط کدامیک از اعداد کوانتوم مشخص می شود؟

- الف) عدد کوانتوم اصلی n
- ب) عدد کوانتوم اندازه حرکت زاویه ای l
- ج) عدد کوانتوم مغناطیس m_l
- د) عدد کوانتوم اسپین m_s

۴- هیبریداسیون اتم مرکزی در یک مولکول sp است. نحوه قرار گرفتن زوج الکترون لایه ظرفیتی در اطراف اتم مرکزی چگونه می باشد؟

- الف) هشت وجهی
- ب) خطی
- ج) مثلثی و مسطح
- د) چهار وجهی

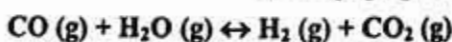
۵- ترکیب $K_4(PtCl_6)$ را نامگذاری نمایید.

- الف) Potassium hexachloroplatinate (II)
- ب) Potassium hexachloroplatinate (III)
- ج) Potassium hexachloroplatin (II)
- د) Potassium hexachloroplatin (III)

۶- فرمول شیمیایی ترکیب aquatricarbonylplatinum (II) bromide را بنویسید.

- الف) $[Pt(H_2O)(CO)_3]Br_2$
- ب) $[Pt(H_2O)_2(CO)_3]Br_2$
- ج) $[Pt(H_2O)(CO)_3]Br$
- د) $[Pt(H_2O)(CO)_3]Br_3$

۷- در واکنش تعادلی زیر، در چه شرایطی تعادل به سمت راست می رود؟ (واکنش گرمازا است).



- الف) خارج کردن گاز CO_2 ، اضافه کردن بخار آب، افزایش درجه حرارت
- ب) اضافه کردن گاز CO_2 ، اضافه کردن بخار آب، کاهش درجه حرارت
- ج) خارج کردن گاز CO_2 ، اضافه کردن بخار آب، کاهش درجه حرارت، افزودن گاز هلیوم
- د) خارج کردن گاز CO_2 ، اضافه کردن بخار آب، کاهش درجه حرارت

۸- در صورتی که درجه حرارت گاز در ظرفی با حجم ثابت افزایش یابد، دانسیته گاز
اگر حجم ظرف قابل تغییر باشد، در فشار ثابت با افزایش حرارت دانسیته گاز

- (الف) افزایش می‌یابد - کاهش می‌یابد.
(ب) ثابت می‌ماند - کاهش می‌یابد.
(ج) ثابت می‌ماند - افزایش می‌یابد.
(د) کاهش می‌یابد - کاهش می‌یابد.

۹- دو قطره شناساگر (HIn) به 100 mL محلول اسید کلریدریک 0.10 M افزوده می‌گردد. ثابت تفکیک اسیدی شناساگر برابر $K_a = 1.0 \times 10^{-9}$ می‌باشد. در صورتی که شکل HIn زرد رنگ و In^- آبی باشد، رنگ محلول اولیه می‌باشد. اگر 200 mL سدیم هیدروکساید 0.1 M به محلول فوق اضافه شود، رنگ محلول خواهد بود.

- (الف) زرد - آبی (ب) آبی - زرد (ج) زرد - سبز (د) زرد - زرد

۱۰- کدامیک از جملات زیر در پدیده فتوالکتریک درست است؟

- (الف) فرکانس نوری که به سطح فلز می‌تابد، بر روی انرژی جنبشی الکترون‌های نشر شده اثری ندارد.
(ب) نور با هر فرکانس در برخورد به سطح فلز باعث خروج الکترون می‌شود.
(ج) تعداد الکترون‌های نشر شده فقط تابع شدت فتون‌های نور تابیده شده می‌باشد.
(د) انرژی جنبشی الکترون نشر شده تابع انرژی فتون‌های نور تابیده شده می‌باشد.

۱۱- کدامیک از جملات زیر درست است؟

- (الف) بر اساس مکانیک کوانتوم مکان دقیق الکترون مشخص نمی‌باشد.
(ب) بر اساس نظریه بوهر، الکترون در فضایی در اطراف هسته در حال حرکت می‌باشد.
(ج) بر اساس مکانیک کوانتوم، الکترون در یک مسیر دایره‌ای در اطراف هسته در حال حرکت می‌باشد.
(د) بر اساس مکانیک کوانتوم، الکترون در اربیتال در موقعیت مشخص قرار دارد.

۱۲- مقدار 10 mL محلول اسید کلریدریک (HCl) با $pH = 2$ موجود است. حجم آب مورد نیاز بر حسب میلی‌لیتر mL برای رساندن pH محلول به 4 را محاسبه نمایید.

- (الف) 1000 (ب) 99 (ج) 990 (د) 90

۱۳- واحدهای از واحدهای اصلی و واحدهای از واحدهای مشتق شده دستگاه بین‌المللی واحدها SI می‌باشند.

- (الف) نیرو و شتاب - طول و زمان
(ب) طول و زمان - نیرو و شتاب
(ج) نیرو و طول - شتاب و زمان
(د) فشار و سرعت - درجه حرارت و جریان الکتریکی

۱۴- دو بالن توسط یک شیر به هم مرتبط می‌شوند. یک بالن حاوی 2 لیتر گاز هیدروژن در فشار 360 torr و بالن دیگر حاوی 1 لیتر گاز نیتروژن در فشار نامشخص می‌باشد. اگر شیر بین دو بالن باز شود، فشار کل در دو بالن به 320 torr می‌رسد. فشار اولیه گاز نیتروژن را در بالن محاسبه نمایید.

- (الف) 240 torr
(ب) 320 torr
(ج) 80 torr
(د) 560 torr

۱۵- pH محلول 0.1 M کبالت (III) کلراید CoCl_3 را تعیین نمایید.
مقدار ثابت تفکیک اسیدی $\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6^{3+}$ برابر $K_a = 1.0 \times 10^{-5}$ می‌باشد.

- (الف) ۳ (ب) ۱ (ج) ۲/۵ (د) ۵

۱۶- هیبریداسیون اتم مرکزی در مولکول PF_5 کدام است؟ (۱۵P, ۹F)

- (الف) sp^2 (ب) Sp^3 (ج) sp^3d (د) sp^3d^2

۱۷- حجم نمونه‌ای از یک گاز در دمای ۴۵ درجه سانتی‌گراد برابر ۷۹/۵ میلی‌لیتر است. با فشار ثابت، حجم گاز در دمای صفر درجه سانتی‌گراد چند میلی‌لیتر به دست می‌آید؟

- (الف) ۶۱۸۲ (ب) ۶۸۲ (ج) ۲۸۱ (د) ۲/۸۱

۱۸- کدام فلز می‌تواند یون کمپلکس تشکیل دهد؟

- (الف) پتاسیم (ب) مس (ج) استرنسیوم (د) باریم

۱۹- کدام عنصر از آب دریا تهیه می‌شود؟

- (الف) آلومینیوم (ب) آهن (ج) سدیم (د) منیزیم

۲۰- نحوه قرار گرفتن زوج الکترون‌ها (پیوندی و غیرپیوندی) در لایه ظرفیتی اتم ید (I) به چه شکلی است و شکل مولکول ICl_3 چگونه می‌باشد؟

- (الف) دو هرم مثلث القاعده، مثلثی و مسطح
(ب) چهار وجهی، هرم مثلثی trigonal pyramidal
(ج) هشت وجهی، مثلثی و مسطح
(د) دو هرم مثلث القاعده، شکل حرف T

۲۱- کدامیک از روابط زیر، رابطه دوبروی است؟

- (الف) $E=hv$ (ب) $E=mc^2$ (ج) $\lambda=h/mc$ (د) $\lambda=c/v$

۲۲- کدامیک از گزینه‌های زیر دارای آرایش الکترونی ns^2, np^6 است؟

- (الف) گاز نجیب (ب) عنصر واسطه (ج) فلزات (د) نافلزات

۲۳- مولکول BrF_5 چه شکلی است؟ (۳۵Br, ۹F)

- (الف) هرم با قاعده مربع (ب) دو هرمی مثلثی (ج) چهار وجهی (د) هشت وجهی

۲۴- با توجه به نظریه اربیتال مولکولی، درجه پیوند و خصالت مغناطیسی مولکول N_2 کدام است؟

- (الف) ۲، پارامغناطیس (ب) ۲، دیامغناطیس (ج) ۳، پارامغناطیس (د) ۳، دیامغناطیس

۲۵- ترکیبات آلی عمدتاً متعلق به کدام گروه از جامدات بلوری هستند؟

- (الف) بلورهای یونی (ب) بلورهای فلزی (ج) بلورهای مولکولی (د) بلورهای شبکه‌ای

سال ۱۴۰۱

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد

۲۶- تحت چه شرایطی انحراف از حالت ایده آل برای گازها به وجود می آید؟

- الف) دمای پایین و فشار بالا
- ب) دمای پایین
- ج) فشار پایین
- د) دمای بالا و فشار پایین

۲۷- کدامیک از اسیدهای هالوژنه زیر، قدرت اسیدی بیشتری دارد؟

- الف) HF (aq)
- ب) HCl (aq)
- ج) HBr (aq)
- د) HI (aq)

۲۸- فرمول کدام ترکیب نادرست است؟

- الف) روبیدیوم پراکسید Rb_2O_2
- ب) کلسیم دی هیدروژن فسفات $Ca(H_2PO_4)$
- ج) سدیم آزاید NaN_3
- د) سدیم نیتريت $NaNO_2$

۲۹- تعداد الکترون های جفت نشده در یون کمپلکس $Ni(H_2O)_6^{2+}$ را مشخص نمایید.

- الف) ۰
- ب) ۱
- ج) ۲
- د) ۵

۳۰- در صورتی که هیبریداسیون اتم مرکزی در ترکیبی sp^3d^2 باشد، تعداد زوج الکترون های لایه ظرفیتی اتم مرکزی چند می باشد؟

- الف) ۲
- ب) ۳
- ج) ۵
- د) ۶

آنالیز دستگاهی

۳۱- در کروماتوگرافی فاز معکوس کدام گزینه نادرست است؟

- الف) فاز متحرک غیرقطبی است.
- ب) فاز ساکن غیرقطبی است.
- ج) آنالیت غیرقطبی است.
- د) فاز متحرک قطبی است.

۳۲- برای آنالیز پروتئین ها کدام روش کروماتوگرافی کاربرد دارد؟

- الف) کروماتوگرافی زوج یونی (Ion Chromatography)
- ب) کروماتوگرافی فاز معکوس (Reverse Phase Chromatography)
- ج) کروماتوگرافی فاز نرمال (Normal Phase Chromatography)
- د) کروماتوگرافی طردی (Size Exclusion Chromatography)

۳۳- اثر افزایش طول موج در طیفسنجی ماورای بنفش کدام است؟

- الف) بانوکروم
- ب) هیپوکروم
- ج) هیپرکروم
- د) هیپوکروم

۳۴- کدام گروه شیمیایی می تواند اکسوکروم باشد؟

- الف) -OH
- ب) -CH₃
- ج) -CH₂Cl
- د) -CF₃

۳۵- کدام عامل در افزایش جذب نور ماورای بنفش بیشترین تاثیر را دارد؟

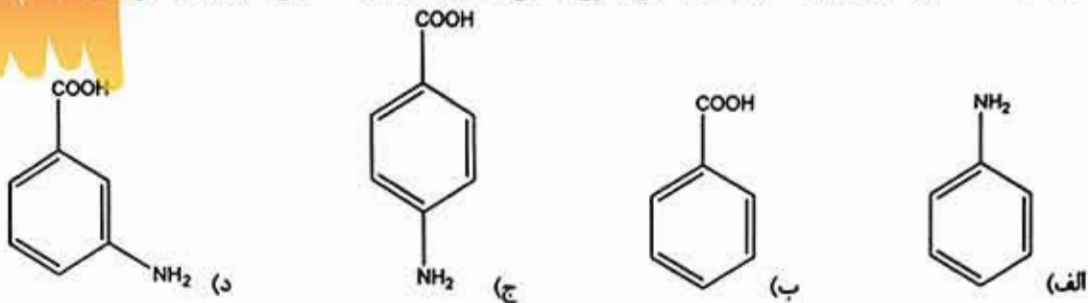
- الف) pH
- ب) حلال
- ج) کنژوگاسیون
- د) دما

سال ۱۴۰۱

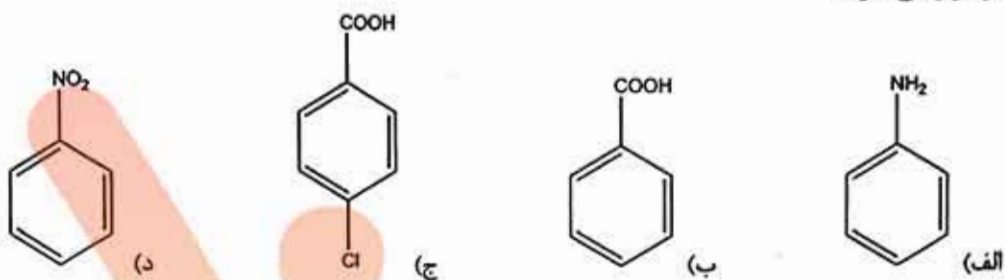
ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد

۳۶- با توجه به ساختمان شیمیایی کدام ترکیب طول موج جذبی بالاتری در طیفسنجی ماورای بنفش دارد؟



۳۷- با توجه به ساختمان شیمیایی طول موج جذبی کدام ترکیب در طیفسنجی ماورای بنفش در محیط اسیدی تحت تاثیر قرار می‌گیرد؟



۳۸- در طیفسنجی مادون قرمز پیک 1700 cm^{-1} بیانگر چه گروهی است؟

(الف) کربونیل (ب) آمین (ج) نیترو (د) سیانید

۳۹- با توجه به ساختمان شیمیایی عدد موج جذبی کدام ترکیب در طیفسنجی مادون قرمز بالاتر است؟



۴۰- وجود پیک دوشاخه در محدوده $3500-3300\text{ cm}^{-1}$ بیانگر چیست؟

(الف) گروه نیترو (ب) گروه آمین نوع اول (ج) گروه آمین نوع دوم (د) الکل نوع اول

۴۱- پیک پهن بالای 3000 cm^{-1} بیانگر چه گروهی می‌باشد؟

(الف) آمین (ب) الکل (ج) نیترو (د) کربونیل

۴۲- کدام عامل کمترین تاثیر را در جابجایی پیک در طیفسنجی مادون قرمز دارد؟

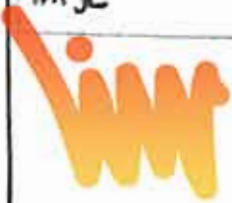
(الف) رزونانس (ب) حلقه (ج) اینداکتیو (د) هیبریداسیون

۴۳- در کروماتوگرافی گازی کدام عامل کمترین نقش را در جداسازی دارد؟

(الف) نوع گاز حامل (ب) ماهیت ستون (ج) دمای ستون (د) دتکتور

۴۴- کدام دتکتور در کروماتوگرافی گازی بیشترین جامعیت را دارد؟

(الف) FID (ب) TCD (ج) ECD (د) MS



۴۵- اساس جداسازی در روش کروماتوگرافی چه می‌باشد؟

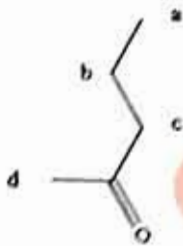
- الف) تفاوت در جرم
- ب) تفاوت در تمایل به فلز ساکن
- ج) تفاوت در تمایل به فلز متحرک
- د) در تمایل به فلز ساکن و فلز متحرک

۴۶- در طیف‌سنجی ان ام آر و در یک دستگاه ۱۰۰ مگا هرتز، پروتون‌های استن در ۲.۱ ppm رزونانس می‌کنند. فاصله

این سیگنال نسبت به پروتون‌های TMS چند هرتز است؟

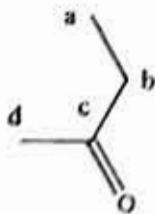
- الف) ۱۰۰ هرتز
- ب) ۲۱۰ هرتز
- ج) ۵۰ هرتز
- د) ۴۲۰ هرتز

۴۷- کدام پروتون در ساختمان زیر در طیف ان ام آر هیدروژن از همه دشیلتر است؟



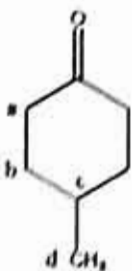
- الف) a
- ب) b
- ج) c
- د) d

۴۸- کدام کربن در ساختمان زیر در طیف ان ام آر از همه دشیلتر است؟



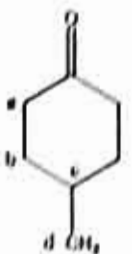
- الف) a
- ب) b
- ج) c
- د) d

۴۹- کدام پروتون در ساختمان زیر در طیف ان ام آر هیدروژن از همه جابجایی شیمیایی کمتری دارد؟



- الف) a
- ب) b
- ج) c
- د) d

۵۰- کدام کربن در ساختمان زیر در طیف ان ام آر از همه جابجایی شیمیایی کمتری دارد؟



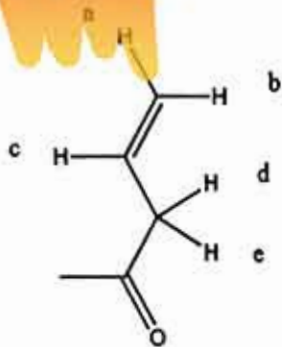
- الف) a
- ب) b
- ج) c
- د) d

سال ۱۴۰۱

توکیات طبیعی دارویی و دریایی

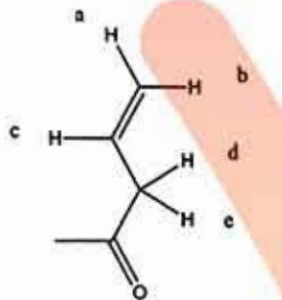
آزمون کارشناسی ارشد

۵۱- در ساختمان زیر بین کدام دو پروتون مقدار ثابت کوپلاژ (J) از همه بیشتر است؟



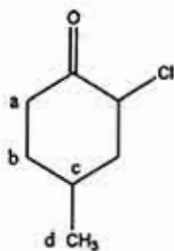
الف) b,c ب) a,c ج) a,b د) c,d

۵۲- در طیف ان آم آر کدام دو پروتون در ساختمان زیر با یکدیگر شاخه دار نمی‌شوند؟



الف) c,b ب) d,e ج) e,c د) c,d

۵۳- در طیف ان آم آر ترکیب زیر در کدام پروتون بیشترین تعداد شکافتگی دیده می‌شود؟



الف) a ب) b ج) c د) d

۵۴- در طیف ان ام آر کربن کدام اطلاعات طیفی در تفسیر ساختمان کمتر مفید است؟

- الف) جایجایی شیمیایی
- ب) شیلد یا دشلد بودن پیک‌ها نسبت به یکدیگر
- ج) انتگرال پیک‌ها
- د) فاصله از TMS

۵۵- در کدام روش یونیزاسیون در طیف سنجی جرمی از بمباران مستقیم مولکول توسط پرتو الکترونی استفاده می‌شود؟

الف) CI ب) EI ج) FAB د) ESI

۵۶- در طیف جرمی با یونیزاسیون EI در کدامیک معمولاً یون مولکولی ضعیف است یا اصلاً دیده نمی‌شود؟

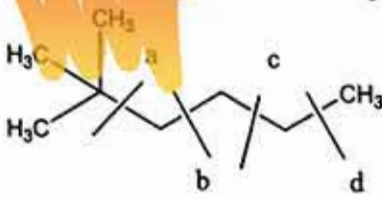
الف) الکل نوع اول ب) الکل نوع دوم ج) الکل نوع سوم د) الکیل هالیدها

سال ۱۴۰۱

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد

۵۷- مهمترین جایگاه شکست در طیف جرمی ترکیب زیر در کدام ناحیه دیده می‌شود؟



- a (الف) b (ب) c (ج) d (د)

۵۸- در ترکیبی با دو اتم کربن، نسبت یون‌های ایزوتوپی در یون مولکولی ($M : M+2 : M+4$) چگونه است؟

- الف) 9:6:1 ب) 3:3:1 ج) 6:3:1 د) 1:3:1

۵۹- شرط انجام نوآرایی مک لافرتی در طیف‌سنجی جرمی کدام است؟

- الف) وجود گروه کربونیل در کنار یون رادیکال
ب) وجود هیدروژن بتا در کنار یون رادیکال
ج) وجود هیدروژن گاما در کنار یون رادیکال
د) وجود هالوژن در کنار یون رادیکال

۶۰- شکست رترو دیلز آلدر در کدام دسته ترکیبات زیر در طیف جرمی مشاهده می‌شود؟

- الف) الکیل هالیدها
ب) ترکیبات آلیفاتیک حلقوی
ج) ترکیبات آروماتیک حلقوی
د) اترها

بیوشیمی

۶۱- همه موارد زیر در مورد هگزوکیناز و گلوکوکیناز صحیح هستند، بجز:

- الف) Km هگزوکیناز برای گلوکز نسبت به گلوکوکیناز کمتر است.
ب) برخلاف گلوکوکیناز، هگزوکیناز توسط محصول خود مهار می‌شود.
ج) منحنی اشباع هر دو آنزیم سیگموئیدی است.
د) گلوکوکیناز منحصر در کبد و پانکراس عمل می‌کند.

۶۲- افزایش دفع ادراری فوریمینو گلوتامات (FIGLU)، علامت تشخیصی برای کمبود کدام ویتامین است؟

- الف) نیاسین ب) ریبوفلاوین ج) اسید فولیک د) تیامین

۶۳- کدام عبارت در مورد تبدیل آنژیوتانسین I به آنژیوتانسین II صحیح است؟

- الف) توسط رنین انجام می‌شود.
ب) توسط آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACE) انجام می‌شود.
ج) دی‌پپتید ایزولوسین-لاتین از انتهای آمین جدا می‌شود.
د) در اثر فسفریله شدن انتهای آمین انجام می‌شود.

۶۴- کدامیک از اسیدهای امینه زیر به عنوان ناقل آمونیاک در جریان خون عمل می‌کند؟

- الف) گلايسين ب) پرولين ج) اسيد گلوتاميك د) گلوتامين

سال ۱۴۰۱

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد



۶۵- تورین متابولیت کدام اسید آمینه است؟
 الف) سرین ب) گلابسین ج) سیستئین د) تیروزین

۶۶- در تجزیه گلیکوژن محصول مستقیم آنزیم آلفا ۱-۶-گلوکوزیداز، کدام است؟
 الف) مالتوتربور ب) گلوکز ج) گلوکز ۱-فسفات د) گلوکز ۶-فسفات

۶۷- همه ترکیبات زیر در گلوکونئوزن به عنوان سوبسترا مورد استفاده قرار می گیرند، بجز:
 الف) استیل کوانزیم A
 ب) پروپینیل کوانزیم A
 ج) گلیسرول ۳-فسفات
 د) فسفوانول پیروات

۶۸- کدام ترکیب مهارکننده سیتوکروم c اکسیداز است؟
 الف) سدیم آزاید ب) آمیتال ج) روتنون د) آنتی مایسین A

۶۹- همه موارد زیر در شاتل ملات شرکت دارند، بجز:
 الف) $FADH_2$ ب) گلوتامات ج) اگزالواستات د) اسپاراتات

۷۰- در هنگام فعالیت شدید عضلاتی، فعالیت کدامیک از آنزیم های زیر تحت تاثیر افزایش یون H^+ در سلول مهار می شود؟
 الف) انولاز ب) آلدولاز ج) فسفوفروکیناز-۱ د) فسفوگلیسرات کیناز

۷۱- همه موارد زیر حاصل پردازش پلی پپتید پرواپیوملاتوکورتین هستند، بجز:
 الف) آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH)
 ب) تیروتروپین (TSH)
 ج) لیپوتروپین (LPH)
 د) هورمون محرک ملاتوسیت (MSH)

۷۲- فعالیت کدام آنزیم در بیماری پورفیریا افزایش می یابد؟
 الف) دلتا-آمینولولینات سنتاز
 ب) اوروپورفیرینوزن سنتاز-I
 ج) پروتوپورفیرینوزن اکسیداز
 د) فروشلاتاز

۷۳- کدام ویتامین در سنتز گلیکوپروتئین ها و خون سازی نقش دارد و از طریق گیرنده های RARs و RXRs عمل می کند؟
 الف) K ب) D ج) A د) E

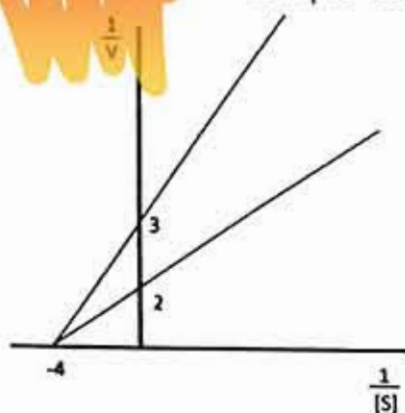
۷۴- پیامر ثانویه اینوزیتول تری فسفات توسط کدام فسفولیپاز تولید می شود؟
 الف) A ب) B ج) C د) D

سال ۱۴۰۱

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد

۷۵- با توجه به منحنی داده شده، مقدار سرعت ماکزیمم آنزیم در غیاب مهارکننده کدام است؟



الف) ۰/۵

ب) ۰/۲۵

ج) ۰/۳۳

د) ۲

زیست‌شناسی دریایی

۷۶- «سبب گل ونوس» متعلق به کدام رده از اسفنج‌ها است؟

الف) هیالوسپونژیا ب) اسکروسپونژیا ج) دموسپونژیا د) کلسی اسپونژیا

۷۷- معروف‌ترین نمونه رده آنتوزوآ از مرجانیان کدام است؟

الف) زنبور دریایی ب) هیدر ج) عروس دریایی د) شقایق دریایی

۷۸- لارو شانه‌داران چه نام دارد؟

الف) پلانولا ب) میراسیدیوم ج) سی دی پید د) ولیگر

۷۹- کدام گروه فاقد تقارن هستند؟

الف) اسفنج‌ها ب) شانه‌داران ج) مرجانیان د) کرم‌های پهن

۸۰- کدامیک از ترکیبات سازنده اسپیکول در اسفنج‌ها نیست؟

الف) کربنات کلسیم ب) کربنات سدیم ج) سیلیکا د) اسپونژین

۸۱- واحدهای تولیدمثلی ژمول در کدام گروه از آبزیان دیده می‌شود؟

الف) مرجانیان ب) اسفنج‌ها ج) شانه‌داران د) پرتاران

۸۲- مفهوم (s) در باکتری‌های دریایی چیست؟

- الف) جلوگیری از مرگ سایر باکتری‌ها با تولید ترکیبات خاص
- ب) جلوگیری از اکسیداسیون با تولید ترکیبات باکتری‌کش خاص
- ج) جلوگیری از رشد سایر باکتری‌ها با تولید ترکیبات باکتری‌کش خاص
- د) رقابت با سایر باکتری‌ها برای جذب ترکیبات خاص

۸۳- تکامل یافته‌ترین رده نرم‌تنان کدام هستند؟

الف) بی‌صدفان ب) سرپایان ج) بسپاره‌صدفان د) دوکفه‌ای‌ها

۸۴- مفهوم (s) چیست؟

- (الف) اکوسیستم محل تلاقی رودخانه با دریا
- (ب) اکوسیستم محل تلاقی دریا با دریا
- (ج) اکوسیستم محل تلاقی رودخانه با رودخانه
- (د) اکوسیستم محل تلاقی آب شیرین با آب شور

۸۵- کدامیک متعلق به گروه مزه داران (سیلیاتا) می باشد؟

- (الف) Tintinopsis sp.
- (ب) Acartia sp.
- (ج) Obelia sp.
- (د) Brachinus sp.

۸۶- اجسام گروهی شکل حاوی نشاسته که داخل کلروپلاست اغلب جلبک های سبز وجود دارد، کدام است؟

- (الف) کاروتنوئید
- (ب) پیرنوئید
- (ج) استیگما
- (د) هاپلوانوئید

۸۷- وجود کدام رنگدانه ها در دیاتومه ها گزارش شده است؟

- (الف) فوکوزانتین و کلروفیل c
- (ب) فوکوزانتین و کلروفیل b
- (ج) کلروفیل b و c
- (د) فوکوزانتین و فیکواریترین

۸۸- زئوگزانثلا یا کدام گروه از آبزیان روابط همزیستی دارد؟

- (الف) مرجانیان
- (ب) سخت پوستان
- (ج) اسفنج ها
- (د) پروتوزوا

۸۹- کدامیک از ویژگی های پلی پلاکوفورا نیست؟

- (الف) در مقابل جریانات امواج و خشکی هنگام جزر مقاوم هستند.
- (ب) فاقد تتناکول هستند.
- (ج) از لایه های جلبکی تغذیه می کنند.
- (د) دارای چشم های ساده یا مرکب هستند.

۹۰- کدام پدیده سبب تولید نیتروژن مولکولی از نیترات و نیتريت می گردد؟

- (الف) دنیتریفیکاسیون
- (ب) نیتریفیکاسیون
- (ج) آمونیفیکاسیون
- (د) دامونیفیکاسیون

۹۱- کدام گروه از نکتون ها از مکانیسم جایگزینی یون های سبک با یون های سنگین در مایعات بدن جهت تنظیم

شناوری در لایه های آب استفاده می کنند؟

- (الف) اسکویدها
- (ب) عروس های دریایی
- (ج) سیانوفیت ها
- (د) کوسه ها

۹۲- کدام مورد جزء سازش های پستانداران دریایی جهت شیرجه زدن در آب های عمیق اقیانوسی نمی باشد؟

- (الف) کلاپس ریه
- (ب) کاهش حجم خون نسبت به پستانداران خشکی زی
- (ج) کم شدن تعداد دنده ها
- (د) وجود ذرات چربی و موکوس در مجاری تنفسی

۹۳- کدام ویژگی از استراتژی های تولیدمثل در آبزیان مناطق عمیق اقیانوسی می باشد؟

- (الف) تعداد تخم کم - ذخیره تخم بالا
- (ب) بلوغ زودرس
- (ج) رشد جنینی سریع
- (د) افزایش حجم گنادی و گامتوزن طولانی

- ۹۴- کدام رده فاقد مادرپوریت است؟
 الف) لاله‌وشان ب) مارسانان ج) خبارسانان د) ستاره‌سانان
- ۹۵- پاراپودیوم در کدام گروه از آبزیان وجود دیده می‌شود؟
 الف) باروپایان ب) آبش‌پایان ج) پرتاران د) خارپوستان
- ۹۶- پای کاذب در شعاعیان و خورشیدی‌ها از کدام نوع است؟
 الف) رتیکولوپودیوم ب) اکسوپودیوم ج) لوبوپودیوم د) فیلوپودیوم
- ۹۷- مهم‌ترین اثر وجود جریان‌ات متقابل خون در سیستم آبش ماهیان چیست؟
 الف) افزایش جذب اکسیژن و کاهش هزینه انرژی
 ب) جلوگیری از کاهش دمای بدن و افزایش جذب اکسیژن
 ج) افزایش دفع دی‌اکسیدکربن و کاهش هزینه انرژی
 د) افزایش جذب اکسیژن و افزایش دمای بدن
- ۹۸- کدامیک از ماهیان زیر قادر به تامین قسمت عمده نیاز اکسیژنی خود از طریق پوست مرطوب می‌باشد؟
 الف) *Anguilla sp.*
 ب) *Neogobius sp.*
 ج) *Oncorhynchus sp.*
 د) *Clupeonella sp.*
- ۹۹- کدام ویژگی مربوط به خارپوستان است؟
 الف) دیپلوبلاستیک و سلومات
 ب) تریپلوبلاستیک و سلومات
 ج) تریپلوبلاستیک و سودوسلومات
 د) تریپلوبلاستیک و یوسلومات
- ۱۰۰- یاخته‌های شعله‌ای از اجزای سیستم دفعی کدام گروه از آبزیان است؟
 الف) کرم‌های پهن ب) کرم‌های حلقوی ج) کرم‌های لوله‌ای د) بریزوآ
- ۱۰۱- سوهانک یا رادولا در کدام گروه از جانوران وجود دارد؟
 الف) سخت‌پوستان ب) خارپوستان ج) نرم‌تنان د) بندپایان
- ۱۰۲- نوزاد لامپری چه نام دارد و روش تغذیه‌ای آن کدام است؟
 الف) آموسیت - شکارچی
 ب) ولیگر - پوده‌خوار
 ج) آموسیت - صافی‌خوار
 د) سی دی پید - صافی‌خوار
- ۱۰۳- کدامیک از ویژگی‌های لوفوفورداران (اکتوپروکتا) است؟
 الف) موقعیت مخرج در خارج شاخک‌های اطراف دهان است.
 ب) فاقد مرحله لاروی است.
 ج) فاقد تولیدمثل جنسی است.
 د) سیستم گوارشی آزادانه در حفره عمومی بدن قرار دارد.

۱۰۴- کدام رده نرمتنان دارای صدف داخلی یا فاقد صدف هستند؟

- (الف) سرپایان (ب) تبرپایان (ج) شکم‌پایان (د) ناوپایان
- ۱۰۵- پلی‌مورفیزم یا چندشکلی در کدامیک از گروه‌های زیر مشاهده می‌گردد؟
- (الف) اسفنج‌ها (ب) شانه‌داران (ج) مرجانیان (د) کرم‌های حلقوی

بوم‌شناسی دریایی

۱۰۶- کدامیک از دریا‌های زیر جزء دریا‌های داخلی تقسیم‌بندی می‌شوند؟

- (الف) دریای مدیترانه (ب) دریای خزر (ج) دریای سیاه (د) دریای عرب
- ۱۰۷- بزرگترین جریان آب سرد نیمکره شمالی کدام است؟
- (الف) جریان لابرادور (ب) جریان گرینلند (ج) جریان بنگوئلا (د) جریان گلف استریم

۱۰۸- R H A چیست؟

- (الف) افزایش سرعت تدارک مواد غیرارگانیک به اکوسیستم
(ب) کاهش سرعت تدارک مواد ارگانیک به اکوسیستم
(ج) کاهش میزان تدارک مواد غیرارگانیک به اکوسیستم
(د) افزایش سرعت تدارک مواد ارگانیک به اکوسیستم

۱۰۹- انتقال سموم کشاورزی (مانند D.D.T) در بوم سامانه‌های دریایی تابع چه فرآیندی است؟

- (الف) تجمع هرمی (ب) تجمع زیستی (ج) تجمع لگاریتمی (د) تجمع چرخه‌ای

۱۱۰- مفهوم () چیست؟

- (الف) افزودن ترکیبات معدنی به اکوسیستم
(ب) تجزیه ترکیبات آلی به دی‌اکسیدکربن، آمونیوم و فسفات
(ج) کاهش ترکیبات معدنی از اکوسیستم
(د) تجزیه ترکیبات معدنی به فسفر و املاح فلزی

۱۱۱- کدام منطقه از نظر تنوع گونه‌ای غنی‌تر است؟

- (الف) ساب لیتورال (ب) یولیتورال (ج) سوپرالیتورال (د) لیتورال

۱۱۲- اثر افزایش عمق بر آبریزان دارای صدف کربنات کلسیمی چگونه است؟

- (الف) باعث کاهش تعداد گونه‌ها و ضخیم‌تر شدن صدف می‌گردد.
(ب) باعث افزایش تعداد گونه‌ها و ضخیم‌تر شدن صدف می‌گردد.
(ج) باعث کاهش تعداد گونه‌ها و نازک شدن صدف می‌گردد.
(د) باعث افزایش تعداد گونه‌ها و نازک شدن صدف می‌گردد.

۱۱۳- مکانیسم اصلی هدایت‌کننده لاک‌پشت‌های دریایی در یافتن مسیرهای مهاجرتی طولانی کدام است؟

- (الف) میدان مغناطیسی زمین، خصوصیات و نشانه‌های شیمیایی آب
(ب) الگوهای فصلی ثابت امواج و جریانات، خصوصیات و نشانه‌های شیمیایی آب
(ج) میدان مغناطیسی زمین، الگوهای فصلی ثابت امواج و جریانات
(د) نیروی جاذبه زمین، شناسایی ساختارهای حرارتی و توپوگرافی بستر

(صحیح است؟

۱۱۴ - کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد (S)

- الف) برحسب گرم در لیتر بیان می‌شود.
- ب) برحسب مولارته بیان می‌شود.
- ج) برحسب تعداد مولکول نمک بیان می‌شود.
- د) واحد ندارد.

۱۱۵ - زنجیره غذایی موجود در اطراف چشمه‌های آب داغ (هیدروترمال) در اعماق دریاها کدام گروه‌های آبی می‌باشند؟

- الف) سیانوفیت‌ها - کرم‌ها - نرم‌تنان
- ب) باکتری‌ها - نرم‌تنان - سخت‌پوستان
- ج) باکتری‌ها - کرم‌ها - سخت‌پوستان
- د) سیانوفیت‌ها - نرم‌تنان - سخت‌پوستان

۱۱۶ - بزرگترین ذخیره فعال کربن از نظر کمیت کدام است؟

- الف) اتمسفر
- ب) بدن جانوران
- ج) آب دریا
- د) بقایای جانوران در اقیانوس‌ها

۱۱۷ - قوی‌ترین لایع ترموکلاين دائمی در آب‌های کدام مناطق ایجاد می‌شود؟

- الف) مناطق معتدله
- ب) مناطق قطبی
- ج) مناطق حاره‌ای
- د) مناطق معتدله گرمسیری

۱۱۸ - مهم‌ترین فاکتوری که بر حضور یا عدم حضور و یا نوع موجودات میان بستری اثر می‌گذارد، کدام است؟

- الف) اندازه ذرات رسوب
- ب) قطر لایه رسوبات
- ج) جنس ذرات رسوبات
- د) میزان مواد آلی موجود در رسوبات

۱۱۹ - در منطقه‌بندی جنگل‌های مانگرو کدامیک از جنس‌های زیر در مناطق واجد فشار اسمزی کم، نظیر خط ساحلی

مستقر می‌شود؟

- الف) ریزوفورا Rhizophora
- ب) سونرتیا Sonertia
- ج) اویسنیا Avicenia
- د) کونوکارپوس Conocarpus

۱۲۰ - کدام گزینه صحیح نیست؟

- الف) در زیر عمق جبران تولیدخالص وجود ندارد.
- ب) در عرض‌های جغرافیایی میانی شدت تابش نور خورشید به فصل بستگی دارد.
- ج) عمق جبران با میزان تابش نور تغییر می‌کند.
- د) شدت نور زیاد در سطح آب باعث کاهش اکسیداسیون و افزایش فتوسنتز می‌شود.

زبان عمومی

- To solve a problem creatively, you must the first option that comes to the mind to let

- a) accelerate b) enumerate c) aggravate d) dismiss

- These improvements could complement and even the benefits of drugs that help with

- a) impede b) restrict c) enhance d) mitigate

- the point where the fetus is and fully formed.

- a) verifiable b) viable c) credible d) amiable

- or their safety principles, while others are

- a) adherence to b) negligence of c) ignorance of d) violation of

- In their study, the authors tried to the concept of educational scholarship to have a

- a) explore b) expedite c) exclaim d) exploit

- Children with attention deficit disorder are known to have an extremely low boredom

- a) extension b) obsession c) integrity d) threshold

- s s s s

- a) negligence b) satisfaction c) ignorance d) vulnerability

- ily physicians' advice is that normal people should visit a doctor at specific

- a) gradually b) intentionally c) periodically d) progressively

- H s s s s s s

- a) associated with
b) contradicted with
c) encountered by
d) divided by

killers narcotics to remove or reduce the patient's pain.

- a) exhibit b) exhaust c) encompass d) enervate

The professor encouraged the students to the incorporation of creative ideas.

- a) conflict with b) put out c) give up d) inquire about

The patient has contracted the current virus, but the of his condition is not gloomy; he

- a) prognosis b) paralysis c) dispersion d) inversion

19 pandemic, it was necessary for the government to the preventive

- a) hinder b) intensify c) neglect d) disperse

affluence elicitation provision prevalence

- a) affluence b) elicitation c) provision d) prevalence

intimidation condemnation hallucinations assertion

- a) intimidation b) condemnation c) hallucinations d) assertion

reputation misperception constitution malformation

- a) reputation b) misperception c) constitution d) malformation

pallid intrepid vigorous vivacious

- a) pallid b) intrepid c) vigorous d) vivacious

..... the patient's lung.

a) suffocated b) lubricated c) resuscitated d) perforated

passed out pulled back pushed over passed away

- a) passed out b) pulled back c) pushed over d) passed away

lines leads sedates segregates

- a) lines b) leads c) sedates d) segregates



سال ۱۴۰۱

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد

■ **R** **S**
S R **SS S** **SS S** **S S S**
S S **S S** **S SS** **S S S**
SS _____

SS

Dental erosion is clinically defined as "the progressive and irreversible loss of dental hard tissue caused by a chemical process of acid dissolution that does not involve bacteria". While acid reflux and some medications can contribute to erosive tooth wear, the most significant source of acid for tooth erosion is the diet. Specifically, frequency of consumption, patterns of consumption and time in contact with acidic food or beverage influence erosive tooth wear. However, pH alone is not the only factor affecting how erosive a food or beverage may be. The pH and buffering capacity collectively determine how erosive a food or beverage is. Yogurt, for example, has a pH of about 4.0, but is not considered erosive due to its high calcium content, which acts as a buffer. Dental erosion may also be caused by intrinsic factors, such as stomach acid in those with reflux disease or individuals who vomit frequently. Compared to erosion caused by extrinsic factors which commonly affect the facial and occlusal surfaces of teeth, erosion caused by gastric acid primarily occurs on the palatal and occlusal surfaces of the anterior maxillary teeth.

- According to the passage, erosive tooth wear is mainly attributed to

- diet
- acid reflux
- drugs
- extrinsic factors

- In the clinical definition of dental erosion, is _____ S S

- gastric acid
- Eating habits
- bacterial factors
- Prescription drugs

- According to the passage, is _____ S S S

- exposure to erosive agents
- one's eating habits
- acidic beverages
- buffering capacity of the teeth

- _____ S S A S

- The reason behind tooth surface loss is usually multi-factorial.
- It is a chemical process that results in a permanent tooth substance loss.
- As yogurt is rich in calcium, it does not cause tooth erosion.
- Dissolution of dental hard tissue results from acids containing bacteria.

- Regarding the intrinsic and extrinsic factors, it is inferred that

- the latter can be grouped under the heading of diet and lifestyle
- the former is more problematic than the latter due to its internal nature
- intrinsic factors can lead to erosion of the facial surfaces of teeth
- both intrinsic and extrinsic factors equally cause erosive tooth wear





سال ۱۴۰۱

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

آزمون کارشناسی ارشد

SS

Health is the general condition of a person's mind, body, and spirit, usually meaning to be free from illness, injury, or pain. The World Health Organization (WHO) defined health in its broader sense in 1946 as "a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. Generally, the context in which an individual lives is of great importance on health status and quality of life. It is increasingly recognized that health is maintained and improved not only through the advancement and application of health science, but also through the efforts and intelligent lifestyle choices of the individual and society. According to the World Health Organization, the main determinants of health include the social and economic environment, the physical environment, and the person's individual characteristics and behaviors. In fact, an increasing number of studies and reports from different organizations and contexts examine the linkages between health and different factors, including lifestyles, environments, health care organization, and health policy. Focusing more on lifestyle issues and their relationships with functional health, data from different studies suggested that people can improve their health via exercise, enough sleep, maintaining healthy body weight, limiting alcohol use and avoiding smoking. In addition to that, the ability to adapt and to self-manage have been suggested as core components of human health.

- _____ encompasses

- a) desired physical comfort
- b) lack of infirmity or disease
- c) a multi-dimensional well-being
- d) existence of no mental problem

- Lifestyle choices are considered to be a aspect of health maintenance a

s

- a) complementary
- b) contradictory
- c) mandatory
- d) regulatory

- A SS S S

- a) physical activity is more important than socio-economic factors
- b) intelligent lifestyle does not support health sciences
- c) individuals' behavior has the important role
- d) self-management ability has an important role

- The findings of many studies have highlighted the association between health.

- a) self-satisfaction and general
- b) mental peace and physical
- c) lifestyle and functional
- d) nutrition and mental

- The passage takes a(n) s s

- a) unresolved
- b) comprehensive
- c) conservative
- d) inconclusive



COVID-19 is not only challenging global health systems but testing our common humanity. The UN Secretary-General called for solidarity with the world's poorest and most vulnerable who need urgent support in responding to the worst economic and social crisis in generations. "Now is the time to stand by our commitment to leave no one behind," the Secretary-General said.

To ensure that people everywhere have access to essential services and social protection, the UN has called for an extraordinary scale-up of international support and political commitment, including funding through the UN COVID-19 Response and Recovery Fund which aims to support low- and middle-income countries and vulnerable groups who are disproportionately bearing the socio-economic impacts of the pandemic.

This time of crisis must also be used as a chance to invest in policies and institutions that can turn the tide on inequality. Leveraging a moment when policies and social norms may be more malleable than during normal times, bold steps that address the inequalities that this crisis has laid bare can steer the world back on track towards the Sustainable Development.

COVID-19 is managed as a/an regarding how successful

- a) suggested yardstick
- b) invalid measure
- c) imaginary platform
- d) customary method

General's call for solidarity implies

- a) localized cooperation
- b) rich countries' tendency
- c) lack of global equity
- d) sufficient resources

.....

- a) implicitly denies recent attention paid to
- b) underestimates the significance of
- c) highlights the need for
- d) fails to recognize the value of

.....

- a) risky challenge
- b) disappointing occurrence
- c) frequent recurring incidence
- d) suitable opportunity

.....

- a) revealing uneven
- b) providing proper
- c) indicating sufficient
- d) appreciating appropriate

Some scientists believe that each person has a happiness set point influenced by both genetic and environmental factors. They also claim that a large part of a person's well-being is under his or her direct control and that happiness is a skill that can be learned. Through studying people who describe themselves as happy and engaged in life versus those who report feelings of depression and anxiety, neuroscientists have managed to pinpoint brain regions that exhibit corresponding activity. One study found that increased activity in the left side of the prefrontal cortex relates to a positive frame of mind, whereas heightened activity in the right side of the prefrontal cortex coincides with negative emotional states. In the case of happiness, the neurotransmitter dopamine relays information from the limbic system to the prefrontal cortex, and individuals with more sensitive dopamine receptors tend to be more cheerful. Some studies have shown that life circumstances such as winning the lottery or losing a partner do not permanently alter a person's fundamental temperament. Instead, individuals tend to return to their happiness baseline after the novelty of the event has worn off.

- According to the scientific studies on happiness,

- a) individuals fail to have any responsibility for their moods
- b) a person's happiness is partly determined through nurture
- c) genetics has a more important role than environment in determining happiness
- d) regions of the brain responsible for happiness and depression are yet to be discovered

- According to this passage, the person usually his/her happiness set point after leaving

- a) abandons
- b) overestimates
- c) undermines
- d) regains

- According to the passage, activity in the of the brain could induce positive senses and

- a) corresponding central brain regions
- b) baseline of the limbic system
- c) left side of the prefrontal cortex
- d) right side of the prefrontal cortex

- It is said that there are some scientists who believe happiness is

- a) an acquired skill
- b) essentially a genetic tendency
- c) fundamentally a physical process
- d) an environmental phenomenon

- According to this passage, one's basic temperament tends to

- a) have no role in one's feeling of happiness
- b) be steadily altered by adverse life experiences
- c) be affected temporarily by life circumstances
- d) have a deep influence on his/her mental abilities

موفق باشید



بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد. تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سوالات ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۳/۸ از طریق سایت اینترنتی S S اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۳/۱۰ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۱۴۰۱/۳/۱۴ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضور) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

- فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر		سال انتشار		صفحه	
سطر		پاراگراف		نوع دفترچه:	

سوال مورد بررسی:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.

توضیحات

