

برنام آنگد جان را نکرت آمونخت

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

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳
 سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

شیمی دارویی

شیمی دارویی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۲

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.

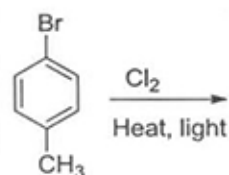
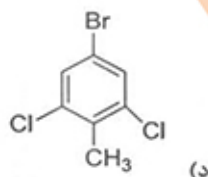
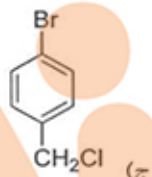
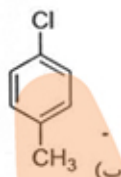
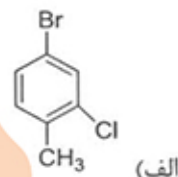


شیمی آلی

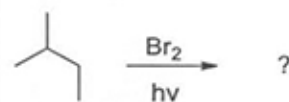
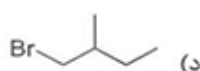
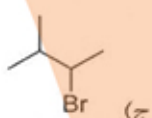
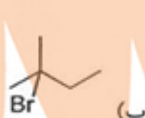
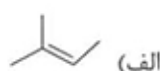
۱- واکنش‌گرهای مناسب در تبدیل زیر کدامند؟

(الف) H_2O و Mg (ب) H_2O و HCl (ج) Li و CuBr (د) Pd و H_2

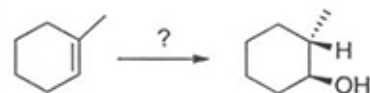
۲- محصول واکنش زیر کدام است؟



۳- محصول عمده واکنش زیر کدام است؟



۴- واکنش‌گرهای مناسب واکنش زیر کدام است؟

(الف) NaBH_4 و $\text{Hg}(\text{OAc})_2$ (ب) H_2O و H_2SO_4 (ج) $\text{H}_2\text{O}_2/\text{OH}^-$ و $(\text{BH}_3)_2$ (د) KMnO_4

۵- کدام واکنش‌گر برای تبدیل زیر مناسب است؟



(الف) دی‌کرومات پتاسیم

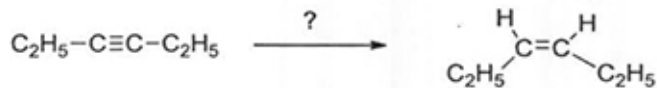
(ب) لیتیم آلومینیم هیدرید

(ج) پرمنگنات پتاسیم

(د) اسید کرومیک



۶- کدام واکنش گر برای تبدیل زیر مناسب است؟



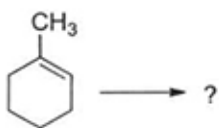
الف) NH_3 و Na

ب) Pd و H_2

ج) HgSO_4 و H_2SO_4

د) NH_3 مایع

۷- محصول ازونولیز ترکیب زیر چیست؟



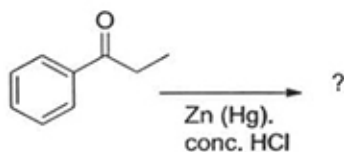
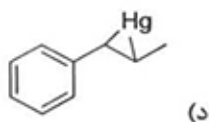
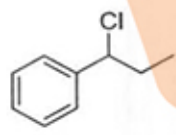
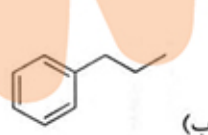
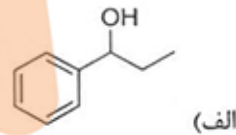
الف) یک دی کتون

ب) یک الکل و یک اسید

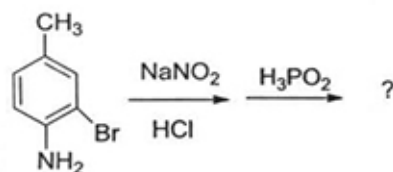
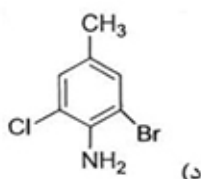
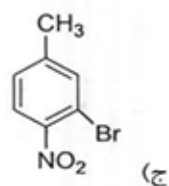
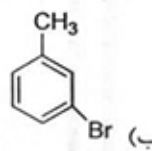
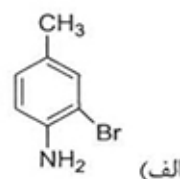
ج) یک الکل و یک آلدهید

د) یک دی آلدهید

۸- محصول واکنش زیر کدام است؟

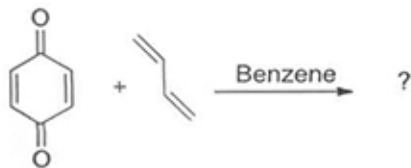
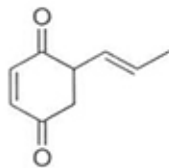


۹- محصول واکنش زیر کدام است؟

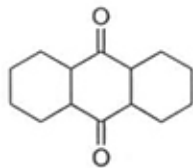




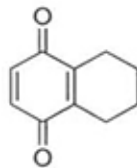
۱۰ - محصول واکنش زیر کدام است؟



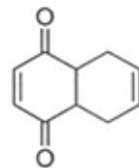
(د)



(ج)

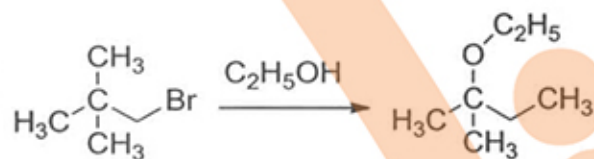


(ب)



(الف)

۱۱ - واکنش زیر چه نوع واکنشی است؟



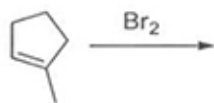
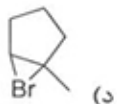
(د) E2

(ج) E1

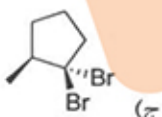
(ب) SN2

(الف) SN1

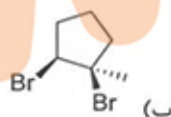
۱۲ - محصول واکنش زیر چیست؟



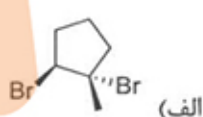
(د)



(ج)

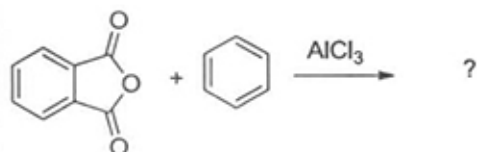
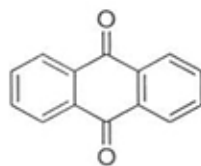


(ب)

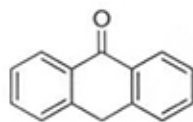


(الف)

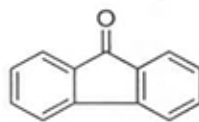
۱۳ - محصول واکنش زیر چیست؟



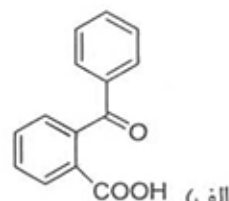
(د)



(ج)

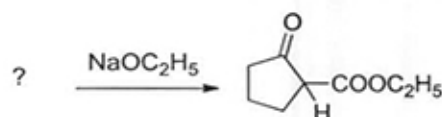
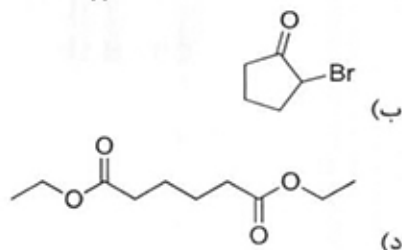
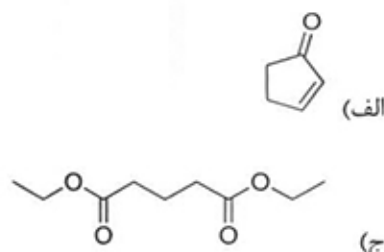


(ب)



(الف)

۱۴ - ماده اولیه این واکنش با توجه به محصول آن چیست؟



۱۵ - کدام اسید کمترین فعالیت را در واکنش استریفیکاسیون دارد؟

- (الف) CH_3COOH
 (ب) RCH_2COOH
 (ج) R_2CHCOOH
 (د) R_3CCOOH

۱۶ - محصول واکنش ذیل چه می باشد؟



- (الف) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHOH}$
 (ب) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$
 (ج) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
 (د) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

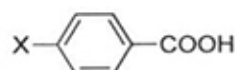
۱۷ - کدام الکل فعالیت بیشتری در استریفیکاسیون دارد؟

- (الف) CH_3OH
 (ب) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (ج) $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$
 (د) $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$

۱۸ - کدام ترکیب قدرت بازی بیشتری دارد؟



۱۹ - کدام ترکیب بیشترین خاصیت اسیدی را دارا می باشد؟



- (الف) $\text{X}=\text{Cl}$
 (ب) $\text{X}=\text{NO}_2$
 (ج) $\text{X}=\text{NH}_2$
 (د) $\text{X}=\text{OCH}_3$



۲۰- کدام گروه در واکنش آلکیلایسیون به روش فریدل کرافت هدایت کننده متا می باشد؟

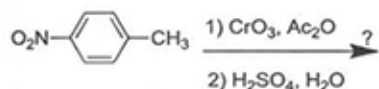
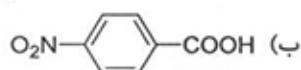
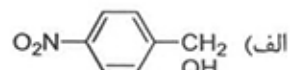
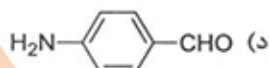
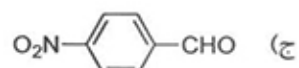
(الف) $-\text{COCH}_3$

(ب) $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3$

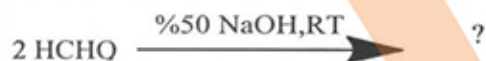
(ج) $-\text{CH}_2\text{CH}_3$

(د) $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

۲۱- محصول واکنش ذیل چه می باشد؟



۲۲- محصول حاصل از واکنش کانیزارو برای ترکیب ذیل چه می باشد؟



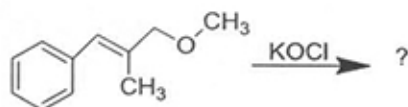
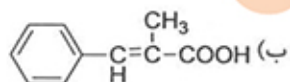
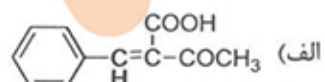
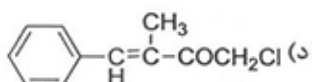
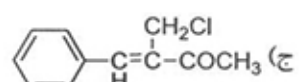
(الف) $\text{HCOO}^- + \text{CH}_2\text{OH}$

(ب) 2HCOO^-

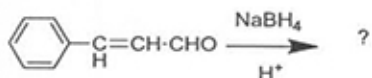
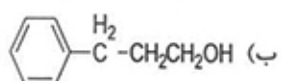
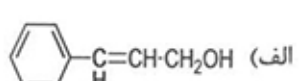
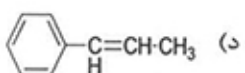
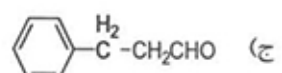
(ج) $2 \text{CH}_2\text{OH}$

(د) HCOOCH_2

۲۳- محصول اصلی واکنش ذیل چه می باشد؟

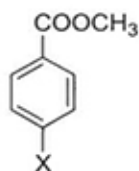


۲۴- محصول حاصل از واکنش ذیل چه می باشد؟





۲۵- کدام استخلاف بیشترین سرعت هیدرولیز قلیایی را در ترکیب ذیل ایجاد می کند؟



(د) H

(ج) NO₂

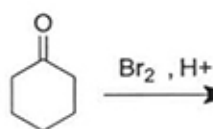
(ب) Cl

(الف) OH

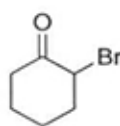
۲۶- قویترین نوکلئوفیل کدام است؟

(د) SH⁻(ج) H₂O(ب) Cl⁻(الف) OH⁻

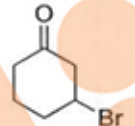
۲۷- محصول واکنش ذیل چه می باشد؟



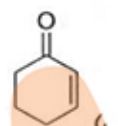
?



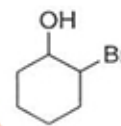
(د)



(ج)

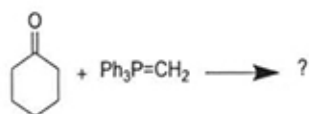


(ب)



(الف)

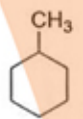
۲۸- محصول واکنش ذیل کدام است؟



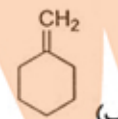
?



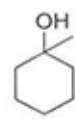
(د)



(ج)

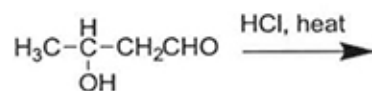


(ب)

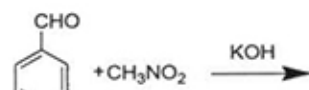


(الف)

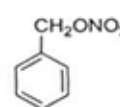
۲۹- محصول واکنش ذیل کدام است؟

(ب) H₂C=C(CH₃)-CH₂CHO(الف) H₃C-C(CH₃)=CH-CHO(د) H₃C-C(CH₃)Cl-CH₂CHO(ج) H₃C-C(CH₃)H-CHCl-CHO

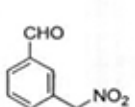
۳۰- محصول واکنش ذیل کدام است؟



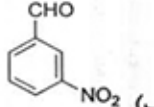
?



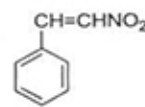
(د)



(ج)



(ب)



(الف)



شیمی تجزیه

- ۳۱ - جهت تهیه ۲۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۰۵ مولار AgNO_3 ($MW=169.87$)، چند گرم AgNO_3 مورد نیاز است؟
الف) ۱/۷ (ب) ۰/۰۱ (ج) ۳/۶ (د) ۰/۰۵
- ۳۲ - جهت تیتراژ کردن ۱/۳۴ گرم اگزالات سدیم ($\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$) ($MW=134$)، حجم ۲۰ میلی لیتر از محلول KMnO_4 مصرف شده است. مولاریته KMnO_4 چقدر است؟
الف) ۰/۰۱ (ب) ۱/۲۵ (ج) ۰/۵ (د) ۰/۲
- ۳۳ - چرا وزن مولکولی بالا برای استاندارد اولیه مطلوب تر است؟
الف) به خاطر افزایش ارقام بامعنی
ب) به دلیل کاهش خطای توزین
ج) به دلیل بهتر دیده شدن نقطه پایان تیتراسیون
د) به دلیل تعداد بیشتر آب متبلور
- ۳۴ - چرا لیگاندهای چند دندانه برای تیتراسیون کمپلکسومتری بهتر از لیگاندهای تک دندانه هستند؟
الف) چون رنگ شدیدتری ایجاد می کنند.
ب) چون واکنش کامل تر و در یک مرحله انجام می شود.
ج) چون ثابت تشکیل کمپلکس کمتری دارد.
د) هیچکدام
- ۳۵ - در تعیین مقدار فلز طلا در یک نمونه سنگ، همیشه ۰/۱ میلی گرم طلا از دست می رود. اگر نمونه حاوی ۵۰ میلی گرم فلز طلا باشد، درصد خطای نسبی آنالیز چقدر است؟
الف) ۰/۲ (ب) ۰/۰۲ (ج) ۰/۱ (د) ۰/۰۱
- ۳۶ - در تیتراسیون به روش فازانس چه مکانیسمی در تعیین نقطه پایان تیتراسیون نقش دارد؟
الف) تشکیل کمپلکس (ب) یون رقابتی (ج) جذب سطحی (د) جذب پروتون
- ۳۷ - ۲۵ میلی لیتر محلول NaOH با غلظت ۰/۲ مولار به ۵۰ میلی لیتر اسید ضعیف ($K_a = 10^{-5}$) با غلظت ۰/۲ مولار اضافه شده است. pH محلول چقدر است؟
الف) ۳ (ب) ۷ (ج) ۹ (د) ۵
- ۳۸ - در تیتراسیون رسوبی به روش موهر کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان شناساگر استفاده می شود؟
الف) کرومات (ب) کلرید (ج) تیوسیانات (د) برمید
- ۳۹ - کدامیک از تیتراسیون های زیر به صورت غیرمستقیم انجام می شود؟
الف) موهر (ب) منگانومتری (ج) یدومتری (د) فازانس
- ۴۰ - در روش کج لدا کدام عنصر اندازه گیری می شود؟
الف) گوگرد (ب) هیدروژن (ج) آهن (د) نیتروژن
- ۴۱ - ثابت تفکیک یک باز $K_b=10^{-4}$ است. pH محلول ۰/۰۱ مولار این باز چقدر است؟
الف) ۳ (ب) ۱۰ (ج) ۱۱ (د) ۴

۴۲ - در تیتراسیون یک باز خیلی ضعیف با یک اسید قوی، کدام حلال زیر معمولاً استفاده می‌شود؟

(الف) آب

(ب) اسید استیک گلاسیال

(ج) اتر

(د) اتیلن دی آمین

۴۳ - در تیتراسیون کمپلکسومتری با EDTA، چند مولکول EDTA با یون فلزی وارد واکنش می‌شود؟

(الف) ۳

(ب) ۶

(ج) ۱

(د) ۴

۴۴ - محلول حاوی ۰/۰۱ مولار K^+ (FW=۳۹) و دانسیته ۱ g/mL حاوی چند ppm یون پتاسیم است؟

(الف) ۷۸۰

(ب) ۳۹۰

(ج) ۷۸

(د) ۳۹

۴۵ - کدامیک از موارد زیر در مورد خطاهای آنالیز صحیح است؟

(الف) خطاهای نامعین باعث پراکندگی داده‌های آنالیز می‌شود.

(ب) خطاهای معین بر روی دقت آنالیز اثر می‌گذارد.

(ج) خطاهای معین باعث پراکندگی داده‌های آنالیز می‌شود.

(د) خطاهای نامعین بر روی صحت آنالیز اثر می‌گذارد.

۴۶ - کدامیک از تیتراسیون‌های زیر در محیط اسیدی انجام می‌شود؟

(الف) کمپلکسومتری با EDTA

(ب) موهر

(ج) فازانس

(د) ولپارد

۴۷ - کدامیک از موارد زیر در مورد منحنی‌های تیتراسیون اسید-باز صحیح است؟

(الف) رسم منحنی تیتراسیون جهت انتخاب استاندارد اولیه مناسب کمک کننده است.

(ب) رسم منحنی تیتراسیون جهت انتخاب شناساگر مناسب کمک کننده است.

(ج) در منحنی تیتراسیون اسیدهای قوی با باز قوی، نقطه هم‌ارزی اسیدی است.

(د) در منحنی تیتراسیون اسیدهای ضعیف با باز قوی، نقطه هم‌ارزی همیشه اسیدی است.

۴۸ - در فرآیند رسوب دهی چه عواملی روی اندازه ذره‌ای رسوب اثر می‌گذارد؟

(الف) با کاهش نسبت فوق اشباعی، فرآیند رشد ذره‌ای رسوب افزایش می‌یابد.

(ب) با افزایش نسبت فوق اشباعی، فرآیند رشد ذره‌ای رسوب افزایش می‌یابد.

(ج) با گرم کردن محلول، فرآیند رشد ذره‌ای رسوب کاهش می‌یابد.

(د) با کاهش اندازه ذره‌ای واکنشگر، فرآیند رشد ذره‌ای رسوب کاهش می‌یابد.

۴۹ - ۲۰ میلی لیتر محلول HCl با ۱۰ میلی لیتر محلول $Ba(OH)_2$ با غلظت ۰/۱ مولار تیترا شده است. غلظت محلول HCl چند مولار است؟

(الف) ۰/۲

(ب) ۰/۰۵

(ج) ۰/۱

(د) ۰/۰۱

۵۰ - کدامیک از اسیدهای زیر در اسید استیک گلاسیال قوی‌ترین اسید است؟

(الف) HF

(ب) HCl

(ج) $HClO_4$

(د) H_2O

۵۱ - در تعیین مقدار به روش منگنومتري، محیط واکنش توسط کدام اسید زیر اسیدی می شود؟
(الف) از هر سه اسید می توان استفاده کرد.

- (ب) HCl
(ج) HNO_3
(د) H_2SO_4

۵۲ - کدامیک از عوامل زیر باعث ایجاد خطا در روش ولهارد می شود؟

- (الف) واکنش $AgCl$ با $KSCN$
(ب) واکنش Cl^- با $KSCN$
(ج) واکنش Ag^+ با $KSCN$
(د) واکنش $AgSCN$ با $KSCN$

۵۳ - به فرآیند تعیین غلظت دقیق تیترانت در آنالیز تیتراسیون چه گفته می شود؟

- (الف) تیتراسیون برگشتی
(ب) استاندارد کردن
(ج) تیتراسیون شاهد
(د) تیتراسیون باقیمانده

۵۴ - کدامیک از شناساگرهای زیر در تیتراسیون به روش کمپلکسومتري به کار می رود؟

- (الف) کرومات
(ب) اریوکروم بلک تی
(ج) متیل اورانژ
(د) فلوئورسئین

۵۵ - کدامیک از تیتراسیون های زیر عملاً امکان پذیر نمی باشد؟

- (الف) تیتراسیون باز ضعیف با اسید قوی
(ب) تیتراسیون اسید ضعیف با باز قوی
(ج) تیتراسیون اسید قوی با باز قوی
(د) تیتراسیون اسید ضعیف با باز ضعیف

۵۶ - یک مخلوط $NaHCO_3$ و Na_2CO_3 با اسید کلریدریک ۰/۱ مولار تیترا شد. برای تغییر رنگ شناساگر فنول

فتالتین ۱۵ میلی لیتر اسید کلریدریک مصرف شد. با اضافه کردن شناساگر متیل اورانژ به همین محلول تیتراسیون تا تغییر رنگ متیل اورانژ پیش رفت. ۲۰ میلی لیتر اسید کلریدریک در این مرحله مصرف شد. مقدار $NaHCO_3$ نمونه چند میلی مول است؟

- (الف) ۰/۵ (ب) ۲ (ج) ۱/۵ (د) ۳

۵۷ - تیترانت مورد استفاده در روش یدومتري کدامیک از ترکیبات زیر است؟

- (الف) پرمنگنات پتاسیم
(ب) یدات پتاسیم
(ج) تیوسولفات سدیم
(د) تیوسیانات پتاسیم

۵۸ - کدامیک از خطاهای زیر جز خطاهای معین محسوب نمی‌شود؟

- (الف) خطای روش
- (ب) خطای تصادفی
- (ج) خطای دستگاه
- (د) خطای شخص

۵۹ - کدامیک از ترکیبات زیر معمولاً جهت اندازه‌گیری یون نیکل در روش گراویمتریک به کار می‌رود؟

- (الف) کربنات
- (ب) ۸- هیدروکسی کینولین
- (ج) دی متیل گلی اکسیم
- (د) استات

۶۰ - جهت تهیه ۵۰۰ میلی‌لیتر محلول HCl با غلظت ۲ مولار، چند میلی‌لیتر آب باید با محلول HCl ۱۰ مولار مخلوط شود؟

- (الف) ۴۰۰
- (ب) ۱۰۰
- (ج) ۲۰۰
- (د) ۳۰۰

زیست‌شناسی

۶۱ - کدام سلول را نمی‌توان برای تهیه مورد استفاده قرار داد؟

- (الف) گلبول سفید
- (ب) اسپرم
- (ج) گلبول قرمز
- (د) سلول استخوانی

۶۲ - محدود بودن تعداد اسید آمینه در یک پلی پپتید اساساً به وسیله کدام تعیین می‌شود؟

- (الف) آنتی کدون
- (ب) ژن
- (ج) کد آغاز
- (د) کد پایان

۶۳ - کدامیک، در فعالیت سلول‌های زیستی انرژی در دسترس را سریع‌تر فراهم می‌کند؟

- (الف) گلیکوژن
- (ب) چربی
- (ج) گلوکز
- (د) ATP

۶۴ - کدام گیرنده تند سازش، در پوست بدون مو قرار دارد؟

- (الف) پاچینی
- (ب) مایسنر
- (ج) فولیکول
- (د) رافینی

۶۵ - کدامیک از سلول‌های غدد معدی آنزیم پپسینوژن ترشح می‌کند؟

- (الف) گردنی
- (ب) جانبی
- (ج) کاردیا
- (د) زیموزن

۶۶ - در کجا صفرا ساخته می‌شود و در فرآیند گوارش چربی‌ها چه نقشی را ایفا می‌کند؟

- (الف) کبد - اصلی
- (ب) کیسه صفرا - اصلی
- (ج) کبد - کمکی
- (د) کیسه صفرا - کمکی

۶۷ - در کدامیک همیشه تک ژنی است؟

- (الف) باسیل اشرشیاکولی
- (ب) باسیل حصه
- (ج) باسیل سیانوباکتر
- (د) تریکو دینا



۶۸ - کدام ویروس از طریق تنفسی و نیز گوارشی می تواند منتقل شود؟

(الف) راینو

(ب) آدنو

(ج) سن سی شیال تنفسی

(د) پارا آنفلوآنزا

۶۹ - کدام آنزیم مسئول تبدیل بیلی وردین به بیلی روبین است؟

(الف) رودکتاز

(ب) موتاز

(ج) اپی مرارز

(د) ایزومراز

۷۰ - در کدام واکنش بیوتین شرکت می کند؟

(الف) آمیناسیون

(ب) دکربوکسیلاسیون

(ج) کربوکسیلاسیون

(د) هیدروکسیلاسیون

۷۱ - کدام ویروس در ایجاد سرطان گردن رحم نقش دارد؟

(الف) پاپیلوما

(ب) ایدز

(ج) سرخک

(د) هپاتیت B

۷۲ - در مالاریای ناشی از انتقال خون، کدام شکل انگل در خون دیده نمی شود؟

(الف) اسپوروژوئیت

(ب) گامتوسیت

(ج) تروفوزوئیت

(د) شیزونت

۷۳ - کدام عمل، به مایع شفاف کره چشم انسان اختصاص دارد؟

(الف) حفظ شکل کروی چشم

(ب) تغذیه شبکیه

(ج) جمع آوری مواد دفعی

(د) دقت و تیزیابی

۷۴ - کدامیک ممکن است در سلول های بدن انسان تولید شود؟

(الف) پرفورین

(ب) اینترفرون

(ج) هیستامین

(د) ترومبوپلاستین

۷۵ - کدام ترکیب جزء ترشحات هیپوفیز قدامی است؟

(الف) β لیپوتروپین

(ب) GnRH

(ج) HCG

(د) وازوپرسین

۷۶ - عمل سد خونی - مغزی چیست؟

(الف) ممانعت از ورود ماکرومولکول ها

(ب) جلوگیری از ورود یون های معدنی

(ج) جلوگیری از ورود مواد سمی

(د) ممانعت از ورود یون ها

۷۷ - در کدامیک، زنجیر انتقال الکترون ها در تنفس سلولی به ترتیب در یوکاریوت ها و پروکاریوت ها رخ می دهد؟

(الف) غشای میتوکندری - غشای میتوکندری

(ب) غشای میتوکندری - غشای سلول

(ج) ماتریکس - ماتریکس

(د) غشای میتوکندری - ماتریکس

۷۸ - کدام عوامل، ظرفیت انتشاری غشای تنفسی را افزایش می دهد؟

(الف) اختلاف فشار گازها و ضخامت غشاء

(ب) اختلاف فشار گازها و مساحت غشاء

(ج) افزایش کشش سطحی و ضخامت غشاء

(د) مساحت غشاء و وزن مولکولی گازها



۷۹ - به ترتیب محل ساخت، ذخیره و اندام هدف هورمون اکسی توسین کجاست؟

- (الف) هیپوتالاموس - هیپوفیز پیشین - رحم
(ب) هیپوفیز پسین - رحم - تخمدان
(ج) هیپوفیز پیشین - غده‌های شیری - غده‌های شیری
(د) هیپوتالاموس - هیپوفیز پسین - رحم

۸۰ - در کدام مرحله از چرخه ضربان قلب، هر چهار دریچه قلب بسته‌اند؟

- (الف) هم زمان با صدای اول و دوم قلب
(ب) بعد از صدای دوم قلب
(ج) بین دو صدای قلب
(د) قبل از صدای اول قلب

۸۱ - کاهش کدامیک در پلاسما، باعث افزایش مقاومت رگ‌های دیواره کیسه‌های هوایی می‌شود؟

- (الف) آلبومین
(ب) دی اکسید کربن
(ج) گلبول‌های قرمز
(د) اکسیژن

۸۲ - کدام غده از لحاظ نحوه انتقال ماده ترشحی با بقیه فرق دارد؟

- (الف) پینه‌آل (ب) عرق (ج) بناگوشی (د) زیربانی

۸۳ - کدامیک از سلول‌های جزیره لانگرهانس انسولین تولید می‌کند؟

- (الف) Delta (ب) PP (ج) β (د) α

۸۴ - در کدام بافت، سلول‌های نوموسیت قرار دارد و عملکرد آن چیست؟

- (الف) جدار کیسه هوایی - تبادل گازهای تنفسی
(ب) زیر مخاط تنفسی - تولید مواد موکوسی
(ج) بافت هم‌بند شش - تولید آنتی‌بادی
(د) آلونل ششی - تولید سورفاکتانت و فاگوسیتوز

۸۵ - کدام سلول به ترتیب در مراحل بروز آلرژی پادتن تولید می‌کند و پادتن‌ها به سطح کدام سلول می‌چسبند تا

هیستامین آزاد و علائم آلرژی بروز کنند؟

- (الف) پلاسموسیت - ماستوسیت
(ب) ماستوسیت - اریتروسیت
(ج) بلاستوسیت - پلاسموسیت
(د) اریتروسیت - پلاسموسیت

۸۶ - در کدام قسمت، کاهش فشار سرخرگی بیش از سایر نواحی صورت می‌گیرد؟

- (الف) قوس آئورتی
(ب) محل اتصال سرخرگ‌های کوچک به مویرگ‌ها
(ج) محل اتصال آئورت به سرخ رگ‌ها
(د) محل اتصال سرخ رگ‌های بزرگ به سرخ رگ‌های کوچک

۸۷ - کدام مورد در خصوص گردش خون ریوی صحیح است؟

- (الف) افزایش حجم ریه موجب افزایش عروق ریوی می‌شود.
(ب) مقاومت عروق ریوی از مقاومت عروق محیطی بیشتر است.
(ج) میزان جریان خون در بخش‌های پایین ریه نسبت به قله ریه بیشتر است.
(د) افزایش فشارخون گردش ریوی موجب تنگ شدن عروق ریوی می‌شود.

۸۸ - پروتئین‌ها در کجا قرار دارند و نقش آنها چیست؟

- (الف) در دستگاه گلژی - در متابولیسم سلولی و اعمال هیدرولازی دخالت دارند.
(ب) در غشاء - بارسپتورها و سیکلازاها ترکیب می‌شود.
(ج) در لیزوزوم‌ها - در متابولیسم سلولی و اعمال هیدرولازی دخالت دارند.
(د) در میتوکندری‌ها - در چرخه کربس شرکت می‌کنند.

۸۹ - کدام میکروارگانیزم مواد سمی تولید می‌کند و به میزبان آسیب می‌رساند؟

- (الف) عامل ذات‌الریه
(ب) باکتری‌های روده انسان
(ج) کلازناها
(د) باکتری مولد کزاز

۹۰ - مشخص‌ترین ویژگی ساختاری غشای داخلی میتوکندری که اهمیت زیادی در واکنش‌های تنفسی دارد کدام است؟

- (الف) تاخوردگی‌های متعدد به نام تیغه
(ب) دارا بودن ماده‌ای به نام گلیکو پروتئین
(ج) داشتن کیسه‌های پهن به نام تیلاکوئید
(د) با سیتوزول در تماس است

بیوشیمی

۹۱ - کدام ترکیب زیر مهارکننده پمپ سدیم / پتاسیم در غشای سلول می‌باشد؟

- (الف) اریترومايسين (ب) اسید سیالیک (ج) اوابین (د) کلرامفنیکل

۹۲ - اسید چربی که از نوع پنتا انوئیک‌ها بوده و در روغن کبد ماهی یافت می‌شود، کدام است؟

- (الف) اسید شولموگریک (ب) اسید الایدیک (ج) اسید تیمنودونیک (د) اسید سروونیک

۹۳ - کدامیک از مشتقات آراشیدونیک اسید در کاهش التهاب مؤثر است؟

- (الف) پروستاگلاندین (ب) ترومبوکسان (ج) لیپوکسین (د) لوکوترین

۹۴ - داروی ضد دیابت گلیبن کلامید که از گروه دارویی سولفونیل اوره می‌باشد، با مهار کدام آنزیم باعث کاهش قند خون می‌شود؟

- (الف) پیرووات دهیدروژناز
(ب) گلوکوکیناز
(ج) استیل کوآ کربوکسیلاز
(د) کارنیتین پالمیتوئیل ترانسفراز ۱



- ۹۵- کدام ترکیبات زیر به ترتیب (از راست به چپ) بیشترین و کمترین میزان انرژی بر حسب واحد را در اثر اکسیداسیون سلولی تولید می کنند؟
الف) پروتئین - الکل (ب) پروتئین - لیپید (ج) کربوهیدرات - الکل (د) لیپید - کربوهیدرات
- ۹۶- کدامیک از آمینو اسیدهای زیر برای قرار گرفتن در سطح یک پروتئین کروی محلول در آب مناسب تر است؟
الف) فنیل آلانین (ب) هیستیدین (ج) لوسین (د) والین
- ۹۷- مشتق کدامیک از نوکلئوزیدهای زیر در واکنش های متیلاسیون به عنوان دهنده گروه متیل نقش دارد؟
الف) گوانوزین (ب) سیتیدین (ج) آدنوزین (د) تیمیدین
- ۹۸- در بیماری که دچار آسیب هیپوفیز پیشین گردیده است، کمبود تمامی موارد زیر مورد انتظار است، بجز:
الف) کورتیزول (ب) تیروکسین (ج) PTH (د) IGF-1
- ۹۹- کدامیک از موارد زیر فعالیت چرخه ی کربس را کاهش می دهد؟
الف) افزایش نسبت NAD^+ به $NADH$
ب) کاهش نسبت ATP به ADP
ج) کاهش مقدار GTP
د) افزایش مقدار Ca^{2+}
- ۱۰۰- یک بیمار میانسال با علائم تورم و درد مفاصل و مشکلات کلیوی مراجعه کرده است. علائم وی را به افزایش کاتابولیسم کدامیک از نوکلئوتیدهای زیر می توان نسبت داد؟
الف) CTP (ب) ATP (ج) TTP (د) UTP
- ۱۰۱- نقص کدامیک از آنزیم های چرخه اوره باعث افزایش سطح سیترولین می شود؟
الف) کرباموئیل فسفات سنتتاز I
ب) آرژنینو سوکسینات لیاز
ج) آرژنینو سوکسینات سنتتاز
د) اورنیتین ترانس کربامویلاز
- ۱۰۲- از بین ایزوآنزیم های لاکتات دهیدروژناز نوع ۴ پایین ترین و نوع H۴ بالاترین را برای پیرووات دارد. در غلظت کم پیرووات کدام ایزوآنزیم فعال تر است؟
الف) نوع H۴
ب) نوع M۴
ج) به V_{max} بستگی دارد
د) به غلظت لاکتات بستگی دارد
- ۱۰۳- گلوکاگن کدامیک از آنزیم های زیر را مهار می کند؟
الف) پیرووات کیناز
ب) گلوکز ۶- فسفاتاز
ج) فروکتوز ۱ و ۶ بیس فسفاتاز
د) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز



۱۰۴ - کمبود نیاسین عملکرد کدام گروه از آنزیم‌ها را دچار مشکل می‌کند؟

- (الف) اکسیدو ردوکتازها (ب) لیگازها (ج) هیدرولازها (د) ایزومرازها

۱۰۵ - همه فرآیندهای زیر تحت تأثیر افزایش غلظت

(الف) جذب اسیدهای چرب به داخل بافت چربی

(ب) جذب اسیدهای آمینه به داخل کبد

(ج) تولید اجسام کتون در کبد

(د) گلیکوژنولیز در قلب و عضله اسکلتی

۱۰۶ - برای جذب آهن از سلول‌های جدار روده، عملکرد کدام مورد ضروری است؟

- (الف) فریتین (ب) ترانسفرین (ج) هفاستین (د) ترانس تیرتین

۱۰۷ - کدامیک از کوآنزیم‌های زیر در انتقال گروه کربونیل نقش دارد؟

- (الف) تیامین پیروفسفات (ب) تتراهییدرو فولات (ج) پیریدوکسال فسفات (د) بیوتین

۱۰۸ - کدام رشته هموگلوبین در زمان تولد بیشترین مقدار را دارد؟

- (الف) اپسیلون (ب) گاما (ج) سیگما (د) زتا

۱۰۹ - دو داروی و به عنوان مهارکننده $H^+ C$ ردوکتاز جهت درمان هیپرکلسترولمی مورد بررسی قرار

گرفته‌اند. مقادیر و آنزیم با یا بدون مهارکننده به شرح زیر است. در مورد این دارو کدام گزینه صحیح است؟

	μ	μ I
بدون دارو	۰.۱۵	۲
داروی	۰.۳	۲
داروی	۰.۱۵	۰.۵

(الف) داروی B مهارکننده رقابتی آنزیم است.

(ب) داروی A مهارکننده رقابتی آنزیم است.

(ج) هر دو دارو مهارکننده غیررقابتی آنزیم هستند.

(د) هر دو دارو مهارکننده رقابتی آنزیم هستند.

۱۱۰ - چند مورد از موارد زیر در خصوص ساختار پروتئین‌ها صحیح است؟

. اسید آمینه گلیسین اغلب در محل خمیدگی پپتیدها قرار می‌گیرد.

. اسیدهای آمینه فنیل آلانین، والین و لوسین معمولاً در بخش خارجی پروتئین‌های کروی قرار می‌گیرند.

C. اسیدهای آمینه سرین، سیستئین و لیزین معمولاً در بخش مرکزی پروتئین‌های کروی قرار می‌گیرند.

. تغییر شکل فضایی C پپتیدها فقط توسط پیوندهای کووالانس ایجاد می‌شود.

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۱۱۱ - مولکول ۲ C در کدام واکنش‌های سیکل کربس تولید می‌شود؟

(الف) سترات به ایزوسترات

(ب) سوکسینات به فومارات

(ج) مالات به اگزالات

(د) ایزوسیترات به آلفا-کتوگلوترات

۱۱۲- کدام مورد زیر در شرایط سنتز گلوکز از لاکتات رخ می‌دهد؟

(الف) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز -۱

(ب) مهار شدن آنزیم پیرووات کیناز

(ج) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز -۲

(د) مهار شدن آنزیم پیرووات کربوکسیلاز

۱۱۳- چنانچه بیماری با کاهش غلظت یون هیدروژن پلاسما روبرو شود و میزان C_r پلاسما نیز کاهش نشان دهد، این بیمار مبتلا به است.

(الف) اسیدوز تنفسی (ب) اسیدوز متابولیک (ج) آلکالوز متابولیک (د) آلکالوز تنفسی

۱۱۴- فعالیت آنزیم ۱ توسط کدامیک از ترکیبات زیر مهار می‌شود؟

(الف) استیل کوآ (ب) مالونیل کوآ (ج) اسیل کوآ (د) سوکسینیل کوآ

۱۱۵- در سیستم بافری H_2 H^+ در H_2O نسبت باز به اسید مزدوج چقدر می‌باشد؟ (۶,۷)

(الف) ۱۰ (ب) ۰,۱ (ج) ۱ (د) ۰,۰۱

۱۱۶- کدام اسید آمینه در فرآیند ترجمه مستقیماً وارد ساختمان زنجیره پلی پپتیدی می‌شود؟

(الف) دسموزین (ب) هیدروکسی پرولین (ج) هیدروکسی لیزین (د) سلنوسیتئین

۱۱۷- در ساختار همه موارد زیر - یافت می‌شود، بجز:

(الف) NAD(P) (ب) ATP (ج) FAD (د) Coenzyme Q₁₀

۱۱۸- در مورد تکنیک‌های جداسازی و شناسایی پروتئین، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

A. در الکتروفورز دو بعدی، در مرحله اول روش isoelectric focusing (IEF) انجام می‌شود.

B. در کروماتوگرافی تعویض یون، پروتئین‌های متصل شده به فاز ثابت، با افزایش تدریجی قدرت یونی فاز متحرک جدا می‌شوند.

C. اساس جداسازی پروتئین در روش کروماتوگرافی تعاملی آب‌گریز (Hydrophobic Interaction) استفاده از گروه‌هایی مانند آکریل آمید در فاز ساکن می‌باشد.

D. روش HPLC فقط برای تخلیص پروتئین بکار می‌رود.

(الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۱۱۹- کدامیک از ترکیبات زیر قابل اندازه‌گیری در ادرار بوده و متابولیت اصلی تستوسترون می‌باشد؟

(الف) ۱۷ هیدروکسی پرگنولون

(ب) ۱۷-کتواستروئید

(ج) ۱۱-داکسی کورتیزون

(د) آندروستن دیون

۱۲۰- هیدرولیز کدام ترکیب فسفات دار پر انرژی منجر به تولید A P می‌شود؟

Δ هیدرولیز A P به ADP برابر $7,3 \text{ cal}$ می‌باشد

(الف) فسفوانول پیرووات

(ب) گلوکز -۱ فسفات

(ج) فروکتوز -۶ فسفات

(د) گلیسرول -۳ فسفات

زبان عمومی

■ Part one vocabulary

Directions Complete the following sentences by choosing the best answer

- ۱۲۱ - The drug side effects can asthma and cause choking and impaired lung function particularly in people who exercise
a) recuperate b) exacerbate c) eradicate d) mitigate
- ۱۲۲ - The lack of sufficient care can result in preterm birth with numerous problems
a) natal b) neonatal c) antenatal d) postnatal
- ۱۲۳ - Here as nothing the doctors could do the paralysis was complete and
a) irrelevant b) alleviated c) irreversible d) fragmented
- ۱۲۴ - After taking the medication she was so confused and dizzy that her mother had to lead her to her room
a) disoriented b) dissatisfied c) discouraged d) disappointed
- ۱۲۵ - In recent years, the number of applicants for the School of Medicine has the vacant positions and countless number of people have applied for the limited number of vacancies
a) surpassed b) endorsed c) propagated d) diminished
- ۱۲۶ - People with diabetes and cardiac disorders are more Covid 19
a) adjacent to b) innocuous in c) susceptible to d) vigorous in
- ۱۲۷ - Many scholars questioned the theory proposed by professor Richards as it was based on rather evidence.
a) persuasive b) credible c) cogent d) scanty
- ۱۲۸ - The physician examined the patient and prescribed him a nasal to help him breathe more easily.
a) decongestant b) decontaminant c) disinfectant d) surfactant
- ۱۲۹ - When the police arrived at the scene of the accident, the ambulance crew had already started the injured.
a) attacking at b) tending to c) looking down at d) ridiculing at

- ۱۳۰ - A simple, very thin, and pliable sheet of tissue that might cover an organ, a cavity, or separate structures is a membrane.
a) perforate b) rupture c) line d) burst
- ۱۳۱ - Water is also used in industry as a, that is, it can help prevent machines from wearing out when their parts move against each other.
a) relaxant b) deodorant c) detergent d) lubricant
- ۱۳۲ - The high rate of pulmonary infections among the elderly indicated that, compared to the young adults, they are more the disease.
a) resilient to b) vulnerable to c) resistant against d) opposed by
- ۱۳۳ - Women whose diet is lacking in iron may suffer iron, and are strongly advised to avoid caffeinated drinks like tea.
a) adequacy b) complacency c) deficiency d) intimacy
- ۱۳۴ - There was no post-operation mark on patient's body as the surgeon had exercised huge in performing the operation.
a) precision b) decision c) immersion d) submission
- ۱۳۵ - Working hard is important in any job, but overworking can your health.
a) maintain b) jeopardize c) elevate d) enhance
- ۱۳۶ - In order to make money, food companies are more maximizing profit rather than creating a demand for healthier products.
a) critical about b) tentative about c) reluctant towards d) geared towards
- ۱۳۷ - Unfortunately, it is believed that certain foods such as cultured dairy products may the migraine attacks among those who have hypertension.
a) deactivate b) trigger c) hinder d) quit
- ۱۳۸ - While most cancer cells are, some cannot be neutralized even with radiation and chemotherapy.
a) aggressive b) threatening c) alarming d) benign
- ۱۳۹ - Open heart surgery normally takes about three to six hours, provided that no arises.
a) regurgitation b) retrospection c) complication d) gestation
- ۱۴۰ - If one is radiation for a long time, she/he might develop other complications.
a) exposed to b) tranquilized by c) pacified with d) relieved by

■ Part two Reading Comprehension

Directions Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

For individuals experiencing cognitive changes, it can become increasingly difficult to communicate unmet needs. If these needs remain unaddressed, it is common for them to be expressed through different aggressive behaviors such as spitting, hitting or engaging in sexually inappropriate behavior. These behaviors can be troublesome in long-term healthcare centers and affect the quality of life of the person as well as fellow residents. Rather than immediately looking to pharmacological answers, providers can have a positive impact on these residents' mental health by offering personalized engagement, so they can live meaningfully. There are many non-drug options that can boost health and well-being. For example, a 'social prescription' is something that senior care professionals can use to propose non-drug solutions based on personal lifestyle and history. These types of "prescriptions" are affordable and can be even more efficient than medicine. A social prescription considers what a person can really do and offers opportunities to improve welfare. Of course, it can be challenging to address unwanted behaviors. However, you are advised not to give up on trying to figure out the fundamental reasons and making adjustments to reduce a disruptive behavior, since that behavior is a sign of distress in the resident. It often takes considerable time and patience, but it can make a significant difference in the resident's quality of life.

۱۴۱ _According to the passage, the main reason for individuals' aggressiveness is

- a) anxiety and stress
- b) impaired social skills
- c) traumatic experiences
- d) unfulfilled demands

۱۴۲ _It can be inferred from the passage that a social prescription CA T be based on

- a) current abilities
- b) future tendencies
- c) personal background
- d) individual preferences

۱۴۳ _Which statement can be correct about the solution to disruptive behaviors

- a) Care providers need to offer solutions beyond medicinal options.
- b) Answers to aggressive manners are determined pharmaceutically.
- c) Care providers cannot insist on remediating the antisocial behaviors.
- d) Providers with general engagement strategies can best control aggression.

۱۴۴ _Unwanted behaviors can best be resolved if

- a) the primary causes are identified
- b) the present conditions are maintained
- c) the underlying reasons are overlooked
- d) the person's life expectancy is considered

۱۴۵ _The author of the passage is most probably a

- a) physician
- b) physiatrist
- c) psychologist
- d) pharmacologist

Passage 2

Keto's main mechanism of action is via prompting the body to switch into a different energy-forming process—using fat rather than simple carbohydrates (such as glucose and fructose) and complex carbohydrates as its primary source for fuel. When the liver starts breaking down fats, it starts producing chemicals called ketones. When the level of ketones in the blood reaches the appropriate level, and the body relies on fat, for energy, it enters a metabolic state called ketosis. When you have restricted carbohydrates, or just insufficient calories, you will start generating ketone bodies instead of glucose, and your body will use these ketones for fuel.

The keto diet, in a sense, triggers a protective response much like exercise does to muscles. As a result, it reduces inflammation, oxidative stress, and sensitivity within the nervous system - all of which can help with managing chronic pain. It isn't always necessarily 'a stress-inducing state' for the body when it produces ketones, and evolutionarily, humans have experienced this state quite frequently when there was less available food. The body can start generating ketones even in a relatively short duration of insufficient calories or restricted carbohydrates. A ketogenic diet works in many ways, on many different cellular processes, and tissues in the body. And that makes it difficult to study and nail down what the mechanism is; however, this makes it very powerful in that it has a number of different mechanisms.

۱۴۶ - Which of the following is true about keto diet

- a) It uses glucose as the main fuel for the body.
- b) It accelerates fructose consumption in the body.
- c) It prompts the use of different forms of carbohydrates.
- d) It changes the body fuel from carbohydrate into fat.

۱۴۷ - etosis is a state when

- a) carbohydrates intake increases
- b) calorie intake is restricted
- c) the body replaces ketones by fructose
- d) the liver breaks down glucose

۱۴۸ - ۳- etones are generated when the body

- a) is deprived of carbohydrates
- b) stores different forms of fat
- c) is depleted with ketons after exercise
- d) burns fat and different types of carbohydrates

۱۴۹ - The writer has mentioned the human evolution to remark that ketones

- a) are generated in a state of high carbohydrate intake
- b) are generated when humans face inadequate calorie intake
- c) were generated as a result of human evolution
- d) had a vital role in the evolution of humans

۱۵۰ - The writer believes ketogenic diet isdue to its multiple mechanisms.

- a) frequently taken
- b) inadequately generated
- c) effective
- d) restrictive

Passage 3

COVID-۱۹ caused the loss of millions of lives and the expenses as high as trillions of dollars across the world. In fact, the emergence of the SARS-CoV-۲ virus underscored the need to adopt "the One Health approach", emphasizing our connections to the environment. "One Health" is an integrated, unifying approach that aims to sustainably balance and optimize the health of people, animals and ecosystems altogether. It recognizes that the health of humans, domestic and wild animals, plants, and the wider environment (including ecosystems) are closely linked and interdependent.

By linking humans, animals and the environment, "One Health" can help to address the full spectrum of disease control (from prevention to detection, preparedness, response and management), and contribute to global health security. Having the "One Health approach" in place facilitates understanding the co-benefits, risks, trade-offs and opportunities to advance equitable and holistic solutions. In the aftermath of the COVID-۱۹ pandemic, we have an unprecedented opportunity to strengthen cross-sectoral collaboration, to increase policy coordination and coherence supported by a more systematic use of robust scientific evidence, and to promote the development of integrated indicators and safeguards to address upstream drivers of the disease, with a focus on prevention. These efforts will contribute to the prevention of future pandemics and help to build more resilient systems, environments, economies, and societies.

۱۵۱ - According to the passage, the one health approach recognizes the

- a) mutual effects of our health, the environment, and plants
- b) balance between the lives of humans and animals
- c) preservation of the environment by human beings
- d) priority of the health of human beings

۱۵۲ - According to the passage, the COVID-۱۹ pandemic is stated to be a(n) as far as the advantages of policy reconsideration are concerned.

- a) commonplace occasion
- b) exceptional opportunity
- c) hazardous situation
- d) ordinary experience

۱۵۳ - According to the passage, if One Health approach is established, one can expect by comprehending its advantages and relevant opportunities.

- a) scientific evidence
- b) restricted collaboration
- c) unbiased solutions
- d) deficient opportunities

۱۵۴ - The author of the passage reminds the reader of to fortify the cooperation between various sections within the health system after the Covid-۱۹ pandemic.

- a) inadequate systems
- b) exceptional chances
- c) scientific imperfections
- d) cross-cultural cooperation

۱۵۵ - The author closes the passage with about prevention of future pandemics.

- a) futile actions
- b) uncertain remarks
- c) suspicious comments
- d) optimistic attempts

Passage 4

Assistive technology enables and promotes inclusion and participation, especially of persons with disability, aging populations, and people with non-communicable diseases. The primary purpose of assistive products is to maintain or improve an individual's functioning and independence, thereby promoting their well-being. People are enabled to live healthy, productive, independent and dignified lives and to participate in education, the labor-market and civic life. WHO estimates that today ۲.۵ billion people need one or more assistive products such as wheelchairs, hearing aids, or apps that support communication and cognition. With a global aging population and a rise in non-communicable diseases, this number will rise beyond ۳.۵ billion by ۲۰۵۰, with many older people needing two or more products as they age. Examples of assistive products include hearing aids, wheelchairs, spectacles, prostheses and devices that support memory, among many others. While supporting independence and well-being, these products can also help to prevent or reduce the effects of secondary health conditions, such as lower limb amputation in people with diabetes. They can also reduce the need and impact on careers and mitigate the need for formal health and support services. Moreover, access to appropriate assistive products can have a tremendous impact on community development and economic growth.

۱۵۶ _Assistive products mainly aim at

- a) promoting education and labor market
- b) facilitating one's involvement in civic life
- c) reducing the incidence of non-communicable diseases
- d) confining an individual's functioning and independence

۱۵۷ _Which of the following is an example of an assistive product that supports cognition

- a) Spectacles
- b) Prostheses
- c) Wheelchairs
- d) Memory aids

۱۵۸ _Which of the following is the outcome of employing assistive devices

- a) influencing economic development
- b) providing tremendous job opportunities
- c) mitigating the need for formal education
- d) decreasing aging population worldwide

۱۵۹ _The writer has mentioned "patients with diabetes" to give an example of the effect of assistive products on

- a) preventing developing diabetes
- b) losing one's dignity and career
- c) reducing secondary health conditions
- d) delaying the natural process of aging

۱۶۰ _According to the passage, the demand for assistive products will increase due to an increase in the number of

- a) educated people
- b) amputated individuals
- c) labor markets
- d) the elderly

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 ۱۴۰۲/۳/۷ از طریق سایت اینترنتی www.san_eshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۲/۳/۷ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۱۴۰۲/۳/۱۰ 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 (حضوری) 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	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

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

توضیحات