

عصر جمعه

۹۸/۴/۲۸

برنام آنگد جان را کفرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۸-۹۹

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه علوم تغذیه

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه				رشته امتحانی
تغذیه	پوشیمی	فیزیولوژی	زبان عمومی	
۴	۲	۲	۲	علوم تغذیه
۴	۲	۲	۲	علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه
۴	۲	۲	۲	علوم بهداشتی در تغذیه
۴	۲	۲	۲	تغذیه بالینی
۴	۲	۲	۲	تغذیه ورزشی

تعداد سوالات: ۱۶۰ سوال

مشخصات داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۱۸ صفحه

شماره کارت:

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 مجاز نمی باشد.

مجموعه علوم تغذیه

تغذیه

۱- نیاز به کدام ماده مغذی در سالمندی کاهش می‌یابد؟

الف) ویتامین D (ب) فولات (ج) آهن (د) ویتامین A

۲- چنانچه امتیاز شاخص خطر تغذیه‌ای (NRI) بیمار بستری در بیمارستان در بخش جراحی کمتر از ۸۳/۵ باشد، بیمار در چه وضعیتی است؟

الف) بدون خطر تغذیه‌ای

ب) سوء تغذیه خفیف

ج) سوء تغذیه متوسط

د) سوء تغذیه شدید

۳- زرده تخم‌مرغ منبع خوب کدام کاروتنوئید است؟

الف) Lycopene

ب) Cryptoxanthin

ج) Carotene

د) Lutein+ zeaxanthin

۴- در بیماری کولیت اولسرایتو بیشترین احتمال کمبود کدام مواد مغذی وجود دارد؟

الف) آهن (ب) روی (ج) کلسیم (د) ویتامین C

۵- برای ارزیابی کیفیت پروتئین در روش Scoring systems محدودکننده‌ترین اسید آمینه کدام است؟

الف) لیزین (ب) لوسین (ج) تریپتوفان (د) گلیسین

۶- بیشترین نیاز به اسید آمینه در نوزادان به ترتیب کدام است؟

الف) متیونین - گلوتامین

ب) آلانین - پرولین

ج) آرژنین - لیزین

د) لوسین - لیزین

۷- کدام اسید آمینه در شیر مادر، بیشترین مقدار (به ازای هر گرم پروتئین) را دارا می‌باشد؟

الف) لوسین (ب) آرژنین (ج) تریپتوفان (د) گلوتامات

۸- کدام یک بر جذب آهن «هم» مؤثر است؟

الف) پلی فنل‌ها (ب) فیتات‌ها (ج) کلسیم (د) ویتامین A

۹- کدام یک حاوی مقدار زیادی هیستامین است؟

الف) سفیده تخم‌مرغ (ب) عدس (ج) گوجه فرنگی (د) هندوانه

۱۰- بالاترین محدوده (UL) دریافت کلسیم برای افراد بالای ۵۰ سال چند میلی‌گرم است؟

الف) ۱۵۰۰ (ب) ۲۰۰۰ (ج) ۲۵۰۰ (د) ۳۰۰۰

۱۱- کدام یک در مورد ضریب تنفسی رژیم مخلوط صحیح است؟

الف) کمتر از پروتئین است.

ب) برابر کربوهیدرات است.

ج) بیشتر از پروتئین است.

د) بیشتر از کربوهیدرات است.

- ۱۲ - احتمال بی‌اشتهایی ورزشی (Anorexia athletica) در همه ورزش‌های زیر وجود دارد، بجز:
- (الف) یوگا (ب) بسکتبال (ج) ژیمناستیک (د) شنا
- ۱۳ - مقدار کربوهیدرات توصیه‌شده جهت ورزشکاران ۴ ساعت قبل از ورزش، چند گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است؟
- (الف) یک (ب) دو (ج) سه (د) چهار
- ۱۴ - کدام در مورد آدیپونکتین صحیح است؟
- (الف) باعث افزایش سرعت آترو اسکلروزیس می‌گردد.
(ب) کاهش حساسیت انسولین
(ج) افزایش فرآیند التهاب
(د) افزایش اشتها
- ۱۵ - کدام یک جزء منابع غنی از اسید آلفا لینولنیک (ALA) نمی‌باشد؟
- (الف) جوانه گندم (ب) بادام (ج) گردو (د) آووکادو
- ۱۶ - کدام یک بهترین پیشگویی‌کننده RMR یا REE در زنان و مردان فعال است؟
- (الف) Owen equation
(ب) Mifflin – st Jeor equation
(ج) Cunnig ham equation
(د) Harris – Benedict equation
- ۱۷ - کدام گروه از مواد غذایی زیر موجب افزایش بیفیدو باکترها در روده انسان می‌شود؟
- (الف) برنج، عسل، شیر
(ب) سیب، ماهی، برنج
(ج) موز، مرکبات، ماهی
(د) موز، سیر، پیاز
- ۱۸ - درصد انرژی حاصل از پروتئین در فرمولاهای تجاری انترال در چه محدوده‌ای قرار دارد؟
- (الف) ۵ - ۱۰ (ب) ۱۰ - ۱۵ (ج) ۲۵ - ۶ (د) ۳۰ - ۲۰
- ۱۹ - خانم ۴۴ ساله با سابقه مصرف طولانی مدت فاموتیدین مراجعه کرده است. احتمال کمبود کدام ریزمغذی‌ها در او بیشتر است؟
- (الف) B۶، روی (ب) B۶، B۱۲ (ج) B۱۲، کلسیم (د) B۶، آهن
- ۲۰ - شقاق روی لب‌ها، زخم گوشه دهان، التهاب زبان از نشانه‌های بالینی کمبود کدام ویتامین است؟
- (الف) ریبوفلاوین (ب) نیاسین (ج) پیریدوکسین (د) تیامین
- ۲۱ - بیماری با کاهش وزن، اسهال بدبو، کم‌خونی فقر آهن مراجعه کرده است. در بررسی آزمایشگاهی سطح سرمی Anti – TTG افزایش یافته است. چه نوع رژیم غذایی را پیشنهاد می‌کنید؟
- (الف) رژیم پروتئین و پرکالری
(ب) رژیم عاری از لاکتوز
(ج) رژیم غذایی بدون فیبر (Soft diet)
(د) رژیم غذایی بدون گلوتن

۲۲ - کاهش دریافت کاروتنوئیدها و غذاهای غنی از آنتی اکسیدان با افزایش دفع ادراری کدام یک همراه است؟

الف) ۸ هیدروکسی - ۲ دزوکسی گوانوزین

ب) ایزو پروستان F_۲

ج) متیل گزانتین ها

د) N متیل نیکوتین آمید

۲۳ - کدام یک از ویتامین های زیر در سنتز استیل کولین دخالت می کند؟

الف) A

ب) K

ج) B_{۱۲}

د) B_۱

۲۴ - در مدیریت وزن، کدام یک از موارد زیر در بهتر کردن پاسخ بدن به انسولین کمک می کند؟

الف) گرلین

ب) ویسفاتین

ج) رزیستین

د) آدیپونکتین

۲۵ - کدام یک در خصوص دوره بارداری صحیح نیست؟

الف) سطح کلسترول سرم افزایش می یابد.

ب) سطح تری گلیسیرید سرم افزایش می یابد.

ج) سطح هموگلوبین خون کاهش می یابد.

د) حجم خون کاهش می یابد.

۲۶ - کدام یک اثرات کاربوژنیک کمتری دارد؟

الف) برگه هلو

ب) انجیر خشک

ج) موز

د) هندوانه

۲۷ - تمام موارد در تشکیل بزوار (Bezoar formation) می توانند مؤثر باشند، بجز:

الف) سلولز

ب) همی سلولز

ج) پکتین

د) تانن

۲۸ - کدام ویتامین به عنوان سوبسترا برای خانواده پروتئین Sirtuins عمل می کند و نهایتاً از این طریق در طول عمر و

ساختار کروماتین و ثبات ژنوم نقش دارد؟

الف) تیامین

ب) ریبولوین

ج) اسید آسکوربیک

د) نیاسین

۲۹ - کدام یک در درمان APL (Acute promyelocytic leukemia) مؤثر است؟

الف) alpha-tocophoral

ب) All-trans Retinoic Acid

ج) Retinol

د) Vitamiu D

۳۰ - در رژیم Moderate energy deficit diet که در کنترل وزن به کار می رود، دارای چه محدوده ای از انرژی می باشد؟

الف) ۱۱۰۰ - ۱۲۰۰

ب) ۱۲۰۰ - ۱۴۰۰

ج) ۱۵۰۰ - ۱۸۰۰

د) ۱۸۰۰ - ۲۰۰۰

۳۱ - بر اساس راهکارهای KDOQI میزان پروتئین مورد نیاز جهت بیماران کلیوی که دیالیز صفاقی می‌شوند، روزانه چند گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن می‌باشد؟

- (الف) ۱ - ۰/۸ (ب) ۱/۲ - ۱ (ج) ۱/۳ - ۱/۲ (د) ۱/۵ - ۱/۴

۳۲ - درصد چربی پیشنهادی برای بیماران نارسایی کلیوی (CKD) چه میزان می‌باشد؟

- (الف) ۴۵ - ۴۰

- (ب) ۴۰ - ۳۰

- (ج) ۲۹ - ۲۵

- (د) ۲۴ - ۲۰

۳۳ - در South Beach Diet میزان انرژی از کربوهیدرات تا چند درصد است؟

- (الف) ۳۰ (ب) ۴۰ (ج) ۵۰ (د) ۶۰

۳۴ - اکثر بیماران با سیروز حداکثر تا چند گرم پروتئین به ازای کیلوگرم وزن بدن قادر به تحمل هستند؟

- (الف) ۲ (ب) ۱/۵ (ج) ۰/۶ (د) ۰/۳

۳۵ - بیشترین اثر در افزایش سطح پلاسمائی کلسترول مربوط به کدام اسیدهای چرب اشباع زیر است؟

- (الف) میریستیک - پالمیتیک

- (ب) استئاریک - پالمیتیک

- (ج) لوریک - میریستیک

- (د) بوتیریک - استئاریک

۳۶ - در شیر رسیده انسان، میزان چربی و IgG به ترتیب چه تغییری نسبت به شیر اولیه می‌کند؟

- (الف) کاهش، کاهش

- (ب) کاهش، افزایش

- (ج) افزایش، کاهش

- (د) افزایش، افزایش

۳۷ - در زنان بارداری که رژیم گیاهخواری دارند، تمام ریزمغذی‌های زیر نیازمند توجه ویژه هستند، بجز:

- (الف) کلسیم (ب) آهن (ج) مس (د) روی

۳۸ - اثر ترموژنیک PUFA ها در مقایسه با SFA ها چه تفاوتی دارد؟

- (الف) کمتر است.

- (ب) تفاوتی ندارد.

- (ج) بیشتر است.

- (د) بسته به نوع غذای حامل آن متفاوت است.

۳۹ - چند واحد بین‌المللی در روز مکمل یاری با ویتامین E منجر به بهبود التهاب در بیماری کبدی NASH می‌گردد؟

- (الف) ۸۰۰ (ب) ۱۲۰۰ (ج) ۱۰۰۰ (د) ۶۰۰

۴۰ - در زمان تعادل مثبت انرژی چند درصد افزایش وزن مربوط به بافت عضلانی (Lean mass) می‌باشد؟

- (الف) ۲۰ تا ۳۰ (ب) ۱۰ تا ۲۰ (ج) ۵ تا ۱۵ (د) ۱۰ تا ۲۵

۴۱ - همه موارد در Recovery بعد از ورزش نقش دارند، بجز:

- (الف) هیدروکسی متیل بوتیرات

- (ب) کراتین

- (ج) اسید آمینه ضروری

- (د) کارنیتین

۴۲ - محتوای کربوهیدراتی فرمولاهای هیدرولیز شده کدام مورد است؟

- (الف) فروکتوز (ب) ساکاروز (ج) مالتودکسترین (د) لاکتوز

۴۳ - کمبود ناشی از کدام ماده مغذی در بیماری کرون شایع تر است؟

- (الف) ویتامین D (ب) آهن (ج) اسید فولیک (د) ویتامین E

۴۴ - میزان پروتئین کافی در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD) چند گرم به ازای هر کیلوگرم وزن خشک بدن است؟

- (الف) ۱ - ۰/۸ (ب) ۱/۵ - ۱/۲ (ج) ۲/۵ - ۲/۲ (د) بیش از ۲/۵

۴۵ - نسبت فروکتوز به گلوکز در غذاهای حاوی مقدار اندک FODMAP در چه حدی قابل تحمل است؟

- (الف) ۰/۵ (ب) ۱ (ج) ۱/۵ (د) ۲

۴۶ - افدرا (Ephedra) از چه طریقی می تواند بر وزن اثر بگذارد؟

- (الف) کاهش اشتها
(ب) افزایش متابولیسم
(ج) کاهش جذب کربوهیدرات
(د) کاهش لیپوژنز

۴۷ - کربوهیدرات های تخمیرپذیر در کدام گروه غذایی کمتر یافت می شوند؟

- (الف) غلات (ب) سبزی ها (ج) میوه ها (د) لبنیات

۴۸ - کدام یک روش بهتری برای ارزیابی وضع تغذیه فولات و ویتامین B₁₂ است؟

- (الف) اسید فولیک در RBC ها - B₁₂ در سرم

- (ب) B₁₂ در RBC ها - فولات در سرم

- (ج) اسید فولیک در RBC ها - B₁₂ در RBC ها

- (د) اسید فولیک در سرم - B₁₂ در سرم

۴۹ - تمامی موارد جزء رژیم های کتوژنیک محسوب می شوند، بجز:

- (الف) غنی از MCT

- (ب) با نمایه گلیسمی پایین

- (ج) اتکینز تعدیل شده

- (د) TLC

۵۰ - برای انجام کالری متری غیر مستقیم در افراد سالم، حداقل چند ساعت ناشتا پس از صرف غذا توصیه می شود؟

- (الف) ۲ (ب) ۵ (ج) ۱۰ (د) ۱۲

۵۱ - کاهش وزن در کودکان کمتر از ۷ سال دچار اضافه وزن یا چاقی که دارای مشکلات ثانویه نیز می باشند، در کدام صدک نمایه توده بدن توصیه می شود؟

- (الف) بالاتر از صدک ۸۵

- (ب) صدک ۸۵ تا ۹۰

- (ج) صدک ۹۰ تا کمتر از ۹۵

- (د) صدک ۹۵ و بالاتر

۵۲ - تمامی امتیازات زیر از اجزای ابزار غربالگری جهانی سوء تغذیه MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) می باشد، بجز:

- (الف) سن بالای ۶۰ سال

- (ب) نمایه توده بدن

- (ج) کاهش وزن

- (د) اثر بیماری حاد بر دریافت غذایی

۵۳- سطح سرمی کدام مورد زیر در محاسبه فرمول کلسیم تصحیح شده (Corrected calcium) وجود دارد؟

الف) سدیم (ب) پتاسیم (ج) آلومین (د) ترانسفرین

۵۴- چنانچه درصد مقادیر روزانه یک ماده مغذی (%DV) در برچسب محصولی ۲۰ یا بیشتر باشد، محصول چه منبعی از ماده مغذی مذکور بیان می‌گردد؟

الف) ناچیز (Poor) (ب) غنی (Rich) (ج) متوسط (Moderate) (د) خوب (Good)

۵۵- کوآنزیم Q₁₀ از چه طریقی سبب کاهش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک می‌گردد؟

الف) تأثیر مستقیم بر اندوتلیوم عروق

ب) مهار سیستم رنین آنژیوتانسین

ج) تولید نیتريت اكسيد

د) از طریق دفع آب بدن

۵۶- همه مواد غذایی زیر در کنترل بوی محتویات کلوستومی مفید هستند، بجز:

الف) ماست (ب) آب گوجه فرنگی (ج) بروکلی (د) اسفناج

۵۷- بهترین عامل پیش‌بینی‌کننده میزان وزن‌گیری در بارداری کدام است؟

الف) وزن‌گیری در سه ماهه اول

ب) میزان کالری دریافتی

ج) جثه مادر

د) BMI قبل از بارداری

۵۸- کدام گزینه در مورد مکمل بتاهیدروکسی‌بتامتیل بوتیرات صحیح است؟

الف) متابولیت اسید آمینه لوسین بوده و سنتز پروتئین را افزایش می‌دهد.

ب) متابولیت اسید آمینه والین بود و سنتز پروتئین را افزایش می‌دهد.

ج) متابولیت اسید آمینه لوسین بوده و باعث افزایش پروتئولیز عضلات می‌شود.

د) متابولیت اسید آمینه والین بوده و باعث افزایش پروتئولیز عضلات می‌شود.

۵۹- کدام گزینه اطلاعات صحیحی در خصوص مس در دوران بارداری می‌دهد؟

الف) کمبود مس القا شده (Induced copper deficiency) در دوران بارداری تراتوژنیک نمی‌باشد.

ب) در موارد مکمل‌دهی با آهن و روی، مکمل‌دهی با مس توصیه می‌شود.

ج) کمبود مس تکامل جنین را تغییر نمی‌دهد.

د) نیاز به مس در دوران بارداری افزایش نمی‌یابد.

۶۰- درصد چربی ضروری بدن (Essential fat) به ترتیب در زنان و مردان چقدر است؟

الف) ۴ و ۸ (ب) ۸ و ۴ (ج) ۳ و ۲ (د) ۱۲ و ۳

بیوشیمی

۶۱- هدف از خروج سیترات از میتوکندری به سیتوزول در هنگام افزایش انرژی چیست؟

الف) کتوژنز (ب) گلیکوژنز (ج) سنتز اسید چرب (د) گلوکونوژنز

۶۲- علت بروز کتونوری در افراد دیابتی کدام گزینه است؟

الف) کاهش کاتابولیسم گلوکز و افزایش کاتابولیسم لیپیدها

ب) افزایش کاتابولیسم گلوکز و لیپیدها

ج) کاهش کاتابولیسم گلوکز و لیپیدها

د) افزایش کاتابولیسم گلوکز و کاهش کاتابولیسم لیپیدها

۶۳- کدام گزینه زیر ترکیب پیوندهای دوگانه در آراشیدونیک اسید را نشان می دهد؟

(الف) $\Delta 8,11,14,17$

(ب) $\Delta 6,9,12,15$

(ج) $\Delta 5,8,11,14$

(د) $\Delta 3,5,8,11$

۶۴- مصرف اتانول به چه دلیل باعث هیپوگلیسمی می شود؟

(الف) مهار گلوکز-۶ فسفاتاز

(ب) مهار فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز

(ج) کاهش NAD سیتوزولی

(د) کاهش NADH سیتوزولی

۶۵- نقص در همه آنزیم های زیر باعث هیپر فنیل آلانینمی می شود، بجز:

(الف) فنیل آلانین هیدروکسیلاز

(ب) تیروزین هیدروکسیلاز

(ج) بیوپترین رودکتاز

(د) مسیر سنتز بیوپترین

۶۶- نقش آنزیم (Lecithin Cholesterol Acyl Transferase (LCAT)) در متابولیسم لیپوپروتئین ها کدام است؟

(الف) تبدیل HDL تازه ساخته شده (nascent) به HDL بالغ

(ب) تبدیل شیلومیکرون به باقیمانده شیلومیکرون

(ج) تبدیل VLDL به IDL

(د) متابولیسم کلسترول LDL

۶۷- کمبود فعالیت یا فقدان کدام آنزیم با آمفیزم ریه در ارتباط است؟

(الف) آلفا-۱ آنتی تریپسین (ب) فیبرینوژن (ج) آلفا-۲ ماکروگلوبین (د) CRP

۶۸- کدام یک از مجموعه اسیدهای آمینه زیر در ساختمان کلاژن بیشتر یافت می شود؟

(الف) سیستئین - گلیسین - پرولین

(ب) هیستیدین - گلیسین - اسید آسپارتیک

(ج) گلیسین - پرولین - هیدروکسی پرولین

(د) لیزین - هیدروکسی لیزین - پرولین

۶۹- کدام ماده فعالیت آنزیم کارنی تین پالمیتوئیل ترانسفراز نوع I (CPT1) را مهار می کند؟

(الف) پالمیتوئیل کوآنزیم A

(ب) مالونیل کوآنزیم A

(ج) سترات

(د) استیل کوآنزیم A

۷۰- نقش هورمون انسولین در متابولیسم لیپیدها کدام است؟

(الف) فعال کردن لیپاز حساس به هورمون و لیپوپروتئین لیپاز

(ب) مهار لیپاز حساس به هورمون و لیپوپروتئین لیپاز

(ج) فعال کردن لیپاز حساس به هورمون و مهار لیپوپروتئین لیپاز

(د) مهار لیپاز حساس به هورمون و فعال کردن لیپوپروتئین لیپاز

۷۱- کدام یک از ترکیبات زیر یک فسفولیپید است؟

(الف) موم زنبور عسل

(ب) پروستاگلاندین E1

(ج) پلاسمالوژن

(د) گلوکوسربروزید

۷۲- نیتروژن گروه آمینو اسیدها در خون به چه صورتی منتقل می شود؟

- (الف) گلوتامات (ب) آسپارات (ج) گلوتامین (د) آسپاراژین

۷۳- همه موارد زیر جزو تغییرات پس از ترجمه اسیدهای آمینه محسوب می شود، بجز:

- (الف) اضافه شدن فسفر به آسپاراژین
(ب) اضافه شدن هیدروکسیل به پرولین
(ج) اضافه شدن متیل به لیزین
(د) اضافه شدن کربوکسیل به گلوتامات

۷۴- در شرایط فیزیولوژیک، کدام پپتید تمایل بیشتری برای تشکیل آلفا هلیکس دارد؟

- (الف) پلی آرژینین (ب) پلی آسپاراتات (ج) پلی لیزین (د) پلی آلانین

۷۵- کدام یک از گلیکوز آمینوگلیکان های زیر حاوی ایدورونیک اسید است؟

- (الف) درماتان سولفات

- (ب) کندروایتین سولفات

- (ج) هیالورونیک اسید

- (د) کراتان سولفات

۷۶- سلنوسیستئین از کدام ترکیب ساخته می شود؟

- (الف) سرین

- (ب) سیستئین

- (ج) متیونین

- (د) ۳- فسفوگلسیرات

۷۷- کدام یک از موارد زیر در مورد زیرواحد α پروتئین G صحیح است؟

- (الف) محرک فعالیت فسفولیپاز C می باشد.

- (ب) دارای خاصیت GTPase است.

- (ج) به پروتئین G_{β} متصل شده و آن را فعال می کند.

- (د) آدنیلات سیکلاز را مهار می کند.

۷۸- کدام یک از اسیدهای آمینه زیر در ساختمان مارپیچ آلفا (α -helix) بیشتر دیده می شود؟

- (الف) تربیتوفان

- (ب) آلانین

- (ج) لیزین

- (د) پرولین

۷۹- نقص عملکرد آنزیم UDP-گلوکورونیل ترانسفراز منجر به ایجاد کدام بیماری می شود؟

- (الف) کریگلرنجار

- (ب) دوبین جانسون

- (ج) روتر

- (د) نفرس

۸۰- کدام یک از ناقلین گلوکز (GLUT) در انتقال این مولکول به داخل سلول های عضله قلب نقش دارد؟

- (الف) ۲

- (ب) ۶

- (ج) ۹

- (د) ۱۱

۸۱- کدام زوج از اسیدهای آمینه زیر از طریق فومارات وارد چرخه کربس می شود؟

- (الف) تربیتوفان و تیروزین

- (ب) فنیل آلانین و تیروزین

- (ج) آلانین و گلیسین

- (د) فنیل آلانین و ترئونین

۸۲- کدام یک از لیپیدهای زیر پیش ساز پیام رسان های ثانویه است؟

- (الف) کلسترول

- (ب) کاردیولیپین

- (ج) فسفاتیدیل کولین

- (د) فسفاتیدیل اینوزیتول

۸۳ - کدام مورد از اثرات هورمون کورتیزول می باشد؟

(الف) کاهش پروتئولیز

(ب) کاهش قند خون

(ج) مهار فسفولیپاز A2

(د) فعال نمودن واکنش های التهابی

۸۴ - ترکیب مشترک بین چرخه اوره و چرخه کربس کدام است؟

(الف) پیروات

(ب) گلوتمات

(ج) آسپارات

(د) فومارات

۸۵ - در سیکل اوره، نیتروژن هایی که برای سنتز اوره به کار می روند، از کدام یک از دو ترکیب زیر حاصل می شوند؟

(الف) گلوتمات و اورنیتین

(ب) آسپارات و اورنیتین

(ج) کرباموئیل فسفات و گلوتمات

(د) کرباموئیل فسفات و آسپارات

۸۶ - در درمان بیماران مبتلا به هموسیستینوری همه ویتامین های زیر می توانند مؤثر باشند، بجز:

(الف) B1

(ب) پیریدوکسین

(ج) B12

(د) اسید فولیک

۸۷ - همه ترکیبات زیر ایکوزانوئید هستند، بجز:

(الف) پروستاگلندین E₁

(ب) کاردیولیپین

(ج) لوکوترین ها

(د) ترومبوکسان ها

۸۸ - در پلاسمای خون یک مرد ۶۵ ساله، مقادیر افزایش یافته ی LDH1 و کراتین فسفوکیناز مشاهده شده است. این وضعیت نشانه ابتلا به کدام مورد زیر است؟

(الف) بیماری استخوانی

(ب) انفارکتوس میوکارد

(ج) تومور بدخیم

(د) هیپاتیت حاد

۸۹ - استیل کوآنزیم A می تواند به تمام ترکیبات زیر تبدیل شود، بجز:

(الف) کلسترول

(ب) اسیدهای چرب

(ج) گلوکز

(د) اسید کولیک

۹۰ - کدام دسته از ترکیبات زیر تعیین کننده گروه خونی ABO می باشند؟

(الف) گلیکواسفنگولیپیدها

(ب) پروستاگلندین ها

(ج) پلاسماالوژن ها

(د) گلیسروفسفولیپیدها

فیزیولوژی

۹۱ - کدام ارگانل داخل سلول خودزایی ندارد، ولی هیدرولاز فراوان دارد؟

(الف) Peroxisome

(ب) Lysosome

(ج) Mitochondria

(د) Nucleous

۹۲ - کدام مولکول زیر، نقش تعیین کننده در نفوذپذیری غشای دولایه به مواد محلول در آب دارد؟

- الف) تری گلیسیرید (ب) کلسترول (ج) فسفولیپید (د) پروتئین

۹۳ - در صورت مهار پمپ سدیم - پتاسیم توسط Ouabain کدام مورد زیر رخ نمی دهد؟

الف) اثر دونان باعث عدم تعادل اسمزی می شود.

ب) غلظت K^+ درون سلول کاهش می یابد.

ج) پتانسیل غشا هیپرپلاریزه می شود.

د) حجم سلول افزایش می یابد.

۹۴ - حین انقباض در عضله اسکلتی، کدام فرآیند مصرف ATP بیشتری دارد؟

الف) Pumping Ca^{++} Back into Sarcoplasmic Reticulum

ب) Actin and Myosin walk-along mechanism

ج) Pumping Na^+ ions out and K^+ ions in

د) Phosphorylation of Myosin heads

۹۵ - عملکرد کدام ناقل شیمیایی در نخاع موجب کاهش درد می شود؟

الف) سروتونین (ب) ماده P (ج) گلوتامات (د) استیل کولین

۹۶ - با کوتاه شدن طول عضله در طی یک انقباض ارادی، فعالیت آوران های دوک عضلانی و اندام وتری گلژی به ترتیب چه تغییری می کند؟

الف) بدون تغییر - افزایش

ب) افزایش - افزایش

ج) افزایش - بدون تغییر

د) بدون تغییر - کاهش

۹۷ - تحریک ناحیه جانبی و ناحیه شکمی - میانی هیپوتالوس به ترتیب موجب و می شود.

الف) افزایش ضربان قلب - تشنگی

ب) گرسنگی - سیری

ج) تنظیم حرارت بدن - تشنگی

د) افزایش فشار شریانی - گرسنگی

۹۸ - در مخچه، ناحیه مخچه ای - مغزی کدام مورد زیر را به عهده دارد؟

الف) زمان بندی و برنامه ریزی حرکات متوالی

ب) کنترل تعادل و وضعیت

ج) کنترل حرکات چشم ها

د) جلوگیری از افزایش بیش از حد دامنه حرکات

۹۹ - در انتقال خون غیر همنام، خون کدام فرد آگلوتینه می شود؟

الف) فرد دهنده (ب) فرد گیرنده (ج) هر دو فرد (د) هیچکدام

۱۰۰ - به دنبال نوشیدن یک لیوان آب، فشار خون افزایش می یابد. تغییر کدام یک از متغیرهای زیر واسطه این افزایش فشار نمی باشد؟

الف) حجم مایع خارج سلولی

ب) منحنی عملکرد کلیوی

ج) برون ده قلبی

د) حجم خون

۱۰۱ - کمترین افت فشار در یک سیستم قلب و عروق طبیعی در کدام یک از مقاطع عروقی زیر وجود دارد؟

(الف) آئورت (ب) شریان‌های کوچک (ج) شریانچه‌ها (د) مویرگ‌ها

۱۰۲ - در طول افزایش سن، همواره فشار متوسط شریانی به فشار دیاستولی نزدیک‌تر است. کدام یک از موارد زیر می‌تواند علت آن باشد؟

(الف) تنگ شدن عروق کرونر قلب

(ب) افزایش ضربان قلب

(ج) افزایش مقاومت عروقی

(د) دوره طولانی‌تر دیاستول

۱۰۳ - علت اصلی منفی بودن موج R الکتروکاردیوگرام در اشتقاق AVR کدام یک از موارد زیر است؟

(الف) جهت آناتومیک قلب به سمت چپ

(ب) عدم مشارکت دست‌ها در ثبت نوار قلب

(ج) نزدیک بودن الکتروود مثبت دستگاه به قاعده قلب

(د) بردار الکتریکی ضعیف در لحظه رپلاریزاسیون بطن‌ها

۱۰۴ - اگر ضربان قلب فردی در اثر ورزش دو برابر شود، در مقایسه با شرایط استراحتی، کدام مورد رخ می‌دهد؟

(الف) دوره پتانسیل عمل سلول عضله قلبی طولانی‌تر می‌شود.

(ب) سهم پمپ دهلیزی در پر شدن بطن‌ها کاهش می‌یابد.

(ج) فاز کفه پتانسیل عمل طولانی‌تر می‌شود.

(د) سهم زمانی دیاستول از دوره قبلی کاهش می‌یابد.

۱۰۵ - کدام عضله در خروج «حجم ذخیره‌ای بازدمی» نقش دارد؟

(الف) بین دنده‌ای داخلی

(ب) بین دنده‌ای خارجی

(ج) دیافراگم

(د) اسکالن (نردبانی)

۱۰۶ - افزایش کدام یک از عوامل زیر میل ترکیبی اکسیژن و هموگلوبین را زیاد می‌کند؟

(الف) درجه حرارت (ب) دی اکسید کربن (ج) دی فسفو گلیسرات (د) pH

۱۰۷ - کدام یک از موارد زیر تخلیه معده را مهار می‌کند؟

(الف) گاسترین

(ب) استیل کولین

(ج) رفلکس انتروگاستریک

(د) موتیلین

۱۰۸ - جذب کدام یک از موارد زیر در روده وابسته به سدیم نمی‌باشد؟

(الف) گالاکتوز (ب) پرولین (ج) گلوکز (د) فروکتوز

۱۰۹ - اتساع معده منجر به افزایش ترشح کدام هورمون زیر می‌شود؟

(الف) سکرترین

(ب) گاسترین

(ج) موتیلین

(د) پلی پپتید مهاری معده

۱۱۰ - در مورد تنظیم عملکرد دستگاه گوارش، کدام گزینه درست است؟

- الف) تحریک سیستم پاراسمپاتیک باعث افزایش ترشحات و کاهش حرکات دستگاه گوارش می‌شود.
- ب) تحریک سیستم سمپاتیک باعث کاهش حرکات و شل شدن اسفنکترهای دستگاه گوارش می‌شود.
- ج) سکرتین در pH اسیدی دوازدهه آزاد شده و سبب افزایش ترشح بیکربنات از پانکراس می‌شود.
- د) گاسترین در اثر وجود مواد غذایی در دوازدهه آزاد شده و ترشحات اسیدی و حرکات معده را کم می‌کند.

۱۱۱ - اگر در فردی مقادیر فشار گاز کربنیک و غلظت بیکربنات خون شریانی کمتر از حد نرمال و $pH=7.37$ باشد، کدام یک از شرایط زیر را دارا می‌باشد؟

- الف) اسیدوز متابولیک جبران شده
- ب) آلکالوز متابولیک جبران شده
- ج) اسیدوز تنفسی جبران شده
- د) آلکالوز تنفسی جبران شده

۱۱۲ - با تجویز یک لیتر محلول هایپر تونیک کلرو سدیم به یک فرد نرمال، کدام یک از موارد زیر اتفاق نمی‌افتد؟

- الف) افزایش حجم مایع خارج سلولی
- ب) افزایش حجم مایع داخل سلولی
- ج) افزایش اسمولاریته مایع خارج سلولی
- د) افزایش اسمولاریته مایع داخل سلولی

۱۱۳ - کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تنظیم حجم مایع خارج سلولی نادرست است؟

- الف) حجم مایع خارج سلولی به میزان سدیم مایع خارج سلولی وابسته است.
- ب) حجم مایع خارج سلولی و حجم خون در سندروم نفرونیک افزایش می‌یابد.
- ج) سیستم رنین - آنژیوتنسیس از تغییرات حجم خون در نتیجه مصرف مقادیر مختلف نمک جلوگیری می‌نماید.
- د) زمانی که حجم مایع خارج سلولی بیش از ۵۰٪ افزایش یابد، تمامی مایع اضافی در میان بافت جمع می‌شود.

۱۱۴ - با کاهش فشار خون شریانی و فعال شدن مکانیزم فیدبک توبولوگومرولی افزایش می‌یابد.

- الف) ترشح رنین از سلول‌های ماکولادنسا
- ب) سدیم در سلول‌های ماکولادنسا
- ج) مقاومت آرتریول‌های آوران
- د) مقاومت آرتریول‌های وبران

۱۱۵ - کدام یک از گزینه‌های زیر درباره هورمون رشد نادرست است؟

- الف) سوماتومیدین C: وابسته برای اثرات هورمون رشد
- ب) افزایش گلوکز خون: مهار ترشح هورمون رشد
- ج) هورمون رشد: افزایش غلظت اسیدهای چرب در خون
- د) هورمون رشد: کاهش انتقال اسیدهای آمینه از خلال غشای سلول

۱۱۶ - کدام یک از هورمون‌های زیر میزان پروتئین‌ها را در کبد و پلاسما افزایش می‌دهد؟

- الف) آندروژن‌های آدرنال
- ب) آلدوسترون
- ج) کورتیزول
- د) اپی نفرین

۱۱۷ - کدام یک از گزینه‌های زیر درباره هورمون‌های تنظیم‌کننده کلسیم و فسفر نادرست است؟

الف) تزریق پیوسته PTH: کاهش غلظت فسفات پلاسما

ب) مصرف زیاد ویتامین D: کاهش جذب استخوان

ج) کاهش غلظت کلسیم پلاسما: افزایش غلظت پلاسمای ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی کوله کلسیفرول

د) کلسی‌تونین: کاهش جذب استخوان و کاهش استئولیز

۱۱۸ - کدام یک از عبارات زیر درباره اثرات استروژن و پروژسترون مترشحه از تخمدان‌ها درست است؟

الف) پروژسترون: افزایش تعداد و شدت انقباضات رحم

ب) استروژن: افزایش فعالیت استئوکلاست‌های استخوان

ج) استروژن: افزایش رسوب چربی‌ها در بافت‌های زیر جلدی

د) پروژسترون: کاهش ترشح مخاط لوله‌های فالوپ

۱۱۹ - کدام عبارت زیر درباره مکانیسم‌های اثر هورمون‌ها درست است؟

الف) لپتین: عضو خانواده گیرنده‌های هورمونی متصل به پروتئین G-

ب) پپتید ناتریوریک دهلیزی: CAMP به عنوان پیک ثانویه

ج) استیل کولین: گیرنده متصل به کانال

د) هورمون‌های استروئیدی: اتصال به گیرنده‌های غشایی

۱۲۰ - کدام جملات زیر درباره اثرات هورمون‌های مترشح از لوزالمعده نادرست است؟

الف) گلوکاگون: افزایش فعالیت لیپاز در سلول‌های چربی

ب) انسولین: کاهش انتقال اسیدهای آمینه به داخل سلول‌ها

ج) انسولین: کاهش غلظت اسیدهای چرب پلاسما

د) گلوکاگون: افزایش برداشت اسیدهای آمینه توسط سلول‌های کبدی

زبان عمومی

Part one: Vocabulary Questions:

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

121 - When someone under a stressful, frightening condition, his heart beats more rapidly and his temperature rises.

- a. panics b. bites c. succeeds d. subsides

122 - A mental illness is a disease that causes mild to severe in thought and/or behavior.

- a. demands b. determinants c. disturbances d. merits

123 - Depending on the kind of infection you have, your doctor may a drug that fights bacteria or viruses to help you get better.

- a. prescribe b. disseminate c. exhibit d. preserve

124 - Alcohol's slow-down effect on your brain can make you, so that you may fall asleep more easily.

- a. dynamic b. toxic c. drowsy d. steady

125 - The old man was sent to a nursing home for a period of rehabilitation and, after suffering from a stroke.

- a. impairment b. convalescence c. confinement d. prominence

- 126 – The patient's family should not the medical team if the patient's condition is not under control.
a. precede b. distinguish c. criticize d. manifest
- 127 – Any educational system with fails to succeed; there should be an attempt to remove them.
a. drawbacks b. advantages c. facilities d. opportunities
- 128 – Although it may seem to be unlikely to completely all diseases on earth, we need to take highly effective measures.
a. resume b. accommodate c. eradicate d. presume
- 129 – Due to his severe health problems, he was recommended by physicians to smoking.
a. refrain from b. resort to c. interfere with d. engage in
- 130 – Parkinson's disease may appear as slight just in one leg or in the fingers in one hand in its early stage.
a. convention b. concept c. remedy d. tremors
- 131 – Health workers recommend the mouth after each meal to remove the small food pieces in it.
a. rinsing b. pinching c. twisting d. expanding
- 132 – The hospital floors have to be cleansed whenever they get
a. curved b. soiled c. spoiled d. curbed
- 133 – The 20th century has witnessed the of evidence-based medicine with great advances in technology.
a. shortage b. adventure c. failure d. advent
- 134 – His heart does not function; he may have a heart attack soon.
a. spaciouly b. scarcely c. cautiously d. properly
- 135 – Some computer specialists believe that in near future computer technology may some medical procedures.
a. ruin b. soak c. replace d. damage
- 136 – In China, experts in mental health have asked the government to officially internet addiction as a health disorder.
a. transfer b. recognize c. block d. stretch
- 137 – Our brain can memorize better when we are interested in the or when we already know a little about it.
a. component b. structure c. session d. subject
- 138 – The flash flood brought a to the hospital, making the patients leave the hospital immediately.
a. delusion b. disaster c. cheerfulness d. contraction
- 139 – The members of the committee were about the results of the study and asked for further research.
a. skeptical b. convinced c. ensured d. casual
- 140 – The aim of the study was to the relationship between social class and learning ability.
a. exploit b. explore c. exaggerate d. exacerbate

Part two: Reading Comprehension

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

Passage 1

Alcohol consumption may be linked to women's risk of infertility, say research findings supported by the National Institute of Child Health. In a study of nearly 6000 women, researchers from the Harvard School of Public Health looked at data from those evaluated at seven infertility clinics. After adjusting for other factors that could affect the results, such as age and cigarette smoking, researchers found a strong association between alcohol (more than the equivalent of seven cans of beer a week) and infertility due to ovulation problems. The inability to conceive was about 30 percent more likely to occur in women who drank moderately and about 60 percent more likely in women who drank heavily.

141 – The researchers supported by the National Institute of Child Health

- a. were victims of infertility
- b. had spent a lot of money on fertility
- c. stated alcohol might adversely affect women's fertility
- d. took care of women who were suffering from alcohol syndrome

142 – According to the passage, one can assume that women who are infertile

- a. possibly drink more than seven cans of beer a week
- b. smoked a lot of cigarettes when they were very young
- c. have never referred to infertility clinics
- d. drink neither moderately nor heavily

143 – The passage tells us that

- a. smoking fails to be as harmful as alcohol
- b. a lot of research has been done on smoking
- c. we are unaware of the side-effects of infertility
- d. women who drink heavily have the risk of infertility

144 – The researchers working on infertility concluded that there was a significant relationship between alcohol consumption and

- a. cigarette smoking
- b. ovulation problems
- c. amount of beer
- d. age factors

145 – The underlined phrase "the inability to conceive" refers to

- a. alcohol consumption
- b. heavy drinking
- c. misconception
- d. infertility

Passage 2

The environmental movement, or the ecology movement, includes conservation and green politics. It advocates the sustainable management of resources and care of the environment through changes in public policy and individual behavior. Also, it considers human beings as a participant in, rather than the enemy of, ecosystems, and entails the countries to consider at least three types of rights: property rights, citizens' rights, and the nature's rights; but it varies from country to country. For instance, countries in the Middle East and North Africa have different adaptations of this movement.

Countries with high incomes on the Persian Gulf rely heavily on energy resources in the area. Initial level of environmental awareness was the creation of a ministry of the environment. The year of its establishment is indicative of the level of engagement, e.g. Saudi Arabia was the first to establish environmental law in 1992 followed by Egypt in 1994, while Somalia lacks any environmental law. In 2010, the *Environmental Performance Index* ranked Algeria as the top Arab country at 42 out of 163; Morocco was placed at 52 and Syria at 56. The index also measures their ability to actively protect the environment and their citizens' health. This weighted index is created by giving 50% weight for environmental health and 50% for ecosystem vitality; the scale ranges from 0 to 100. No Arab countries were in the top quartile; seven countries were in the lowest quartile.

146 – The writer fails to include in the environmental movement.

- a. green politics
- b. economic policy
- c. conservation policy
- d. management of resources

147 – According to the text, the best ranking obtained by an Arab country in the Environmental Performance Index belongs to

- a. Saudi Arabia
- b. Algeria
- c. Morocco
- d. Syria

148 – According to the text, countries may be considered engaged in the environmental protection by having created

- a. the ministry of environment
- b. the index of lowest quartile
- c. the amount of energy resources
- d. their citizens' health status

149 – The underlined "it" in line 3 refers to

- a. sustainable management
- b. environmental movement
- c. individual behavior
- d. public policy

150 – The *Environmental Performance Index* assigns weights to both ecosystem vitality and environmental health.

- a. dissimilar
- b. quartile
- c. minimal
- d. equal

Passage 3

Two different kinds of technology make up most of the telemedicine application in use today. The first is called 'store and forward', and is used for transferring digital images from one location to another when it is necessary. A digital image is taken using a digital camera (stored) and then sent (forwarded) by computer to another location. The image may be transferred within a building, between two buildings in the same city, or from one location to another, anywhere in the world. Teleradiology, the sending of x-rays, CT scans, or MRIs (store-and-forward images) is the most common application of telemedicine in use today. There are hundreds of medical centers, clinics, and individual physicians who use some form of teleradiology. When radiologists install computer technology in their homes, they can have images sent directly to them for diagnosis, and they do not need to make an **off-hours** trip to a hospital or clinic.

151 – The paragraph following this text will most probably discuss

- a. teleradiography in radiologists' homes
- b. instruction of 'store-and-forward' technique
- c. improvements in image transfer technology
- d. another technology in telemedicine

152 – It is inferred from the above passage that

- a. teleradiology allows the personnel to save time in performing more tasks
- b. all medical centers, clinics and doctors use teleradiology nowadays
- c. 'store and forward' is the most form of radiology all over the world
- d. physicians have been using teleradiology for hundreds of years

153 – In the passage, teleradiology is described as the of telemedicine today.

- a. most direct diagnosis
- b. computer technology
- c. clinical transformation
- d. most popular use

154 – The expression "off-hours" in the last line is closest in meaning to "hours" .

- a. busy with work load
- b. away from work place
- c. on duty
- d. on call

155 – The author's attitude toward telemedicine is

- a. positive
- b. critical
- c. impersonal
- d. unsupportive

Passage 4

Self-directed learning (SDL) can be described from three perspectives: (1)a personal attribute, (2)a process, and (3)a design characteristic of the learning environment. First, self-directed learners should possess the necessary personal characteristics at a certain level, because the degree to which learners have these SDL characteristics influences the extent of their control over their own learning. Second, SDL pertains to a process in which learners take control over the instructional steps, including planning, implementing, and evaluating learning. Knowles(2006) defines SDL as a process consisting of five steps: (a) diagnosing learning goals; (b) formulating learning goals; (c) identifying human and material resources for learning; (d) choosing and implementing appropriate learning strategies; and (e) evaluating learning outcomes. Third, SDL is considered as a design characteristic of a learning environment which fosters the control of learners over learning (Loyens et al., 2008). A learning context can be designed to incorporate elements that influence to what extent learners control and direct their own learning process. For example, online learning environments can provide learners with a learning context involving resources, structure, tasks, feedback from instructors, and peer collaboration to facilitate or enhance SDL.

156 – Self-directed learning can be addressed from three viewpoints including

- a. control over teaching
- b. online self-learning
- c. personal traits of individuals
- d. sufficient educational resources

157 – The author's purpose for mentioning "online learning" is to explain that it SDL.

- a. is a required environment for
- b. can alter learners' personal traits in
- c. is a designed environment that can help
- d. can incorporate process and individual traits in

158 – Loyens believes that learning environment should be designed to help learners

- a. manage their own learning process
- b. improve their peers' personal traits
- c. receive feedback from their peers
- d. implement learning strategic plans

159 – Feedback from instructors is given as an example of aspects of SDL.

- a. online
- b. personal
- c. structural
- d. environmental

160 – A self-directed learner should have him to foster his/her learning.

- a. peers to work with and help
- b. instructors to give feedbacks to
- c. environmental designers to help
- d. proper personal traits to enable

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت 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 ۹۸/۰۴/۲۹ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۲۹ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۹۸/۰۵/۰۱ 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.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

مرکز سنجش آموزش پزشکی

بهداشت و تخصصی

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

سوال مورد بررسی:

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

توضیحات: