

دفترچه سوال

آزمون ۷ فروردین یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۱۵ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال‌ها	زمان پاسخ‌گویی
زیست شناسی ۲	۲۰	۱-۲۰	۲۰ دقیقه
فیزیک ۲	۲۰	۲۱-۴۰	۳۰ دقیقه
شیمی ۲	۲۰	۴۱-۶۰	۲۵ دقیقه
ریاضی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۳۰ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۸۱-۹۰	۱۰ دقیقه
مجموع	۹۰	----	۱۱۵ دقیقه

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	امیررضا حکمت‌نیا
مسئول دفترچه	احسان پنجه‌شاهی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: مه‌سازادات هاشمی
حروف نگاری و صفحه‌آرایی	سیده صدیقه میرغیانی
ناظر چاپ	حمید محمدی

سؤال‌هایی که با آی‌کون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به سایت kanoon.ir ، آدرس
اینستاگرامی [@kanoon_11t](https://www.instagram.com/kanoon_11t) و آدرس تلگرامی [@kanoon11t](https://www.t.me/kanoon11t) مراجعه کنید.

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۲)

تنظیم عصبی / حواس / دستگاه

حرکتی / تنظیم شیمیایی /

ایمنی

(صفحه‌های ۱ تا ۷۸)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- کدام مورد یا موارد برای تکمیل عبارت زیر درست است؟

«در ارتباط با یاخته‌های بیگانه‌خواری که در بدن وجود دارند می‌توان گفت»

الف) همگی می‌توانند عوامل بیگانه را براساس ویژگی‌هایی شناسایی کنند.

ب) همگی در کبد و طحال می‌توانند به پاکسازی گویچه‌های قرمز مرده بپردازند.

ج) همگی می‌توانند پس از ورود عامل بیماری‌زا به بافت، با تراگذاری خود را به محل آلودگی برسانند.

د) فقط برخی از آن‌ها می‌توانند در التهاب، با ترشح کردن هیستامین، سبب نشت بیشتر خونابه بیرون شوند.

(۱) «الف»، «ب» و «ج» (۲) «الف» و «د»

(۳) «ب»، «ج» و «د» (۴) «الف»

۲- کدام موارد ویژگی هر دو لایهٔ بخش دفاعی پوست را به درستی بیان می‌کنند؟

الف) یاخته حاصل از تمایز مونوسیت در آن قابل مشاهده است.

ب) هر سلول آن قدرت انجام واکنش‌های درون سلولی را دارد.

ج) رگهای خونی با دیواره‌ای نازک از بافت پوششی یک لایه، تبادل مواد را برعهده دارند.

د) مجرای نوعی غده برون‌ریز از آن عبور می‌کند.

(۱) الف و ب (۲) ب و ج (۳) الف و د (۴) ج و د

۳- طبق اطلاعات کتاب درسی در دستگاه ایمنی انسان کدام گزینه درست می‌باشد؟ (فرد مذکور دچار خونریزی نیست).

(۱) یاخته‌های دارینه‌ای همانند گویچه‌های سفید امکان عبور از رگ‌های بدن را دارد.

(۲) بیگانه‌خواری که مشابه نیروهای واکنش سریع می‌باشد، چند هسته‌ای بوده و مواد دفاعی کمی دارد.

(۳) یاختهٔ کشنده طبیعی با اتصال به غشای میکروب ابتدا با پرفورین منفذی در آن ایجاد می‌کند.

(۴) هر نوع یاخته‌ای که برای اینترفرون نوع ۱ گیرنده دارد برای نوع ۲ هم واجد گیرنده می‌باشد.

۴- به طور طبیعی در صورتی که ویروس آنفلوآنزا برای بار دوم وارد بدن فرد شود چند مورد می‌تواند در پی آن رخ دهد؟

الف) تولید برابر یاخته‌های خاطره در مقایسه با بار اول

ب) به حداکثر رسیدن سریع‌تر پاسخ ایمنی در مقایسه با بار اول

ج) میزان ایمنی بیشتر نسبت به دفعه اول حتی پس از بهبود

د) بیگانه‌خواری کمتر یاخته‌های خودی در خط دوم

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵- کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های دفاعی انسان نادرست می‌باشد؟

۱) یاخته‌های کشنده طبیعی، نمی‌توانند با ایجاد منفذ در غشای یاخته‌های بخش پیوند زده شده، مرگ برنامه‌ریزی شده را ممکن کنند.

۲) لنفوسیت‌های عمل‌کننده نسبت به سلول‌های خاطره اندازه بزرگتری دارند.

۳) گلبول‌های سفید مؤثر در خط اول دفاع برخلاف خط سوم دفاع، پاسخ سریعتری را ایجاد می‌کنند.

۴) لزوماً هر لنفوسیت B پس از برخورد به یک پادگن، به سرعت تکثیر نخواهد شد.

۶- کدام عبارت جمله زیر را در ارتباط با یاخته‌های سیستم ایمنی بدن یک انسان بالغ، به درستی تکمیل می‌کند؟

«همه»

۱) یاخته‌های حاصل از تقسیم لنفوسیت B، فاقد توانایی تقسیم هستند.

۲) یاخته‌های کشنده طبیعی دارای اندازه بزرگتری نسبت به یاخته هدف خود هستند.

۳) ریزکیسه‌های تولید شده در یاخته‌ها، تنها دارای یک نوع مولکول درون خود هستند.

۴) یاخته‌های زنده و هسته‌دار، دارای توانایی ترشح نوعی پیک شیمیایی هستند.

۷- چند مورد از موارد زیر در مورد اینترفرون نوع I صحیح می‌باشد؟

الف) یاخته کشنده طبیعی علاوه بر پرفورین و اینترفرون نوع II، توانایی ترشح اینترفرون نوع I را نیز دارد.

ب) اینترفرون نوع I از یاخته‌های خودی ترشح شده و بر یاخته‌های خودی نیز اثر می‌گذارد.

ج) نوعی لنفوسیت که در همان محل تولید خود، بالغ می‌شود، توانایی ترشح اینترفرون نوع I را ندارد.

د) اینترفرون نوع I در صورت ترشح از یاخته‌های دفاع اختصاصی، جزء پروتئین‌های دفاع اختصاصی محسوب خواهد شد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(هر تپ با سوال ۱۷۳ کتاب پرتکرار)

۸- کدام گزینه درست است؟ 

۱) پوست سد محکمی است و همه جای بدن را پوشانده است.

۲) سیستم ایمنی به همه مواد خارجی و میکروارگانیسم‌هایی که وارد بدن می‌شوند، پاسخ می‌دهد.

۳) در دفاع غیر اختصاصی روش‌هایی به کار برده می‌شود که در برابر طیف وسیع میکروب‌ها مؤثر است.

۴) مخاط مژکدار در دستگاه تنفسی و گوارشی مانع از نفوذ میکروب‌ها به بخش‌های عمقی تر می‌شود.

(مرتبط با سوال ۲۱۵ کتاب پرتکرار)

۹- چند مورد مربوط به سومین خط دفاعی در انسان است؟



(الف) فعال شدن پروتئین‌های مکمل توسط پادتن‌های متصل به پادگن

(ب) ترشح اینترفرون از یاخته‌های آلوده به ویروس و لنفوسیت‌ها

(ج) فعال شدن یاخته‌های ایمنی توسط یاخته‌های دارینه‌ای

(د) تولید و ترشح ماده ضد انعقاد خون توسط بازوفیل‌ها

۴ (۴)

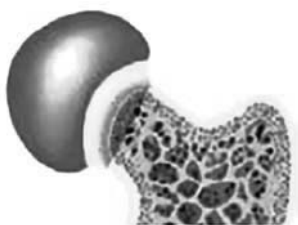
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

(مرتبط با سوال ۱۶۷ کتاب پرتکرار)

۱۰- به‌طور معمول در انسان می‌تواند منجر به افزایش احتمال بروز فرآیند موجود در شکل زیر شود.



(۱) داشتن رژیم غذایی پرکلسیم

(۲) انسداد مجرای صفرا

(۳) افزایش ترشح کلسی‌تونین

(۴) کاهش ترشح هورمون پاراتیروئیدی

سؤالات مشابه امتحانی

۱۱- تعداد ریشه‌های شکمی نخاع و نوع رشته‌های عصبی موجود در آن‌ها به ترتیب چگونه است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

(۲) ۳۱ عدد - حرکتی

(۱) ۳۱ جفت - حرکتی

(۴) ۳۱ عدد - حسی

(۳) ۳۱ جفت - حسی

۱۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) هر نوع گیرنده حسی در جانوران مختلف ساختار یکسانی دارد.

(۲) گیرنده حسی با دریافت پیام عصبی، محرک را شناسایی می‌کند.

(۳) گیرنده درد می‌تواند گرمای شدید را تفسیر کند.

(۴) هر مهره‌داری می‌تواند به کمک یاخته یا بخشی از آن، اثر محرک را دریافت نماید.

۱۳- کدام یک از گزینه‌های زیر دارای ساختار سلولی است؟

(۲) زجاجیه

(۱) عدسی چشم

(۴) ماده ژلاتینی روی مژک‌های شنوایی

(۳) زلالیه

۱۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در هر بافت استخوانی»

(۱) سلول‌ها به‌صورت منظم قرار گرفته‌اند.

(۲) کلسیم و کلاژن فراوان دیده می‌شود.

(۳) مغز قرمز، ساخت عناصر سلولی خون را انجام دهد.

(۴) اجتماع سیستم هاورس در اطراف مغز استخوان مشاهده می‌شود.

۱۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«گیرنده‌های حسی وضعیت درون ماهیچه به تغییر طول حساس نیستند.»

(۱) رشته‌های اکتین و میوزین (۲) سارکومرها

(۳) تارچه‌ها (۴) تارها

۱۶- در طی انقباض ماهیچه کدام مورد اتفاق نمی‌افتد؟

(۱) کوتاه شدن طول سارکومر (۲) خروج Ca از شبکه آندوپلاسمی

(۳) تجزیه کراتین (۴) تشکیل پل بین میوزین و اکتین

۱۷- کدام مورد ویژگی هورمون‌هایی است که در همه یاخته‌های هسته‌دار بدن گیرنده دارند؟

(۱) بدن را برای پاسخ‌های کوتاه‌مدت آماده می‌کنند.

(۲) باعث تجزیه گلیکوژن و افزایش گلوکز خون می‌شوند.

(۳) از برداشت کلسیم از استخوان‌ها جلوگیری می‌کنند.

(۴) میزان انرژی در دسترس بدن را تنظیم می‌کنند.

۱۸- کدام عبارت در ارتباط با انسان درست است؟

(۱) از بخش برون‌ریز لوزالمعده دو هورمون انسولین و گلوکاگون ترشح می‌شود.

(۲) بخش قشری غده فوق کلیه ساختار عصبی دارد.

(۳) هورمون پاراتیروئیدی در پاسخ به افزایش میزان کلسیم خوناب ترشح می‌شود.

(۴) هورمون پرولاکتین در ایمنی و حفظ تعادل آب نیز نقش دارد.

۱۹- همه یاخته‌هایی که از تغییر شکل مونوسیت‌ها به وجود می‌آیند همانند

(۱) لنفوسیت‌های T، از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی منشأ گرفته‌اند.

(۲) یاخته‌های کشنده طبیعی، می‌توانند پرفورین ترشح کنند.

(۳) ماستوسیت‌ها، قادر به بیگانه‌خواری میکروب‌ها در بافت‌ها هستند.

(۴) نوتروفیل‌ها، در خون هستند و چابک‌اند.

۲۰- مادری حامله مبتلا به ایدز شده است، پادتن بر علیه HIV در خون نوزاد این مادر که نوعی ایمنی است.

(۱) وجود دارد - فعال (۲) وجود ندارد - غیرفعال

(۳) وجود دارد - غیرفعال (۴) وجود ندارد - فعال

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

فیزیک (۲)

الکتریسته ساکن

جریان الکتریکی و

مدارهای جریان

مستقیم (تا پایان نیروی

محرکه الکتریکی و مدارها)

(صفحه‌های ۱ تا ۵۳)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

(مرتبط با سؤال ۱۱ کتاب پرنگار)

۲۱- در چه تعداد از موارد بیان شده اساس کار وسیله، تغییر ظرفیت خازن می‌باشد؟



الف) میکروفون خازنی

ب) حسگر کیسه هوای خودروها

پ) صفحه کلیدهای رایانه‌ها

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۲۲- دو بار الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = 4\mu C$ و $q_2 = -25\mu C$ در فاصله 20cm از یکدیگر قرار دارند. برآیند میدان الکتریکی تقریباً درجه فاصله‌ای



برحسب سانتی‌متر از q_2 برابر صفر است؟

(مرتبط با سؤال ۳۶ کتاب پرنگار)

۳۵/۲ (۴)

۱۵/۲ (۳)

۳۳/۳ (۲)

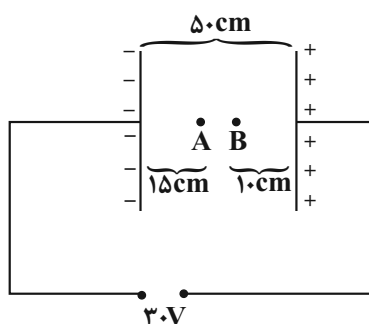
۱۳/۳ (۱)

۲۳- مطابق شکل، میدان الکتریکی یکنواختی بین دو صفحه برقرار است. اگر بار $q = 2\text{mC}$ از نقطه A به نقطه B برود، تغییر انرژی پتانسیل



الکتریکی آن چند میلی‌ژول است؟

(مرتبط با سؤال ۷۳ کتاب پرنگار)



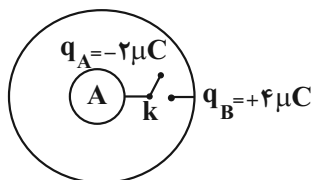
۶۰ (۱)

-۶۰ (۲)

۳۰ (۳)

-۳۰ (۴)

۲۴- در شکل زیر با بستن کلید k و پس از ایجاد تعادل، بار الکتریکی ذخیره شده روی پوسته‌های رسانای A و B به ترتیب از راست به چپ چند میکروکولن می‌شود؟



(۱) ۲، ۰

(۲) ۱، ۱

(۳) ۰، ۲

(۴) ۲، ۱

۲۵- ذره‌ای به جرم $۱g$ و بار الکتریکی $-۸\mu C$ از حال سکون از صفحه منفی خازنی به ظرفیت $۵\mu F$ شروع به حرکت کرده و با سرعت $۴\frac{m}{s}$ به صفحه مثبت می‌رسد. انرژی ذخیره شده در خازن چند میلی‌ژول است؟ (از نیروهای اتلافی صرف‌نظر شود).

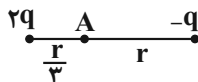
(۴) ۵

(۳) ۲/۵

(۲) ۵۰

(۱) ۲۵

۲۶- در شکل زیر نیروی الکتریکی وارد بر بار $۲q$ برابر $۳\vec{F}$ است. چه باری را در نقطه A قرار دهیم تا نیروی الکتریکی خالص وارد بر $-q$ برابر $-۲\vec{F}$ شود؟ (بارها در محل خود ثابت شده‌اند).



(۲) $\frac{9q}{8}$

(۱) $\frac{3q}{8}$

(۴) $\frac{-9q}{8}$

(۳) $\frac{-3q}{8}$

۲۷- شکل زیر بخشی از جدول تریبوالکتریک است. اگر جسم خنثی B را با جسم خنثی D مالش دهیم و سپس جسم B را به کلاهک الکتروسکپی با بار منفی نزدیک کنیم، در ابتدا چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

(۱) ورقه‌ها از هم دورتر می‌شوند.

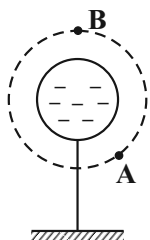
(۲) ورقه‌ها ابتدا از هم دور، سپس به هم نزدیک می‌شوند.

(۳) ورقه‌ها به هم نزدیک‌تر می‌شوند.

(۴) تغییری در وضعیت ورقه‌ها رخ نمی‌دهد.

سر مثبت
A
B
C
D
سر منفی

۲۸- بار q را از A تا B روی یک مسیر دایره‌ای حول مرکز کره باردار حرکت می‌دهیم. تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار چگونه می‌باشد؟



(۱) افزایش می‌یابد.

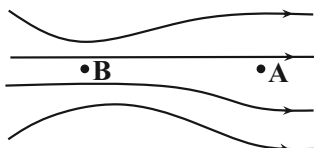
(۲) ثابت می‌ماند.

(۳) کاهش می‌یابد.

(۴) با توجه به نوع علامت بار q هر سه گزینه می‌تواند باشد.

۲۹- شکل زیر خطوط میدان الکتریکی را در ناحیه‌ای از فضا نشان می‌دهد. شدت میدان در نقطه A از شدت میدان در نقطه B است و اگر

یک بار منفی در نقطه A قرار گیرد، جهت نیروی الکتریکی وارد بر آن به سمت خواهد بود.



(۱) بیشتر - چپ

(۲) بیشتر - راست

(۳) کمتر - راست

(۴) کمتر - چپ

۳۰- نمودار بزرگی میدان الکتریکی برحسب فاصله از ذره باردار $q = 9nC$ مطابق شکل زیر است. مقدار r برابر با چند سانتی‌متر است؟

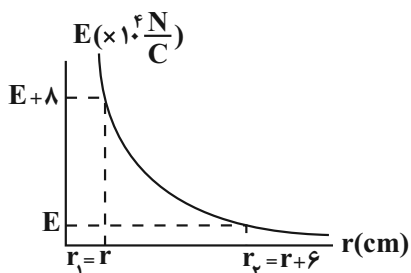
$$(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$$

(۱) ۱۲

(۲) ۹

(۳) ۶

(۴) ۳



۳۱- دو بار الکتریکی $q_1 = 5 \text{ pC}$ و $q_2 = 1 \text{ nC}$ در دو نقطه A و B قرار دارند، اگر فاصله این دو بار 4 cm باشد، بزرگی میدان الکتریکی حاصل از بار q_1 که به فاصله هفت سانتی متری از نقطه وسط خط AB بر روی عمود منصف این خط قرار دارد، چند نیوتون

بر کولن است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2})$

(۲) ۷۲

(۱) ۷/۲

(۴) ۱۴۴

(۳) ۱۴/۴

۳۲- دو ذره باردار $q_1 = -2 \text{ q}$ و $q_2 = q$ در فاصله r از هم، نیرویی به اندازه F به یکدیگر وارد می کنند. چند درصد از بار q_1 را به q_2 انتقال

دهیم تا با قرار دادن دوبار در فاصله $\frac{r}{2}$ از هم، نیروی الکتریکی بین دو بار نسبت به حالت اول 50% افزایش یابد؟

(۲) ۲۵٪

(۱) ۵۰٪

(۴) ۲۰٪

(۳) ۴۰٪

۳۳- خازن تختی را که به مولد وصل است، پس از پر شدن از مولد جدا می کنیم و سپس فاصله بین صفحات آن را نصف می کنیم. انرژی ذخیره شده



در خازن و میدان الکتریکی درون خازن به ترتیب چند برابر می شود؟

(مرتبط با سؤال ۱۳ کتاب پرتکرار)

(۲) ۲ و ۱

(۱) ۲ و ۴

(۴) $\frac{1}{2}$ و ۱

(۳) $\frac{1}{2}$ و ۴

۳۴- ذره ای به جرم 20 g در یک محفظه خلا به حالت معلق مانده است و یک میدان الکتریکی یکنواخت مانع از پایین آمدن ذره شده است. اگر بار

الکتریکی ذره $-4 \mu\text{C}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ باشد، اندازه میدان الکتریکی چند نیوتون بر کولن و جهت آن به کدام سمت است؟

(۲) 5×10^5 ، پایین

(۱) 5×10^5 ، بالا

(۴) 5×10^3 ، پایین

(۳) 5×10^3 ، بالا

۳۵- یک سیم مسی به اختلاف پتانسیل ثابتی وصل است و جریان 12 A از آن می گذرد. اگر سیم را نصف کرده و یکی از دو نیمه را آن چنان تحت کشش

قرار دهیم تا طول آن دو برابر طول سیم اولیه شود و آن را به همان اختلاف پتانسیل اولیه وصل می کنیم، جریان عبوری از سیم چند آمپر تغییر می کند؟

(۲) ۳

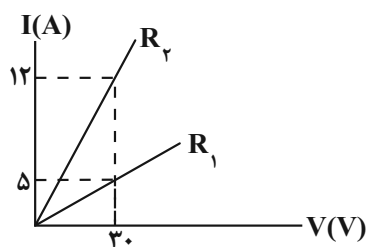
(۱) صفر

(۴) $1/5$

(۳) $10/5$

۳۶- نمودار $I-V$ دو مقاومت R_1 و R_2 مطابق شکل زیر است. در لحظه‌ای که جریان الکتریکی عبوری از آنها $3A$ است، اگر $R_1 = \alpha$ و

$R_2 = \beta$ باشد و $C = \frac{2\alpha - 1}{3\beta}$ باشد، مقدار C کدام است؟



(۱) $\frac{11}{15}$

(۲) $\frac{22}{15}$

(۳) $\frac{9}{2}$

(۴) $\frac{2}{9}$

۳۷- جریان الکتریکی عبوری از یک رسانای الکتریکی، $4A$ است. در مدت زمان ۴ دقیقه چه تعداد الکترون از سطح مقطع سیم عبور می‌کند؟



(مرتبط با سوال ۱۳۳ کتاب پرکنار)

($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

(۲) 10^{20}

(۱) 10^{19}

(۴) 6×10^{20}

(۳) 6×10^{19}

۳۸- یک باتری می‌تواند در مدت ۴ ساعت جریان $20A$ را با اختلاف پتانسیل $40V$ فراهم کند. اگر باتری در ابتدا پر باشد و در مدت ۳ ساعت،

جریان $10A$ را برای مدار فراهم کند، چند آمپر ساعت بار الکتریکی درون باتری باقی می‌ماند؟

(۲) 40

(۱) 50

(۴) 30

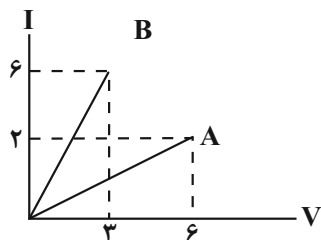
(۳) 80

۳۹- شکل زیر رابطه بین اختلاف پتانسیل و جریان را برای دو مقاومت A و B نشان می‌دهد. اگر $\frac{\rho_A \cdot L_A}{\rho_B \cdot L_B} = \frac{1}{3}$ باشد، قطر مقطع مقاومت A چند



(مرتبط با سؤال ۳۰ کتاب پرتکرار)

برابر قطر مقطع مقاومت B است؟ (شکل مقاومت‌ها را مانند یک سیم استوانه‌ای فرض کنید).



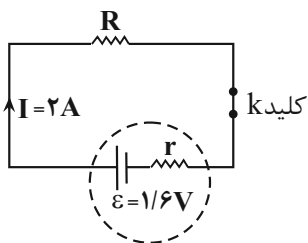
(۱) $2\sqrt{3}$

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

(۳) ۱۱

(۴) $\frac{1}{18}$

۴۰- در شکل زیر با بستن کلید، افت پتانسیل در مقاومت داخلی مولد $\frac{1}{2}$ ولت می‌شود. به ترتیب مقاومت R چند اهم و اختلاف پتانسیل دو سر آن



چند ولت است؟

(۱) $1/6, 0/8$

(۲) $0/2, 0/1$

(۳) $1/6, 3/2$

(۴) $1/4, 0/7$

۲۵ دقیقه

شیمی (۲)

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم

(کل فصل ۱)

در پی غذای سالم

(از ابتدای فصل تا انتهای گرما

در واکنش‌های

شیمیایی (گرماشیمی))

صفحه‌های ۱ تا ۶۵

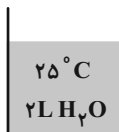
۴۱- اگر در دمای ثابت، از ظرف زیر، ۵/۰ لیتر آب خارج شود، درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر به ترتیب از



راست به چپ در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

الف) میانگین انرژی جنبشی آن ثابت می‌ماند.

ب) انرژی گرمایی آن کاهش می‌یابد.



(۲) نادرست - درست

(۱) درست - درست

(۴) درست - نادرست

(۳) نادرست - نادرست

۴۲- کدام گزینه نادرست است؟


(۱) دیابت بزرگسالی یکی از بیماری‌های شایع در ایران است که مصرف بی‌رویهٔ موادی مانند نان، برنج و شکر در گسترش آن نقش دارد.

(۲) گوشت قرمز و ماهی افزون بر پروتئین، محتوی انواع ویتامین و مواد معدنی است.

(۳) شیر و فراورده‌های آن، منبع مهمی برای تأمین پروتئین و به ویژه کلسیم است.

(۴) کارشناسان تغذیه بر مصرف حبوبات در برنامهٔ غذایی به علت مقدار بسیار اندک مواد مغذی در آن‌ها، تأکید دارند.

۴۳- کدام گزینه، جای خالی عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟



«مقایسهٔ انرژی آزاد شده از سوزاندن برخی مواد به صورت «۲ گرم گردو < ۲ گرم ماکارونی < ۱ گرم گردو» نشان می‌دهد که انرژی آزاد شده

حاصل از سوختن مواد در دما و فشار ثابت، به ... و ... مادهٔ سوختنی وابسته هستند.»

(۲) حجم - مقدار

(۱) نوع - مقدار

(۴) نوع - شکل ظاهری

(۳) حجم - شکل ظاهری

۴۴- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) به تقریب جرم کل مواد در کرهٔ زمین ثابت است.

(۲) پیشرفت صنعت الکترونیک بر اجزایی مبتنی است که از موادی به نام نیمه‌رسانا ساخته می‌شوند.

(۳) تمام قطعات دوچرخه از فراوری مواد معدنی موجود در زمین به‌دست می‌آیند.

(۴) هر چه میزان بهره‌برداری درست از منابع یک کشور بیشتر باشد، آن کشور توسعه یافته‌تر است.

۴۵- چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟ (نماد عنصرهای X، D، M و G فرضی است).

* شمار عنصرهای فلزی دوره چهارم جدول دوره‌ای با شمار الکترون‌ها در سومین لایه X_{25} یکسان است.

* عنصر D_{26} ، هشتمین عنصر واسطه بوده و محلول محتوی کاتیون D^{2+}_{26} سبزرنگ می‌باشد.

* اگر آرایش الکترونی کاتیون M^{2+} به $3d^1$ ختم شود، شعاع اتمی M از شعاع اتمی Cu_{29} بزرگتر و واکنش‌پذیری آن کمتر خواهد بود.

* اگر در واکنش فلز G با محلول $CuSO_4$ فلز مس آزاد شود، فلز G به یقین یک فلز اصلی است.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

۴۶- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) ارزیابی چرخه عمر، ارزیابی میزان تأثیر یک فراورده بر روی محیط زیست در مدت طول عمر آن می‌باشد.

(۲) توزیع و مصرف پاکت کاغذی مانند کیسه پلاستیکی، سبب آلودگی هوا می‌شود.

(۳) بازیافت آهن، ردپای کربن دی‌اکسید را همانند سرعت گرمایش جهانی کاهش می‌دهد.

(۴) حمل و نقل ماده خام پاکت کاغذی، سبب آلودگی آب، خاک و هوا می‌شود.

۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) استفاده از گیاهان برای استخراج فلز مس برخلاف فلز نیکل مقرون به صرفه است.

(۲) در اعماق اقیانوس‌ها، به‌طور عمده ستون‌هایی از سولفات چندین فلز اصلی یافت شده است.

(۳) کمتر از ۱۰ درصد نفت خام مصرفی در دنیا برای تولید موادی مثل الیاف و رنگ به‌کار می‌رود.

(۴) حدود نیمی از نفتی که از چاه‌های نفت بیرون کشیده می‌شود، به عنوان سوخت وسایل نقلیه به‌کار می‌رود.

۴۸- از سوختن کامل چند گرم ۳- متیل پنتان با بازده ۶۰ درصد، مقدار $5/4$ لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایطی که حجم مولی گازها برابر 30

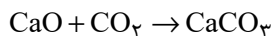
لیتر بر مول است، تولید می‌شود؟ ($H=1, C=12: g.mol^{-1}$)

۳/۶ (۱) ۴/۳ (۲)

۹ (۳) ۳/۵ (۴)

۴۹- با استفاده از گاز کربن دی‌اکسید که از سوختن کامل ۱۸ گرم آلکان راست زنجیر به دست می‌آید، می‌توان ۱۲۵ گرم کلسیم کربنات مطابق

واکنش زیر تولید کرد. عبارت کدام گزینه در مورد این آلکان درست است؟ ($Ca=40, O=16, C=12, H=1: g.mol^{-1}$)



(۱) بیش از ۸۵ درصد جرم آلکان را کربن تشکیل داده است.

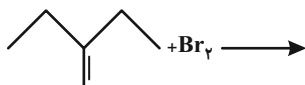
(۲) نسبت تعداد گروه‌های ($-CH_3$) به ($-CH_2-$) در ساختار آن برابر ۲ است.

(۳) در دما و فشار اتاق به‌صورت مایع است.

(۴) اگر بر روی کربن شماره ۴ زنجیر اصلی، به‌جای یکی از اتم‌های هیدروژن، گروه اتیل قرار بگیرد، تعداد اتم‌های کربن زنجیر اصلی تغییر

نمی‌کند.

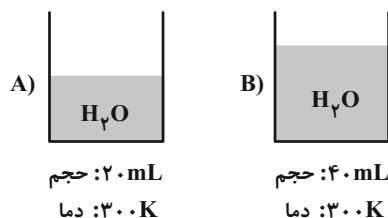
۵۰- چند مورد از مطالب زیر در مورد واکنش داده شده درست است؟ ($H = 1, C = 12, Br = 80 \text{ g.mol}^{-1}$)



- الف) درصد جرمی برم در فراورده واکنش به تقریب برابر با ۶۵/۶ درصد می باشد.
 ب) تعداد پیوندهای اشتراکی بین اتمهای کربن در مواد اولیه با فراورده (ها) یکسان است.
 پ) فرمول مولکولی ترکیب حاصل $C_6H_{12}Br_2$ است.
 ت) فراورده حاصل یک هیدروکربن سیر شده و شاخه دار است.

- (۱) ۳
 (۲) ۴
 (۳) ۲
 (۴) ۱

۵۱- با توجه به شکل داده شده، درستی یا نادرستی مقایسه های انجام شده، به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی آمده است؟



الف) میانگین انرژی جنبشی ذرات: $A = B$

ب) میانگین تندی ذرات: $A = B$

ج) میزان انرژی گرمایی: $A < B$

(۲) درست - نادرست - نادرست

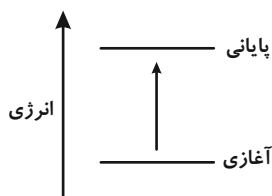
(۱) درست - درست - درست

(۴) نادرست - نادرست - درست

(۳) نادرست - درست - نادرست

۵۲- با توجه به نمودار داده شده، پاسخ صحیح پرسش های زیر، به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (دمای اتاق $25^\circ C$)

است.)



الف) این نمودار مربوط به کدام یک از دو سامانه زیر است؟

I شیر داغ با دمای $6^\circ C$

II بستنی با دمای $-5^\circ C$

ب) در این نمودار واکنش دهنده (ها) پایدار ترند یا فراورده (ها)؟

(۲) بستنی با دمای $-5^\circ C$ ؛ فراورده (ها)

(۱) بستنی با دمای $-5^\circ C$ ؛ واکنش دهنده (ها)

(۴) شیر داغ با دمای $6^\circ C$ ؛ فراورده (ها)

(۳) شیر داغ با دمای $6^\circ C$ ؛ واکنش دهنده (ها)

۵۳- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی آمده است؟ 

الف) انرژی پتانسیل مواد همان انرژی ذخیره شده در یک جسم است که در برخی منابع با نام انرژی شیمیایی شناخته می شود.

ب) اگر در انجام یک واکنش $\Delta\theta = 0$ باشد، نشان دهنده این است که میان سامانه واکنش و محیط پیرامون هیچ گرمایی دادوستد نشده است.

(۱) درست - درست (۲) درست - نادرست

(۳) نادرست - نادرست (۴) نادرست - درست

۵۴- اگر از سوختن کامل ۰/۱ مول از یک آلکین، $13/2$ گرم گاز CO_2 حاصل شود؛ جرم مولی این آلکین برحسب گرم بر مول و شمار پیوندهای

اشتراکی در هر واحد فرمولی آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ ($O=16, C=12, H=1: g.mol^{-1}$)

(۱) $10 - 40$ (۲) $8 - 54$

(۳) $10 - 54$ (۴) $8 - 40$

۵۵- کدام مورد از مطالب زیر نادرست است؟

(۱) اتن، تنها هیدروکربن زنجیری است که همه اتمهای کربن در ساختار آن فقط به دو اتم هیدروژن متصل هستند.

(۲) دسته‌ای از مواد تشکیل دهنده نفت خام که سبب ارزشمندی اقتصادی آن می شوند، از طبقات پایین تر برج تقطیر نفت خام خارج می شوند.

(۳) برشی از نفت خام که جهت تولید سوخت هواپیما استفاده می شود، شامل آلکانهایی با ۳۱ تا ۴۶ پیوند اشتراکی در ساختار هر مولکول خود است.

(۴) شمار جفت الکترونهای پیوندی در ساختار هر مولکول بنزن، سه برابر تعداد پیوندهای دوگانه در ساختار هر مولکول ماده‌ای است که مدتها به عنوان ضدبید برای نگهداری فرش و لباس کاربرد داشت.

۵۶- چند مورد از مقایسه‌های زیر، در مورد واکنش پذیری عناصر درست هستند؟

$Al > Cu$ _

$Si > C$ _

$Ti < Mg$ _

$Fe < Ti$ _

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

۵۷- نسبت گرمای ویژه فلز A به فلز B برابر ۵/۰ است. اگر برای افزایش دمای ۲۰g فلز B از دمای ۲۰°C به ۳۰°C مقدار ۴۸۰ ژول گرما لازم

باشد، گرمای ویژه فلز A بر حسب $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ کدام است؟

۱/۶ (۲)

۲/۴ (۱)

۰/۸ (۴)

۱/۲ (۳)

۵۸- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) هنگام خوردن شیرداغ، عمده انرژی در مرحله گوارش و سوخت و ساز به بدن می‌رسد.

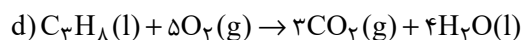
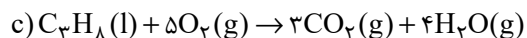
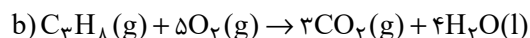
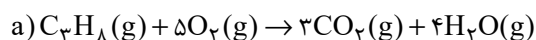
(۲) وجود اختلاف دما میان سامانه و محیط برای دادوستد انرژی الزامی است.

(۳) یک ویژگی بنیادی تمام واکنش‌ها، دادوستد گرما با محیط است.

(۴) فرایند اکسایش گلوکز در بدن، فرایندی گرماده است.

۵۹- اگر اختلاف سطح انرژی $C_3H_8(g)$ و $C_3H_8(l)$ کمتر از این اختلاف در $H_2O(l)$ و $H_2O(g)$ باشد، کدام مقایسه زیر در رابطه با مقدار

گرمای مبادله شده در واکنش‌های زیر درست است؟



b < c < d < a (۲)

c < d < a < b (۱)

c < a < d < b (۴)

c < b < d < a (۳)

۶۰- کدام گزینه در مورد یخچال صحرائی درست است؟

(۱) برای ساخت این دستگاه فقط از یک ظرف سفالی ساخته شده از خاک رس استفاده می‌شود.

(۲) درپوش آن یک پوشش نخی و خشک است.

(۳) برای خنک کردن، آب در بدنه سفالی به ظرف درونی نفوذ می‌کند.

(۴) شرایط مناسبی برای نگهداری غذا به مدت طولانی ایجاد می‌کند.

ریاضی (۲) - طراحی

۳۰ دقیقه

ریاضی (۲)

هندسه تحلیلی و جبر /

هندسه / تابع / مثلثات

(واحدهای اندازه گیری

زاویه تا پایان درس اول)

(صفحه های ۱ تا ۷۶)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۶۱- مجموع فاصله های نقطه $A(1,2)$ از خطوط $x=3$ و $y=5$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۸

۶۲- یکی از اضلاع مربعی واقع بر خط $y+x-2=0$ می باشد. چنانچه نقطه $c(-1,1)$ یکی از رئوس این مربع باشد، محیط مربع کدام است؟

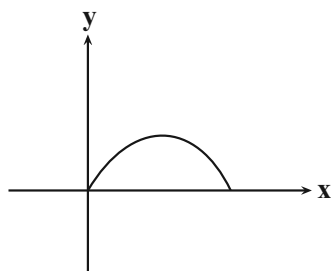
- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) $2\sqrt{2}$ (۴) $4\sqrt{2}$

۶۳- اگر α و β جواب های معادله $2x^2 - x - 7 = 0$ باشند، مقدار عبارت $\alpha + 2\beta^2$ کدام است؟

- (۱) $\frac{9}{2}$ (۲) $\frac{11}{2}$ (۳) $\frac{13}{2}$ (۴) $\frac{15}{2}$

۶۴- تویی مطابق شکل از مبدأ مختصات پرتاب می شود. اگر معادله مسیر حرکت توپ به صورت $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2x$ باشد، حداکثر ارتفاع توپ و

طول نقطه برخورد به زمین به ترتیب چقدر است؟



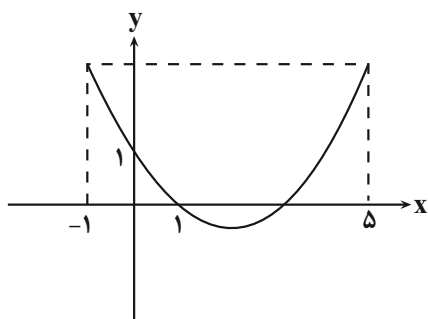
- (۱) ۱۵ و ۳۰

- (۲) ۳۰ و ۱۵

- (۳) ۶۰ و ۳۰

- (۴) ۳۰ و ۶۰

۶۵- نمودار زیر مربوط به تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ است، مقدار $f(9)$ کدام است؟



- (۱) ۱۶

- (۲) ۸

- (۳) ۴۰

- (۴) ۲۰

۶۶- اگر حاصل جمع ریشه‌های معادله گویای $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-2} = 4$ برابر قرینه حاصل ضرب ریشه‌های معادله $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} = b$ باشد، مقدار b کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{4}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $-\frac{7}{3}$

۶۷- حاصل ضرب جواب‌های معادله $\sqrt{(x-1)(x-2)} = 3x - x^2$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۶۸- نقاط $A(-2, -1)$ و $B(5, 4)$ و $C(-3, -4)$ به ترتیب وسط اضلاع MN ، MP و NP از مثلث MNP هستند، معادله خطی که ضلع NP

روی آن قرار دارد کدام است؟

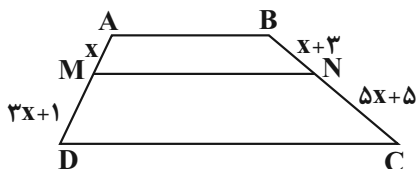
- (۱) $7y = 5x - 13$ (۲) $6y = 7x - 3$ (۳) $5y = 6x + 4$ (۴) $4y = 3x - 1$

۶۹- اگر $-\frac{a}{5} = \frac{4}{b} = c$ و $a + b + c = 0$ ، مقدار c^2 کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴) ۳

(مرتبط با سؤال ۲۳ کتاب پرنگار)

۷۰- در دوزنقه زیر $AB \parallel MN$ است. مقدار x کدام است؟



- (۱) $\frac{3}{2}$

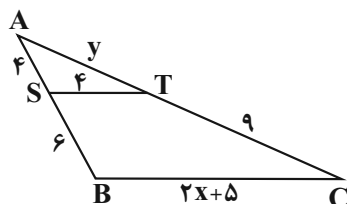
- (۲) $\frac{1}{2}$

- (۳) ۳

- (۴) ۴

(مرتبط با سؤال ۱۹ کتاب پرنگار)

۷۱- در شکل زیر $ST \parallel BC$ است. مقدار $x + y$ کدام است؟



- (۱) ۸

- (۲) ۷

- (۳) $7/5$

- (۴) $8/5$

۷۲- مثلثی با اضلاع ۸، ۶ و x با مثلث دیگری با محیط ۴۸ متشابه است. اگر کوچکترین ضلع این مثلث برابر ۱۲ باشد، آنگاه مساحت مثلث بزرگتر

کدام می‌تواند باشد؟ ($x > 8$)

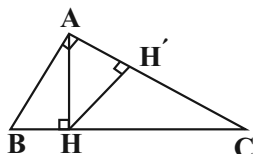
۹۶ (۴)

۴۸ (۳)

۲۴ (۲)

۱۰۶ (۱)

۷۳- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، $AC = 4$ و $AB = 3$ و $AH \perp BC$ و $HH' \perp AC$ می‌باشد. مقدار HH' کدام است؟



۱/۹۲ (۱)

۲/۴ (۲)

۳/۲ (۳)

۱/۶ (۴)

۷۴- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\frac{2-|x|}{5+|x|}}$ کدام است؟

(۴) $[2, +\infty)$

(۳) $(-\infty, 2]$

(۲) R

(۱) $[-2, 2]$

۷۵- اگر دو تابع $f(x) = \sqrt{4-x^2} + \sqrt{x^2-4}$ و $g(x) = \begin{cases} \sqrt{(c-1)x} & x=a \\ x^2+2x+b & x=d \end{cases}$ با هم برابر باشند، حاصل $\frac{2a+c}{d+b}$ کدام است؟ ($a > d$)

(۴) $\frac{3}{2}$

(۳) $-\frac{3}{2}$

(۲) $\frac{5}{2}$

(۱) $-\frac{5}{2}$

(هر تپ با سوال ۱۷۶ کتاب پرتکرار)

۷۶- محدوده جواب معادله $|x+2| + |x+4| = 14$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است).

(۴) $7 \leq x < 8$

(۳) $5 \leq x < 6$

(۲) $4 \leq x < 5$

(۱) $3 \leq x < 4$

۷۷- اگر $f = \{(3, -1), (2b, 6), (-4, 6+m), (3m+3, -1)\}$ تابعی یک به یک باشد، آنگاه حاصل $\frac{m+b}{m-b}$ کدام است؟

(۴) +۱

(۳) -۲

(۲) -۱

(۱) ۲



۷۸- اگر $f(x) = 3x + 4$ و $g = \{(2, 8), (3, 4), (-1, 2), (-2, 6)\}$ باشند، حاصل $\frac{(f+g)(2)}{(f \times g)(-2)}$ کدام است؟
(مرتبط با سؤالات ۲۰۶ و ۲۰۷ کتاب پرنگرار)

(۴) $\frac{5}{2}$

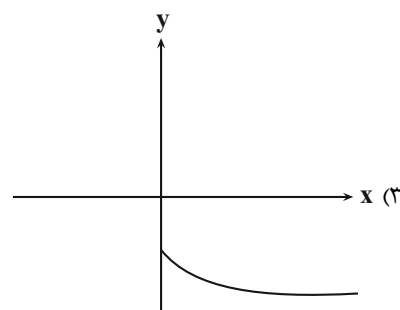
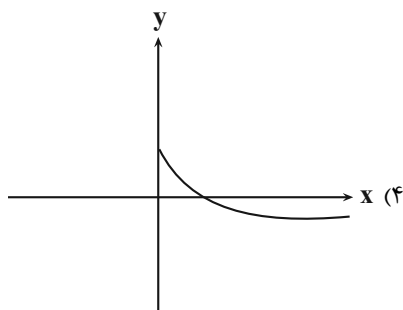
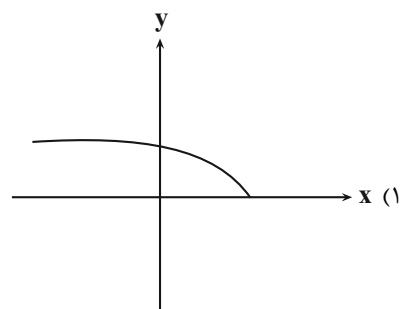
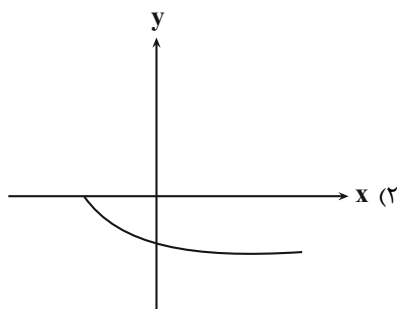
(۳) $\frac{4}{3}$

(۲) $\frac{3}{2}$

(۱) $-\frac{3}{2}$



۷۹- نمودار تابع $f(x) = -\sqrt{x} + 2$ کدام است؟
(مرتبط با سؤال ۲۳۷ کتاب پرنگرار)



۸۰- در دایره‌ای به شعاع ۱۲ سانتی‌متر اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی برابر ۴۵ درجه است. طول این کمان چند سانتی‌متر است؟ (مرتبط با سؤال ۲۳۷ کتاب پرنگرار)

(۴) 4π

(۳) 3π

(۲) 2π

(۱) 6π

۱۰ دقیقه

زمین شناسی

آفرینش کیهان و
تکوین زمین / منابع
معدنی و ذخایر انرژی،
زیربنای تمدن و توسعه
/ منابع آب و خاک
(صفحه‌های ۹ تا ۵۸)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زمین شناسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۸۱- با در نظر گرفتن اینکه نیم‌عمر تقریبی پتاسیم 40 ، $1/3$ میلیارد سال است، مقدار پتاسیم 40 یک سنگ آذرین پس از گذشت $2/6$ میلیارد سال



چند برابر مقدار اولیه آن خواهد شد؟

(مرتبط با پیوتر با ریاضی صفحه ۱۸)

$$(1) \frac{1}{8} \quad (2) \frac{1}{4} \quad (3) \frac{1}{2} \quad (4) 1$$

۸۲- میانگین درصد وزنی آهن در پوسته زمین $5/8$ است. اگر در منطقه‌ای تمرکز آهن برابر 12 درصد باشد، کدام اظهار نظر در مورد آن صحیح است؟



(مرتبط با فعالیت تکمیلی صفحه ۲۵)

(۱) آهن در این منطقه دارای بی‌هنجاری منفی است.

(۲) آهن در این منطقه فاقد بی‌هنجاری است.

(۳) آهن در این منطقه دارای بی‌هنجاری مثبت است.

(۴) این منطقه برای پی‌جویی‌های اکتشافی آهن مناسب نیست.

(مرتبط با پیوتر با ریاضی صفحه ۳۳)

۸۳- آبدهی رودی با سطح مقطع 100 متر مربع و سرعت متوسط 4 متر بر ثانیه، چند متر مکعب بر ثانیه است؟



$$(1) 100 \quad (2) 200 \quad (3) 400 \quad (4) 25$$

۸۴- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

(۱) در صورت برخورد سطح ایستایی با سطح زمین، چشمه می‌تواند تشکیل شود.

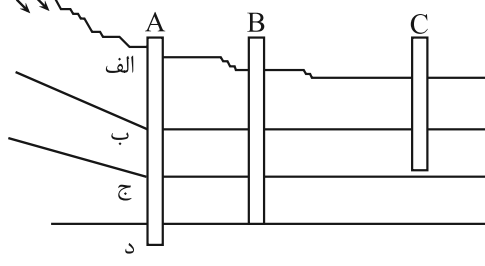
(۲) خاصیت موینگی در خاک‌های دانه‌ریز کمتر از خاک‌های دانه‌درشت می‌باشد.

(۳) نزدیک‌ترین بخش از منطقه تهویه به سطح زمین، کمر بند رطوبت خاک است.

(۴) نیروی جاذبه بین مولکولی باعث معلق بودن آب در کمر بند حد واسط می‌گردد.

۸۵- سه چاه فرضی A، B و C مطابق با شکل زیر در لایه‌های زیرزمینی یک منطقه حفر شده‌اند. در صورتی که جنس لایه‌های (الف)، (ب)، (ج) و (د)

منطقه تغذیه



به ترتیب از ژپس، رس، آهک کارستی و رس باشد، کدام یک از عبارتهای

بیان شده صحیح است؟

(۱) چاه‌های B و C از نوع آرتزین بوده و میزان املاح معدنی یکسانی دارند.

(۲) چاه‌های A و C از نوع آرتزین بوده و میزان املاح معدنی یکسانی دارند.

(۳) چاه C آبدهی کمتر و میزان املاح بیشتری نسبت به چاه‌های B و A دارد.

(۴) تراز آب در چاه‌های A و B نمایانگر سطح ایستایی بوده و میزان املاح

آنها متفاوت است.

۸۶- در ارتباط با حریم منابع آب زیرزمینی، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ارتباط معناداری میان کیفیت آب زیرزمینی و مقدار املاح موجود در آن وجود ندارد.
- (۲) حداقل حریم بهداشتی برای آلاینده‌های میکروبی دارای شعاع حدود ۵۰۰ متر است.
- (۳) حریم کمی چاه‌های تأمین‌کننده آب آشامیدنی به صورت پهنه‌های حفاظتی تعریف می‌شود.
- (۴) حرکت و بقای ویروس‌ها و باکتری‌ها در خاک‌های ریزدانه به کمترین مسافت طی شده می‌رسد.

۸۷- در کدام یک از حالت‌های زیر، نیاز به تغذیه مصنوعی آبخوان بیشتر است؟

- (۱) $\Delta S = 0$ (۲) $\Delta S < 0$ (۳) $I > O$ (۴) $O = I$

۸۸- رسوب‌گذاری رود چه زمانی آغاز می‌شود؟

- (۱) شیب بستر رود افزایش یابد.
- (۲) رود وارد مناطق با ارتفاع بالاتر شود.
- (۳) سرعت آب به بیشترین مقدار خود برسد.
- (۴) توان حمل رواناب کمتر از میزان مواد معلق شود.

۸۹- کدام ویژگی باعث شده خاک‌های مارنی از فرسایش‌پذیرترین خاک‌ها باشند؟

- (۱) نفوذپذیری زیاد و پوشش گیاهی متراکم
- (۲) مخلوط ذرات منفصل آهک و رس
- (۳) بافت کاملاً سنگی و متراکم
- (۴) وجود مواد آلی فراوان

۹۰- با توجه به سرعت تشکیل خاک و هدف حفاظت خاک، کدام وضعیت نشان‌دهنده دستیابی به حفاظت پایدار خاک است؟

- (۱) کمتر بودن سرعت فرسایش نسبت به سرعت تشکیل خاک
- (۲) سرعت فرسایش بیشتر از سرعت تشکیل خاک
- (۳) برابر بودن سرعت فرسایش و تشکیل خاک
- (۴) توقف کامل فرسایش خاک

دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود.
دقت نمایید تا گزینه ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.



① دفترچه سؤال

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی ۷ فروردین ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (بان قرآن (۲)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۲)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
(بان انگلیسی (۲)	۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۲۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحان

فارسی (۲)	حسین پرهیزگار، سعید جعفری، نازنین فاطمه حاجیلو، حمیدرضا کرمی، الهام محمدی، آرش مرتضایی فر
عربی، (بان قرآن (۲)	رضا خداداده، محمد صالح شریفی، حمیدرضا قاندامینی، مجید همایی
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، فردین سماقی، مرتضی محسنی کبیر، میثم هاشمی
(بان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری، محمدطه بابامحمدی، محمد حسینی مهر، هلیا حسینی نژاد، مانی صفائی، بیتا قربان پور

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	آرش مرتضایی فر	الهام محمدی	—	الناز معتمدی، محسن جمشیدی، امیرمحمد کماسی
عربی، (بان قرآن (۲)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	محمدفرحان فخاریان	امیرمهدی افشار یاسین ساعدی	محمد رضا صادقی مقدم	محمدصدرا پنجه پور، محمدحسن سعیدی
دین و زندگی اقلیت	دبورا حاتانیان	معصومه شاعری	—	—
(بان انگلیسی (۲)	بیتا قربان پور	مائده سالاری	آترین صبا	سپهر اشتیاقی، زهرا فلاحی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریا رثوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۴۳

فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۹

صفحه ۱۰ تا ۸۴

۱۰۱- در گزینه‌های زیر معنای واژه مشخص شده درست است به جز گزینه ...

- (۱) پس رقتی نبشت به امیر و هرچه کرده بود، باز نمود و مرا داد: یادداشت
- (۲) سپیده آن روز شهر گنجه با نهیب و صغیر توپ و تفنگ روس‌ها باز شد: فریاد بلند
- (۳) هر چه از نفایس خزاین غیب بود، جمله در آب و گل آدم دفین کردند: آنچه به مدد آن به مقصود می‌رسند
- (۴) خاله‌ام هر خوب و بدی را به عنوان مشیت الهی می‌پذیرفت: اراده

۱۰۲- کدام عبارت نادرستی املایی ندارد؟

- (۱) هنگامی که بهاء ولد مناسک حج را به پایان برد، در بازگشت به طرف شام روانه گردید و مدتی در آن نواهی به سر برد.
- (۲) این شیخ همیشه شاب هم حیبت یک آموزگار را دارد و هم مهر یک پرستار.
- (۳) هر درختی را ثمره معین است که به وقتی معلوم به وجود آن تازه آید.
- (۴) آنچه دارم از اندک مایه حتام دنیا حلال است و کفایت است.

۱۰۳- همه عبارات زیر دارای «قید» هستند به جز عبارت ...

- (۱) امیر از آن جهان آمده برنشست و به زودی به کوشک آمد که خبری سخت ناخوش در لشکرگاه افتاده بود.
- (۲) صف‌های مقاومت مردمی یکی پس از دیگری می‌شکست و جواد خان و یارانش بی‌باکانه شمشیر می‌کشیدند.
- (۳) آدم به زیر لب آهسته می‌گفت: «اگر شما مرا نمی‌شناسید من شما را می‌شناسم».
- (۴) خاله‌ام نیز خوش‌وقت بود که من نسبت به کلام سعدی علاقه نشان می‌دادم.

۱۰۴- در عبارت «با کشته شدن آغا محمد خان، فتح‌علی‌شاه بر تخت نشست. شاهزاده نوجوان، میرزا عیسی قائم‌مقام را نه تنها وزیر خردمند بلکه

مرشد و پدر معنوی خود می‌دانست و بی‌اذن و خواست او دست به کاری نمی‌زد.»:

(الف) مرجع ضمیر «او» در جمله آخر کدام واژه است؟

(ب) نوع وابسته پیشین در جمله دوم چیست؟

(۱) فتح‌علی‌شاه - شاخص

(۲) میرزا عیسی قائم‌مقام - شاخص

(۳) میرزا عیسی قائم‌مقام - صفت شمارشی

(۴) آغا محمد خان - صفت اشاره

۱۰۵- در کدام عبارت نقش‌های تبعی «بدل» و «معطوف» با هم به کار رفته است؟

- (۱) می‌شنویم که قاضی بست، بوالحسن بولانی و پسرش بوبکر سخت تنگدست‌اند و قانع‌اند و از کس چیزی نستانند.
- (۲) افزون بر یک قرن بود که اختلافات و جنگ‌های داخلی مثل کاردی بر پهلوی این کشور نشسته بود.
- (۳) در دوران اسارت سعی می‌کردم مقاله‌نویسی و دکلمه‌خوانی را به هر مناسبتی اجرا کنم و روحیه اسرا را افزایش دهم.
- (۴) پدر جلال‌الدین، محمد بن حسین خطیبی، معروف به بهاء‌الدین ولد، از دانشمندان روزگار خود بود.

۱۰۶- کدام عبارت فاقد فعل مجهول است؟

- (۱) نگاه فزون خواهانه و دهشت بار روس‌ها به فراتر از این‌ها دوخته شده بود.
- (۲) در حالی که فرزند مولانا هر دم بی تابانه به بالین پدر می‌آمد، آخرین غزل مولانا سروده شد.
- (۳) هر لحظه از خزاین غیب، گوهری در نهاد او تعبیه می‌شد تا هر چه از نفایس خزاین غیب بود در آب و گل آدم دفین کردند.
- (۴) تب سوزان و سرسامی افتاد چنان که بار نتوانست داد و محبوب گشت از مردمان.

۱۰۷- کدام ابیات دارای آرایه «تضاد» هستند؟

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| حلاوت‌سنج معنی در بیان‌ها | به نام چاشنی‌بخش زبان‌ها |
| نژند آن دل، که او خواهد نژندش | بلند آن سر، که او خواهد بلندش |
| که نی یک موی باشد بیش و نی کم | به ترتیبی نهاده وضع عالم |
| همه ادب‌ها اقبال گردد | اگر لطفش قرین حال گردد |
| بماند تا ابد در تیره‌رایی | خرد را گر نبخشد روشنایی |

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| (۲) ابیات سوم و چهارم | (۱) ابیات نخست و دوم |
| (۴) ابیات نخست و سوم و پنجم | (۳) ابیات دوم و پنجم |

۱۰۸- آرایه‌های مندرج در مقابل کدام ابیات کاملاً درست است؟

- | | |
|---|--------------------------------|
| کامروز منم چو حلقه بر در (تشبیه - جناس) | (الف) می‌گفت گرفته حلقه در بر |
| یک قطره فرو چکید و نامش دل شد (تناقض - استعاره) | (ب) سرنشتر عشق بر رگ روح زدند |
| به زیر دامن شب در سیاهی (واج‌آرایی - تشخیص) | (ج) نهان می‌گشت روی روشن روز |
| مینداز خود را چو روباه شل (جناس - تضاد) | (د) برو شیر در تنده باش ای دغل |

- | | |
|-------------|-------------|
| (۲) ب - ج | (۱) الف - ب |
| (۴) الف - ج | (۳) ج - د |

۱۰۹- در قسمت‌های مشخص‌شده کدام گزینه مقصود نویسنده «فراوانی» است؟

- (۱) عباس میرزا پیشاپیش سپاه سوار بر اسبی کوه‌پیکر و چابک همچون معبدی دل از ناظران می‌برد.
- (۲) و به دنبال آن روس‌ها مثل مور و ملخ در پهنه شهر پراکنده شدند.
- (۳) دربار از درون در تب و تاب و التهاب بود. فکر حمله روس بختک‌وار روی دربار چنبره زده بود.
- (۴) شهری که داشت خود را برای استقبال از بهار آماده می‌کرد، اینک بستر خشم و آزار دشمن شده بود.

۱۱۰- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| شد و تکیه بر آفریننده کرد | (۱) یقین مرد را دیده بیننده کرد |
| که روزی نخوردند پیلان به زور | (۲) کزین پس به کنجی نشینم چو مور |
| که بخشنده روزی فرستد ز غیب | (۳) زنخدان فرو برد چندی به جیب |
| چو چنگش رگ و استخوان ماند و پوست | (۴) نه بیگانه تیمار خوردش نه دوست |

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)
کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۳

صفحه ۱ تا ۴۸

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- عَيْنُ الْخَطَا عَنْ الْكَلِمَاتِ الْمَعْنِيَّةِ:

(۱) كَسَرَ الطُّفْلُ غُصُونَ الشَّجَرَةِ! (مفردة: غُصْن)

(۲) السَّائِحُ يَزُورُ الْمَعَالِمَ السِّيَاحِيَّةَ فِي الْمَدِينَةِ! (جمعه: سَيَّاح)

(۳) نَحْنُ نَشْعُرُ بِالسُّرُورِ وَنَتَمَنَّى عَلَى كَأْسِ الْمُبَارِيَّاتِ! (جمعه: مباراة)

(۴) يَخْتَلِفُ السَّعْرُ حَسَبَ التَّوَعَّيَّاتِ! (جمعه: أسعار)

■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ (۱۱۲ - ۱۱۵):

۱۱۲- «إِنْ تُطَالِعُوا تِلْكَ الْكُتُبَ التَّرْبَوِيَّةَ تَجِدُوا آدَابَ التَّعْلِيمِ وَالتَّلَعُّمِ فِيهَا!»:

(۱) هرکس آن کتاب‌های تربیتی را بخواند، آداب آموزش دادن و آموختن را در آن می‌یابد!

(۲) اگر این کتاب‌های تربیتی را بخوانید، آداب آموزش دادن و یادگرفتن در آن پیدا می‌شود!

(۳) هرکس کتاب‌های تربیتی را مطالعه کرد، آداب آموزش دادن و آموختن را در آن پیدا کرد!

(۴) اگر آن کتاب‌های تربیتی را مطالعه کنید، آداب آموزش دادن و یادگرفتن را در آن می‌یابید!

۱۱۳- «قَدْ يَكُونُ بَيْنَ النَّاسِ مَنْ هُوَ أَحْسَنُ مِنَّا؛ فَعَلِينَا أَنْ نَبْتَغِدَ عَنِ الْعُجْبِ.»:

(۱) در میان مردم کسانی بوده‌اند که از ما بهترند؛ پس ما نباید خودپسند باشیم.

(۲) گاهی در میان مردم کسی است که از ما بهتر می‌باشد؛ بنابراین ما باید از خودپسندی دوری کنیم.

(۳) در میان مردم کسی می‌باشد که از ما بهتر است، بنابراین ما باید از خودپسندی دور باشیم.

(۴) گاهی در میان مردم کسانی بوده‌اند که از ما بهترند؛ پس ما نباید خودپسندی پیشه کنیم.

۱۱۴- أَرْسَلْنَا إِلَىٰ فِرْعَوْنَ رَسُولًا، فَعَصَىٰ فِرْعَوْنُ الرَّسُولَ:

(۱) پیامبر را که برای فرعون مبعوث کردیم، فرعون از او اطاعت نکرد!

(۲) به‌سوی فرعون پیامبری فرستادیم، پس فرعون از آن پیامبر نافرمانی کرد!

(۳) رسولی به‌سوی فرعون گسیل داشتیم، ولی فرعون از رسول ما سرپیچی کرد!

(۴) برای فرعون آن پیامبر را ارسال کردیم، پس فرعون بر آن پیامبر عصیان کرد!

۱۱۵- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) أَهْنُتُكَ بِفَوْزِ الْفَرِيقِ الْوَطَنِيِّ: بابت پیروزی تیم ملی کشورمان به تو تبریک می‌گویم!

(۲) قُمْ عَنْ مَجْلِسِكَ لِأَيِّكَ وَ مُعَلِّمَكَ وَ إِنْ كُنْتَ أَمِيرًا: اگر فرمانروا شدی از جایت برای پدر و معلمت برخیز!

(۳) ادْفَعِ بَعْدَ التَّخْفِيفِ مَتْنَيْنِ وَ عِشْرِينَ أَلْفًا: بعد از تخفیف دویست و بیست هزار پرداخت کرد!

(۴) مَنْ يَفْعَلْ ذَلِكَ وَ لَمْ يَتُبْ فَهُوَ مِنَ الظَّالِمِينَ: هرکس آن را انجام دهد و توبه نکند، پس او از ستمکاران است!

۱۱۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْأَفْعَالِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

- (۱) سُجِّلَ مَسْجِدَ الْإِمَامِ فِي قَائِمَةِ التَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ: «ثبت کرد»
- (۲) مَنْ قَامَ لِتَبْجِيلِ مُعَلِّمِهِ فَهُوَ طَالِبٌ مُؤَدَّبٌ!: «برخیزد»
- (۳) الْعُلَمَاءُ قَدْ أَلْفَوْا كُتُباً فِي مَجَالِ التَّرْبِيَةِ!: «گاهی می نویسند»
- (۴) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيراً مِّنَ الظَّنِّ: «دوری کردند»

۱۱۷- عَيْنِ الْخَطِّ فِي تَعْيِينِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمَعْيَنَةِ:

- (۱) فَكَّرَ مِهْرَانٌ حَوْلَ هَذِهِ الْمُشْكِلَةِ فَذَهَبَ إِلَى مُعَلِّمِ الْأَدَبِ الْفَارِسِيِّ ← مِهْرَانُ: فاعل / الْفَارِسِيِّ: صِفَتْ
 - (۲) لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْساً إِيَّاهُ وَشَعْهًا ← اللَّهُ: فاعل / نَفْساً: مفعول
 - (۳) شَرُّ النَّاسِ ذُو الْوَجْهَيْنِ ← شَرُّ: مبتدا / الْوَجْهَيْنِ: صفت
 - (۴) فَعَلَيْنَا أَنْ نَبْتَغِدَ عَنِ الْعُجْبِ وَ إِيَّا نَذْكُرُ عُيُوبَ الْآخَرِينَ ← الْعُجْبِ: مَجْرُور بِحَرْفِ جَرٍّ / عُيُوبَ: مفعول
- ۱۱۸- عَيْنِ الْخَطِّ فِي الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «سُئِلَ النَّبِيُّ (ص): أَيُّ الْمَالِ خَيْرٌ؟ قَالَ: زَرْعُ زَرْعِهِ صَاحِبُهُ.»

- (۱) النَّبِيُّ: فاعل
- (۲) الْمَالُ: مضافٌ إِلَيْهِ
- (۳) خَيْرٌ: خبر
- (۴) صَاحِبُ: فاعل

۱۱۹- عَيْنِ فِعْلاً يُتَرْجَمُ إِلَى الْمُضَارِعِ الْإِخْبَارِيِّ:

- (۱) مَا انْتَسَحَبَ ذَلِكَ الْمُؤْمِنُ عَنْ آدَاءِ الْفَرَائِضِ!
- (۲) «وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ خَيْرٍ فَإِنَّ اللَّهَ بِهِ عَلِيمٌ»
- (۳) مَنْ أَحْتَرَمَ سَائِرَ النَّاسِ اكْتَسَبَ حُبَّهُمْ!
- (۴) قَالَ أَخِي الْأَكْبَرُ لِي: إِذَا غَضِبْتَ فَاسْكُتْ!

۱۲۰- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ التَّنْضِيلِ:

- (۱) مَنْ يَبْتَغِدْ عَنِ الْعُجْبِ وَ سُوءِ الظَّنِّ فَهُوَ مِنْ أَفَاضِلِ الرِّجَالِ.
- (۲) خَيْرُ أَسْتَاذِي هُوَ الَّذِي يُعَلِّمُنِي دَرَسَ الْحَيَاةِ.
- (۳) نَصَحْتُنَا هَذِهِ الْآيَةُ أَنْ لَا نَعِيبَ الْآخَرِينَ وَ لَا نُلَقِّبُهُمْ بِأَلْقَابٍ قَبِيحَةٍ.
- (۴) اشْتَرَيْنَا مِنَ السُّوقِ سِرْوَالاً أَبْيَضَ لِحَفْلَةِ مِيلَادِي.

دین و زندگی (۲)

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۶

صفحه ۸ تا ۸۴

۱۲۱- سورة عصر که در آن به عصر و زمان قسم خورده شده است، مرتبط با کدام یک از نیازهای برتر انسان است؟

- (۱) کشف راه درست زندگی
(۲) درک آینده خویش
(۳) شناخت هدف زندگی
(۴) شناخت سرمایه‌های وجودی خویش

۱۲۲- به ترتیب، هر کدام از مفاهیم زیر درصدد تشریح و توضیح کدام موضوعات هستند؟

- خاستگاه دین واحد - بیزاری از رذایل اخلاقی - خاصیت انطباق و تحرک

- (۱) فطرت مشترک - ویژگی‌های فطری مشترک - قوانین تنظیم‌کننده
(۲) ادیان الهی - تلاش در عرصه عمل - پویایی و روزآمد بودن دین
(۳) فطرت مشترک - تلاش در عرصه عمل - پویایی و روزآمد بودن دین
(۴) ادیان الهی - ویژگی‌های فطری مشترک - قوانین تنظیم‌کننده

۱۲۳- به ترتیب، متأثر شدن ادیبان و اندیشمندان از قرآن کریم، مؤید کدام جنبه اعجاز قرآن کریم است و عبارت قرآنی «أفلا يتدبرون القرآن»

درباره کدام یک از جنبه‌های اعجاز محتوایی قرآن است؟

- (۱) لفظی - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
(۲) محتوایی - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
(۳) لفظی - جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن کریم
(۴) محتوایی - جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن کریم

۱۲۴- چند مورد از گزاره‌های زیر، پیامد عدم عصمت پیامبر (ص) در مسئولیت اجرای احکام الهی است؟

- سلب شدن امکان هدایت
- از دست رفتن اعتماد مردم به دین
- نرسیدن درست دین الهی به مردم
- پیدا شدن امکان انحراف در دین
- گمراه شدن مردم

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۲۵- سیاست جاری قدرت‌های استعماری در کشورهای منطقه چیست؟

- (۱) رواج دین مسیحیت و کمرنگ کردن دین اسلام میان مردم
(۲) تبدیل همبستگی مسلمانان به دشمنی و بزرگ جلوه دادن اختلافات معمولی اقوام و مذاهب
(۳) تاراج ذخایر کشورهای منطقه و سلطه پیدا کردن بر آنان
(۴) استفاده از نیروی کار کشورهای منطقه در جهت تسریع پیشرفت خود

۱۲۶- به ترتیب، عکس‌العمل مردم نسبت به حضرت علی (ع) پس از باخبر شدن از محتوای هر یک از موارد زیر چه بود؟

- آیه ولایت
(۱) تبریک گفتند - تکبیر گفتند
(۲) تبریک گفتند - تبریک گفتند
(۳) تکبیر گفتند - تبریک گفتند
(۴) تکبیر گفتند - تکبیر گفتند

۱۲۷- هر یک از موارد زیر به ترتیب، با کدام حدیث ارتباط مفهومی دارد؟

- ختم نبوت - مسدود شدن راه ضلالت و گمراهی

- (۱) حدیث منزلت - حدیث غدیر (۲) حدیث منزلت - حدیث ثقلین (۳) حدیث جابر - حدیث ثقلین (۴) حدیث جابر - حدیث غدیر

۱۲۸- متکبران و برخی از بزرگان قبایل که تعالیم اسلامی را به ضرر خود می‌دیدند، دست به چه اقدامی زدند؟

- (۱) جنگ‌هایی را علیه پیامبر (ص) راه می‌انداختند.
(۲) او را جادوگر می‌دانستند و بر سر ایشان خاکستر می‌ریختند.
(۳) با اقدامات امنیتی ارتباط او را با یارانش محدود می‌کردند.
(۴) پیامبر (ص) و یارانش را مجبور به هجرت به مدینه کردند.

۱۲۹- با توجه به فرمایش پیامبر (ص) اگر کسی در بحبوحه جنگ، پس از دانستن حقیقت اسلام، آن را نپذیرفت، وظیفه مسلمانان به ترتیب چیست؟

- (۱) برادر دینی شماسست، پس او را در امنیت قرار دهید. - سپس از او جزیه بگیرید.
(۲) از خدا برای غلبه بر او یاری بجوئید. - او را به جایی که احساس امنیت می‌کند، برسانید.
(۳) او را به جایی که احساس امنیت می‌کند، برسانید. - از خدا برای غلبه بر او یاری بجوئید.
(۴) از او جزیه بگیرید. - برادر دینی شماسست، پس او را در امنیت قرار دهید.

۱۳۰- پیامبر (ص)، حضرت علی (ع) را راسخ‌ترین انسان‌ها در چه چیزی می‌دانست؟

- (۱) در داوری بین مردم (۲) در پیمان با خدا (۳) در تقسیم مساوات (۴) در انجام فرمان خدا

زبان انگلیسی (۲)

۲۰ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ و ۲

صفحه ۱۵ تا ۶۷

PART A: Grammar & Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 131- My little sister has ... bad habits, and unfortunately she never tries to give them up.
1) few 2) a little 3) a few 4) little
- 132- I only ... my grandfather for some years. In fact, he died many years ago when I was six.
1) know 2) have known 3) was knowing 4) knew
- 133- A: What a beautiful dress! ... it cost you?
B: It cost me 100 dollars.
1) How much does 2) How many did 3) How many does 4) How much did
- 134- Teaching methods should ... to keep the students interested and active in class, so they do not feel tired or bored.
1) cure 2) vary 3) measure 4) prevent
- 135- Dr. Nezakati tries to live a ... life by working hard during the week and resting enough on weekends.
1) balanced 2) difficult 3) recent 4) endangered
- 136- Many students attend private language ... to prepare for important English exams such as IELTS and TOEFL.
1) signs 2) missions 3) continents 4) institutes

PART B: Reading Comprehension 1

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Sign language is a way of communication that uses hand movements, facial expressions, and body language instead of spoken words. It is mainly used by the deaf and hard of hearing people, but other people can learn it as well. Many people think sign language is the same in every country, but this is not true. Different countries have their own sign languages.

Learning sign language can help people communicate better and understand others' needs. For example, it allows hearing people to talk with deaf people more easily. Sign language is not only about hands; facial expressions are important because they show feelings and meaning. Today, some schools and universities offer sign language classes. By learning sign language, people can become more patient, respectful, and aware of communication differences in society.

- 137- Who mainly uses sign language?
1) only teachers 2) only hearing people
3) deaf and hard-of-hearing people 4) young children
- 138- What common belief about sign language is FALSE?
1) It uses hand movements. 2) It is useful in communication.
3) It is the same in all countries. 4) It uses facial expressions.
- 139- Why are facial expressions important in sign language?
1) They make signs easier to see. 2) They help people learn faster.
3) They show feelings and meaning. 4) They replace hand movements.
- 140- What personal quality can learning sign language improve?
1) speed 2) patience 3) loudness 4) memory

تبدیل به تست نمونه سؤال های امتحانی

PART C: Grammar & Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 141- My friend had a party last week and invited many people, including me, but only ... of them showed up. I couldn't join either because I didn't have ... then.
1) a little / many time 2) little / many times 3) a few / much time 4) few / much times
- 142- John, you are late again! Can't you just be ... more punctual? We've been waiting here ... two o'clock.
1) a few / for 2) few / since 3) little / for 4) a little / since
- 143- A: ... have you lived in Tehran?
B: I've lived in Tehran ... 10 years.
1) When / for 2) How long / for 3) How long / since 4) When / since
- 144- Doctor Hosseini told Ehsan that his leg was curing well, and was now in very good
1) disorder 2) risk 3) condition 4) effect
- 145- Now that we live in different cities, we ... by e-mail.
1) communicate 2) gain 3) develop 4) attend
- 146- Our English teacher says that personality alone does not make someone a(n) ... leader.
1) emotional 2) effective 3) necessary 4) healthy

PART D: Reading Comprehension 2

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Technology is a necessary part of life in the modern world. People are so dependent on technology that they cannot live without it. Technology has influenced all areas of human life today. It has made life comfortable by faster and easier communication and transportation. It has made education available to all and has improved health care services. Technology has changed the world into a smaller and a better place to live. Without technology meeting the needs of humankind would be impossible.

It is difficult to imagine how life would be without technology. People use technology in the following areas: transportation, communication, education, health care and business. Despite its usefulness, technology may have negative effects on society. Using technology in the wrong way may create bad habits and new types of addictions. The growth of technology has changed the world and has greatly influenced life. Technology changes all the time and its changes influence humans lives and lifestyles.

- 147- What is the main idea of the passage?
1) Technology is mainly useful for business and transportation.
2) Technology plays an essential role in modern life.
3) Life is easier without technology.
4) Technology will replace human beings.
- 148- The underlined pronoun "it" in the first paragraph refers to
1) life 2) communication 3) technology 4) people
- 149- Which of the following is TRUE about technology?
1) Life with technology is impossible.
2) Technology was used by early human.
3) Technology always changes.
4) Technology has no influence on people's health.
- 150- "Without technology meeting the needs of humankind would be impossible." means that
1) technology helps people get what they want
2) people cannot meet each other without using technology
3) people need to meet each other through technology
4) without technology, it is not possible to meet human

تَحْلِيل

آزْمُون

@Tahlilazemoon



SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

دفترچه پاسخ آزمون ۷ فروردین یازدهم تجربی

مراحان

محمد جاوید - مریم فرامرزاده - مزدا شکوری - امیرحسین چگینی - امیرحسین قاسم بگلو - رضا پورقاسم	زیست شناسی (۲)
غلامرضا محبی - میلاد هجرانی آرام - محمدحسام غرابادیان - عاطفه خانی علی اکبری - یوسف الهویردی زاده - عطاله شاد آباد - مهدی شریفی - بهنام دره زرشکی - مهدی معینی فر - امیرمحمد زمانی - عبدالرضا امینی نسب - امیراحمد میرسعید - علی برزگر - مجتبی جهانی - سیده ملیحه میرصالحی	فیزیک (۲)
ایمان حسین نژاد - سیدعلی اشرفی دوست سلماسی - محمد عظیمیان زواره - آرمین محمدی چیرانی - عباس هنرجو - محمدصادق منظور - مصیب سروستانی - پویا رستگاری - عرفان علیزاده - امیررضا حکمت نیا	شیمی (۲)
فاطمه صمدی نژاد - احمد حسن زاهد فرد - محمد پاک نژاد - جلیل احمد میربلوچ - عارف بهرام نیا - سینا خیرخواه - علی آزاد	ریاضی (۲)
امیرمحسن اسدی - احسان پنجه شاهی - بهزاد سلطانی - آراین فلاح اسدی	زمین شناسی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینش گر و مسئول درس	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
زیست شناسی ۲	محمد مبین سیدشربتی	محمدحسن کریمی فرد - مسعود بابایی - علی سنگ تراش - احسان بهروزپور ویراستاران مستندسازی: امیرمحمد نجفی، دانیال نجیب زاده، علی اکبر عباس زاده	مهراسادات هاشمی
فیزیک ۲	گزینش گر: مهدی شریفی مسئول درس: علی کنی	ستایش قربانی، کیارش صاعی ویراستاران مستندسازی: آراس محمدی - عرفان ترابی	علیرضا همایون خواه
شیمی ۲	ایمان حسین نژاد	پویا رستگاری - ماهان شمس - سیدعلی موسوی فرد - احسان پنجه شاهی گروه مستندسازی: پریا اقبالی	سمیه اسکندری
ریاضی ۲	محمد بحیرایی	مهدی بحر کاظمی ویراستاران مستندسازی: معصومه صنعت کار - احسان میرزینلی - فرشته کمرانی	محمد رضا مهدوی
زمین شناسی	علیرضا خورشیدی	آراین فلاح اسدی، بهزاد سلطانی ویراستاران مستندسازی: زینب باورنگین - روژین دروگر - آرمین بابایی	محیا عباسی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	امیررضا حکمت نیا
مسئول دفترچه	احسان پنجه شاهی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: مهراسادات هاشمی
حروف نگاری و صفحه آرایی	سیده صدیقه میرغیائی
ناظر چاپ	حمید محمدی

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به سایت kanoon.ir ، آدرس اینستاگرامی [@kanoon_11t](https://www.instagram.com/kanoon_11t) و آدرس تلگرامی [@kanoon11t](https://www.t.me/kanoon11t) مراجعه کنید.

زیست‌شناسی (۲)

۱- گزینه «۴»

(مفهم جاوید)

درشت‌خوارها، یاخته‌های دندریتی، ماستوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها، انواع بیگانه‌خوارهای بدن انسان هستند که همگی، بیگانه‌ها را براساس ویژگی‌های عمومی شناسایی می‌کنند.

بررسی سایر موارد:

(ب) این وظیفه فقط مخصوص درشت‌خوارها می‌باشد.

(ج) این عبارت فقط درباره نوتروفیل صادق است و درشت‌خوار به هیچ عنوان در خون مشاهده نمی‌شود.

(د) در طی التهاب، از ماستوسیت‌های آسیب‌دیده، هیستامین آزاد و رها می‌شود نه اینکه آن‌ها هیستامین ترشح کنند.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۷۰ و ۷۱)

۲- گزینه «۳»

(مریم فرامرزراده)

منظور از لایه‌های بخش دفاعی پوست، اپیدرم و درم است.

بررسی همه موارد:

(الف) درست، یاخته‌های دارینه‌ای حاصل از تمایز مونوسیت در هر دو لایه اپیدرم و درم قابل مشاهده‌اند.

(ب) نادرست، خارجی‌ترین یاخته‌های اپیدرم مرده‌اند و قدرت انجام واکنش‌های درون سلولی را ندارند.

(ج) نادرست، اپیدرم رگ خونی ندارد.

(د) درست، مجرای عرق از هر دو لایه درم و اپیدرم عبور می‌کند.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۲۱ و ۶۴)

۳- گزینه «۱»

(مژدا شکوری)

بررسی همه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: درست، طبق شکل ۳ یاخته دارینه‌ای وارد رگ لنفی شده و از مجرای آن عبور می‌کند تا به گره لنفی برسد و البته می‌دانیم گویچه‌های سفید نیز طی دیپدز از دیواره رگ خارج می‌شوند.

گزینه «۲»: نادرست، نوتروفیل‌ها هسته چندقسمتی دارند دقت کنید چند هسته ندارند.

گزینه «۳»: نادرست، یاخته کشنده طبیعی در غشاء میکروب منفذ ایجاد نمی‌کند؛ در غشاء سلول‌های انسانی که سرطانی شده‌اند یا آلوده به ویروس‌اند منفذ ایجاد می‌کند.

گزینه «۴»: نادرست، این گزینه برعکسش درست است چون ماکروفاژ تنها یاخته‌ای است که برای نوع ۲ گیرنده دارد و البته مانند سلول‌های زنده دیگر بدن برای نوع ۱ نیز گیرنده دارد.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۷، ۶۸، ۶۹ و ۷۰)

۴- گزینه «۳»

(امیرمسین پاکینی)

موارد ب، ج و د به درستی بیان شده است.

بررسی همه موارد:

(الف) تعداد یاخته‌های خاطره تولید شده در بار دوم بیشتر است.

(ب) با توجه به نمودار ایمنی در کتاب درسی، به حداکثر رسیدن پاسخ ایمنی در اولین برخورد کمی بیش از دو هفته زمان نیاز دارد اما در دومین برخورد این زمان حدوداً دو هفته یا حتی کمتر است.

گزینه «۳»: ریزکیسه‌های تولید شده در یاخته‌های کشنده طبیعی درون خود دارای پرفورین و آنزیم‌های القاکنده مرگ برنامه‌ریزی شده هستند.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۹، ۷۰، ۷۲ و ۷۵)

۷- گزینه «۲»

(رضا پورقاسم)

الف) درست، هر یاخته آلوده به ویروس و هسته‌دار در بدن انسان توانایی ترشح این پروتئین را دارند.

ب) درست، یاخته آلوده به ویروس، یاخته خود بدن فرد آلوده است که اینترفرون ترشح می‌کند (دقت کنید که اینترفرون نوع ۱ را ویروس ترشح نمی‌کند).

ج) نادرست، هر یاخته آلوده به ویروس و هسته‌دار در بدن انسان توانایی ترشح این پروتئین را دارد.

د) نادرست، این پروتئین در صورت ترشح از هر نوع یاخته‌ای، جزء پروتئین‌های دومین خط دفاع و غیر اختصاصی می‌باشد.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۷۰ و ۷۲)

۸- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال ۱۷۳ کتاب پرتکرار)

بررسی همه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست، پوست همه جای بدن را نپوشانده است، مثل سطح چشم‌ها یا بخش‌هایی از دستگاه گوارش، تنفس و ادراری - تناسلی که با مخاط پوشیده شده‌اند.

گزینه «۲»: نادرست، با توجه به مقوله تحمل ایمنی، سیستم ایمنی به همه مواد خارجی پاسخ نمی‌دهد.

ج) کاملاً مطابق با نمودار ایمنی، پس از بهبود نیز ایمنی بیشتری نسبت به دفعه اول وجود دارد.

د) به دلیل پاسخ سریعتر، درگیری و آسیب بافت‌ها کمتر اتفاق می‌افتد در نتیجه بیگانه‌خواری یاخته‌های خودی کمتر رخ می‌دهد.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۷۴ و ۷۵)

۵- گزینه «۳»

(مژدا شکوری)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: درست، لنفوسیت T کشنده برخلاف کشنده طبیعی در مرگ برنامه‌ریزی شده بخش پیوند زده شده مؤثر است.

گزینه «۲»: درست، طبق شکل صفحه ۷۵ کتاب، سلول عمل‌کننده از خاطره بزرگتر است.

گزینه «۳»: نادرست، گلبول‌های سفید در خط اول مؤثر نیستند.

گزینه «۴»: درست، اگر لنفوسیت B پس از برخورد به یک پادگن آن را شناسایی کند به سرعت تقسیم می‌شود.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۹، ۷۲، ۷۴ و ۷۵)

۶- گزینه «۴»

(امیر حسین قاسم‌بکلو)

همه یاخته‌های زنده و هسته‌دار بدن در صورت آلوده شدن به ویروس توانایی ترشح اینترفرون نوع یک را دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: یاخته‌های خاطره و یاخته‌های پادتن‌ساز از تقسیم لنفوسیت‌های B ایجاد می‌شوند که یاخته‌های خاطره حاصل از تقسیم لنفوسیت B دارای توانایی تقسیم هستند.

گزینه «۲»: طبق شکل صفحه ۶۹ کتاب درسی یاخته‌های کشنده طبیعی می‌توانند دارای اندازه کوچکتری نسبت به یاخته هدف خود باشند.

گزینه «۳»: درست، این ویژگی مربوط به دفاع غیراختصاصی است.

گزینه «۴»: نادرست، دستگاه گوارش فاقد مخاط مؤکدار است.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۴، ۶۵ و ۷۷)

۹- گزینه «۲»

موارد «الف» و «ج» مربوط به سومین خط دفاعی بدن انسان هستند.

فعال شدن لنفوسیت‌ها توسط یاخته‌های دارینه‌ای، مربوط به خط سوم می‌باشد. همچنین می‌دانیم با اتصال دو پادتن به پادگن‌های سطح باکتری و اتصال آن‌ها به یک پروتئین مکمل باعث فعال شدن آن می‌شوند که این فرایند با توجه به حضور پادتن‌ها جزو فعالیت‌های دفاعی خط سوم دسته‌بندی می‌شود.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۷، ۶۹، ۷۰ و ۷۳)

۱۰- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال ۱۶۷ کتاب پرنکرار)

انسداد مجرای صفرا باعث اختلال در جذب ویتامین‌های محلول در چربی مثل ویتامین D می‌شود که کمبود ویتامین D احتمال ابتلا به پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۴۱ و ۵۹)

مشابه امتحانی

۱۱- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال ۳۰ کتاب پرنکرار)

هر عصب نخاعی یک ریشه شکمی حرکتی و یک ریشه پشتی حسی دارد و از آنجا که ۳۱ جفت عصب نخاعی داریم، ۳۱ جفت هم ریشه شکمی خواهیم داشت.

(تنظیم عصبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

۱۲- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال ۴۵ کتاب پرنکرار)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: گیرنده‌های حسی مختلف (انواع مکانیکی و ...) می‌توانند ساختارهای متفاوتی داشته باشند.

گزینه «۲»: گیرنده حسی، اثر محرک را دریافت کرده و آن را به پیام عصبی تبدیل می‌کند. (نه برعکس)

گزینه «۳»: هیچ گیرنده‌ای توانایی تفسیر کردن ندارد. (تفسیر پیام، ویژه دستگاه عصبی مرکزی است).

(مواس) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۲۰ و ۳۳ تا ۳۵)

۱۳- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال ۶۷ کتاب پرنکرار)

بررسی همه گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۳»: زلالیه مایعی شفاف (بنابراین فاقد ساختار سلولی) است که مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه (بنابراین زنده و دارای ساختار سلولی) فراهم می‌کند و مواد دفعی آن‌ها را جمع‌آوری می‌کند.

گزینه «۲» و «۴»: برای زجاجیه از لفظ ماده‌ای ژله‌ای استفاده می‌کنیم، بنابراین مانند ماده ژلاتینی روی گیرنده‌های شنوایی فاقد ساختار سلولی است.

(مواس) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۲۴ و ۳۰)

۱۴- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال ۹۳ کتاب پرنکرار)

استخوان، کلسیم و کلژن فراوان دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱ و ۴»: قرارگیری منظم سلول‌های استخوانی و سامانه‌های هاورس فقط در بافت استخوانی فشرده (متراکم) دیده می‌شود.

گزینه «۳»: مغز استخوان در بافت اسفنجی دیده می‌شود.

(دستگاه حرکتی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۳۹ و ۴۰)

۱۵- گزینه «۱»

(تبدیل به تست مورد الف سؤال ۱۸ کتاب پرنگار)

رشته‌های اکتین و میوزین تغییر طول نمی‌دهند.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۲۲، ۳۸ و ۳۹)

۱۶- گزینه «۳»

(تبدیل به تست مورد ب سؤال ۱۸ کتاب پرنگار)

در طی انقباض ماهیچه، کراتین تولید می‌شود ولی تجزیه نمی‌شود. این کراتین فسفات است که تجزیه می‌شود و موجب باز تولید سریع ATP می‌شود.

(دستگاه حرکتی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۳۸ تا ۵۰)

۱۷- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال ۱۵۰ کتاب پرنگار)

انسولین و هورمون‌های تیروئیدی در همهٔ یاخته‌های هسته‌دار بدن گیرنده دارند و هر دو در تنظیم میزان انرژی در دسترس بدن مؤثرند.

(تنظیم شیمیایی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۵۸، ۶۰ و ۶۲)

۱۸- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال ۱۶۱ کتاب پرنگار)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: این دو هورمون از بخش درون‌ریز پانکراس ترشح می‌شوند.

گزینه «۲»: بخش مرکزی غدهٔ فوق‌کلیه دارای ساختار عصبی است.

گزینه «۳»: این هورمون در پاسخ به کاهش غلظت کلسیم خون با ترشح می‌شود.

(تنظیم شیمیایی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۵۷، ۵۹ و ۶۰)

۱۹- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال ۱۸۳ کتاب پرنگار)

مونوسیت‌ها پس از خروج از خون به یاخته‌هایی مثل درشت‌خوار و یاخته‌های دندریتی تبدیل می‌شوند که هر دو این یاخته‌ها مانند ماستوسیت‌ها بیگانه‌خوار هستند.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: مونوسیت‌ها از یاخته‌های میلوئیدی منشأ می‌گیرند.

گزینه «۲»: درشت‌خوار و یاخته‌های دندریتی توانایی ترشح پرفورین ندارند.

گزینه «۴»: درشت‌خوار و یاخته‌های دارینه‌ای در خون یافت نمی‌شوند.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه ۶۹)

۲۰- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال ۲۰۲ کتاب پرنگار)

در بدن این مادر، سلول‌های پادتن‌ساز، بر علیه ویروس HIV پادتن‌هایی را ترشح می‌کنند و این پادتن‌ها می‌توانند از جفت عبور کرده و در بدن جنین، ایمنی غیرفعال ایجاد کنند.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۷۵ و ۷۶)

فیزیک (۲)

۲۱- گزینه «۴»

(غلامرضا مهبی)

تمامی موارد بیان شده براساس تغییر ظرفیت خازن عمل می کنند.

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۲۸ تا ۳۲)

۲۲- گزینه «۲»

(میلاد مهرانی آرمی)

میدان الکتریکی بین دو بار هم نام و خارج دو بار ناهم نام و همواره نزدیک بار کوچکتر، برابر صفر است:

$$\times \cdots \frac{x}{r_1^2} \cdots \frac{20 \text{ cm}}{r_2^2} \cdots \cdot$$

$$q_1 = 4 \mu\text{C} \quad q_2 = -25 \mu\text{C}$$

$$\frac{k|q_1|}{r_1^2} = \frac{k|q_2|}{r_2^2} \rightarrow \frac{4}{x^2} = \frac{25}{(20+x)^2}$$

$$\frac{2}{x} = \frac{5}{20+x} \rightarrow 40 + 2x = 5x$$

$$3x = 40 \rightarrow x = \frac{40}{3} \approx 13.3 \text{ cm}$$

$$r_2 \approx 20 + 13.3 / 3 = 33.3 \text{ cm}$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۱۱ تا ۱۶)

۲۳- گزینه «۳»

(معمربناسا غراباریان)

$$\rightarrow E = \frac{\Delta V}{d} = \frac{30}{50 \times 10^{-2}} = 60 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$\Delta V_{AB} = V_B - V_A = E \times d_{AB} \xrightarrow{d_{AB}=25 \text{ cm}}$$

$$\Delta V_{AB} = 60 \times \frac{25}{100} = 15 \text{ V}$$

$$\Delta U = \Delta Vq \rightarrow \Delta U = 15 \times 2 \times 10^{-3} = 30 \times 10^{-3} \text{ J} = +30 \text{ mJ}$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۲۲ تا ۲۷)

۲۴- گزینه «۱»

(عاطفه قانی علی اکبری)

با بستن کلید k، هر دو کره به هم متصل شده و مانند یک جسم رسانا می شوند و بار فقط روی سطح خارجی توزیع می شود. بنابراین بار رسانای A از طریق سیم به سطح خارجی رسانای B منتقل می شود و بار الکتریکی رسانای A صفر و بار الکتریکی رسانای B برابر با $4 + (-2) = 2 \mu\text{C}$ خواهد شد.

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۲۵ تا ۲۷)

۲۵- گزینه «۱»

(یوسف الهویری زاده)

چون نیروی اتلافی نداریم، طبق قانون پایستگی انرژی داریم:

$$\Delta U + \Delta K = 0 \Rightarrow \Delta U = -\Delta K = -\frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2)$$

$$\Delta U = -\frac{1}{2} \times \frac{0.1}{1000} \times (4^2 - 0.2) = -8 \times 10^{-4}, \Delta U = q\Delta V$$

$$\Rightarrow \Delta V = \frac{\Delta U}{q} = \frac{-8 \times 10^{-4}}{-8 \times 10^{-6}} = 100 \text{ V}$$

۲۷- گزینه «۳»

(عطاله شارآبار)

چون در سری الکتریسیته مالشی (جدول تریبوالکتریک) جسم خنثی B بالاتر از جسم خنثی D و نزدیک به انتهای مثبت قرار دارد، با مالش این دو جسم به یکدیگر، بار جسم B مثبت و بار جسم D منفی خواهد شد. بنابراین با نزدیک کردن جسم B با بار مثبت به کلاهک یک الکتروسکوپ باردار با بار منفی، ورقه‌های الکتروسکوپ در ابتدا به هم نزدیک می‌شوند.

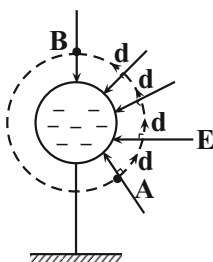
(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۳ و ۴)

۲۸- گزینه «۲»

(معدنی شریفی)

هنگام حرکت بار q از A تا B در یک مسیر دایره یا حول کره باردار، فاصله بار تا کره هیچ تغییری نمی‌کند (بردار جابه‌جایی در راستای میدان وجود ندارد). بنابراین:

$$\left. \begin{array}{l} \Delta U = -W_E \\ W_E = 0 \end{array} \right\} \Delta U = 0$$



(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۲۲ تا ۲۴)

$$U = \frac{1}{2} CV^2 \Rightarrow U = \frac{1}{2} \times 5 \times 10^{-6} \times (10^2)^2$$

$$= 2.5 \times 10^{-2} \text{ J} = 25 \text{ mJ}$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۲۲ تا ۲۴)

۲۶- گزینه «۳»

(عطاله شارآبار)

ابتدا نیروی $\vec{F}$ را به دست می‌آوریم:

$$\vec{F} = k \frac{q_1 q_2}{r^2} \Rightarrow \vec{F} = k \frac{2q \cdot (-q)}{r^2} = -\frac{2kq^2}{r^2}$$

$$F = \frac{k |q_1| |q_2|}{r^2} \Rightarrow F = k \frac{2q^2}{r^2} = \frac{2kq^2}{r^2}$$

نیروی وارد بر بار $-q$ برابر $\vec{F}$ ولی در خلاف جهت آن یعنی $-\vec{F}$

است. حال باید ذره بارداری در نقطه A قرار دهیم تا نیروی $-\vec{F}$ را به

$\vec{F}$ تبدیل کند؛ پس نیروی آن ذره به $-q$ باید برابر $\vec{F}$ (نیروی دافعه)

شود:

$$\vec{F} = k \frac{q_A (-q)}{r^2} = -\frac{kq_A q}{r^2}$$

$$F = \frac{2kq^2}{r^2} \Rightarrow F = \frac{kq_A q}{r^2} \Rightarrow F_A = \frac{2kq^2}{r^2}$$

$$k \frac{q_A (-q)}{r^2} = -\frac{2kq^2}{r^2} \Rightarrow |q_A| = 2|q| \xrightarrow{\text{دافعه}} q_A = -2q$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۷ تا ۹)

۲۹- گزینه «۴»

(بهنام دره زرشکی)

شدت میدان الکتریکی متناسب با خطوط میدان است، پس میدان در نقطه B قوی تر است.

به بار مثبت ← در جهت خطوط میدان الکتریکی نیرو وارد می شود.

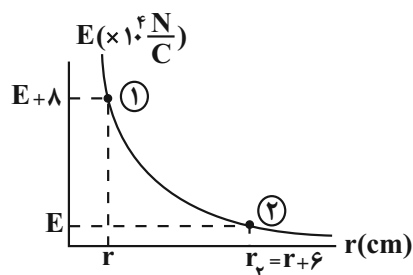
به بار منفی ← در خلاف جهت خطوط میدان الکتریکی نیرو وارد می شود.

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۱۶ تا ۱۹)

۳۰- گزینه «۴»

(مهری معینی فر)

طبق نمودار زیر خواهیم داشت:



$$\Rightarrow \text{حالت ۱: } (E+8) \times 10^4 = \frac{k \cdot q_1}{r^2 \times 10^{-4}}$$

$$\text{حالت ۲: } E \times 10^4 = \frac{k \cdot q_1}{(r+6)^2 \times 10^{-4}}$$

$$\Rightarrow \text{از هم دیگر کم می کنیم: } 8 \times 10^4 = \frac{k \cdot q_1}{r^2 \times 10^{-4}} - \frac{k \cdot q_1}{(r+6)^2 \times 10^{-4}}$$

$$\Rightarrow 8 \times 10^4 = \frac{9 \times 10^9 \times 9 \times 10^{-9}}{10^{-4}} \times \left(\frac{1}{r^2} - \frac{1}{(r+6)^2} \right)$$

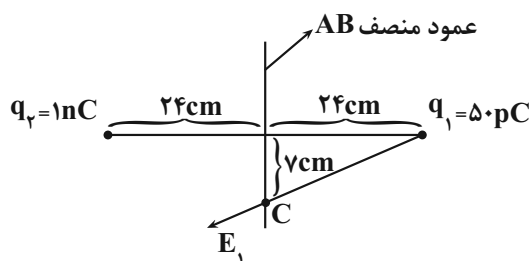
$$\Rightarrow \frac{8}{1} = \frac{1}{r^2} - \frac{1}{(r+6)^2} \Rightarrow r = 3 \text{ cm}$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۱۰ تا ۱۲)

۳۱- گزینه «۱»

(مهری معینی فر)

در ابتدا $q_1 = 50 \times 10^{-12} \text{ C}$ و $q_2 = 10^{-9} \text{ C}$ مطابق شکل زیر داریم:



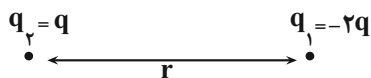
$$r^2 = (24)^2 + (7)^2 \Rightarrow r = 25 \text{ cm} = \frac{1}{4} \text{ m}$$

$$E_1 = \frac{k \cdot q_1}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 50 \times 10^{-12}}{\left(\frac{1}{4}\right)^2} = 720 \left(\frac{\text{N}}{\text{C}}\right)$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۱۱ تا ۱۶)

۳۲- گزینه «۲»

(مهری معینی فر)



$$\Rightarrow F = \frac{k |q_1| |q_2|}{r^2} = \frac{k \times |q| \times |-2q|}{r^2} \rightarrow F = \frac{2kq^2}{r^2}$$

۳۳- گزینه «۴»

(امیرمهر زمانی)

وقتی خازن را از مولد جدا می‌کنیم، پس بار ذخیره شده در خازن ثابت می‌ماند (ثابت q).

فاصله بین صفحات را نصف می‌کنیم ($d' = \frac{1}{2}d$)

$$\frac{C'}{C} = \frac{k'}{k} \times \frac{A'}{A} \times \frac{d}{d'} = 1 \times 1 \times \frac{d}{\frac{1}{2}d} = 2$$

پس ظرفیت خازن دو برابر شده است. ($C' = 2C$). حال می‌توان گفت:

$$\frac{C'}{C} = \frac{q'}{q} \times \frac{V}{V'} \Rightarrow \frac{2C}{C} = 1 \times \frac{V}{V'} \Rightarrow V' = \frac{1}{2}V$$

ولتاژ دو سر خازن نصف می‌شود.

$$U = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C}$$

$$\frac{U'}{U} = \left(\frac{q'}{q}\right)^2 \times \frac{C}{C'} = 1^2 \times \frac{C}{2C} = \frac{1}{2}$$

پس انرژی ذخیره شده در خازن نصف می‌شود.

$$E = \frac{V}{d} \Rightarrow \frac{E'}{E} = \frac{V'}{V} \times \frac{d}{d'} = \frac{\frac{1}{2}V}{V} \times \frac{d}{\frac{1}{2}d} = 1$$

پس میدان خازن تغییر نمی‌کند.

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۵)

$$\begin{array}{c} q_1' \\ \leftarrow r' = \frac{r}{2} \rightarrow \\ q_2' \end{array}$$

$$q_1' = -2 - \underbrace{(x \times (-2q))}_a = (-2q)(1-x)$$

X همان درصد خواسته شده در صورت سوال است.

* a (عبارت a از q_1 به q_2 انتقال می‌یابد).

$$q_2' = q + (x \times (-2q)) = q(1-2x)$$

$$F' = \frac{k \cdot |q_1'| |q_2'|}{r'^2} = \frac{k \times |(-2q)(1-x)| \times |q(1-2x)|}{\left(\frac{r}{2}\right)^2}$$

$$\rightarrow F' = \frac{k \times 2q(1-x) \times q(1-2x)}{\frac{r^2}{4}}$$

$$\Rightarrow F' = \frac{4kq^2}{r^2} (1-x)(1-2x)$$

$$F' = \frac{2kq^2}{r^2} F \Rightarrow$$

$$F' = \frac{2}{2} \times \frac{kq^2}{r^2} = \frac{4kq^2}{r^2} (1-x)(1-2x)$$

$$\Rightarrow \frac{2}{8} = (1-x)(1-2x) \Rightarrow x = \frac{1}{4} = 25\%$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۵ و ۶)

۳۴- گزینه «۲»

(عبدالرضا امینی نسب)

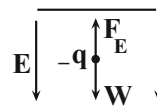
برای آنکه ذره در حالت معلق بماند، باید نیروی الکتریکی در خلاف جهت

نیروی وزن، یعنی رو به بالا به ذره وارد شود، از طرفی طبق رابطه

$$\vec{F} = q \cdot \vec{E}$$

نیروی الکتریکی وارد بر ذره یعنی به سمت پایین است. داریم:

$$\vec{F}_E = \vec{W} \Rightarrow E |q| = mg \Rightarrow 4 \times 10^{-6} \times E = 2 \times 10^{-1} \times 10$$



$$\Rightarrow E = \frac{2}{4 \times 10^{-6}} = 0.5 \times 10^6 = 5 \times 10^5 \frac{N}{C}$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۵ تا ۱۲)

۳۵- گزینه «۳»

(امیراحمد میرسعید)

در گام اول، با کمک قانون اهم اختلاف پتانسیل را محاسبه می‌کنیم:

$$V = IR \rightarrow V = 12R_1$$

در گام دوم، مقاومت سیم را پس از نصف کردن آن و تحت کشش قرار

دادن، به دست می‌آوریم؛ فقط دقت کنید که ابتدا جرم سیم نصف شده و

سپس طول آن دو برابر طول اولیه شده است، پس می‌توان نوشت:

$$R = \rho \frac{L}{A} \rightarrow \text{طول نصف شود} \rightarrow \text{مقاومت نصف می‌شود} \rightarrow R_2 = \frac{1}{2} R_1$$

حجم ثابت $\Rightarrow$ جرم ثابت $\rightarrow$ پس از کشیدن سیم چگالی ثابت

$$\rightarrow A_2 L_2 = A_1 L_1 \rightarrow \frac{L_2 = 2L_1}{L_2 = \frac{1}{2} L_1} \rightarrow \frac{A_2}{A_1} = 4$$

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{\rho}{\rho} \times \frac{L_2}{L_1} \times \frac{A_1}{A_2} \rightarrow \frac{R_2}{R_1} = 4 \times 2 \rightarrow R_2 = \frac{1}{2} R_1 \times 16$$

$$\rightarrow R_2 = 8R_1$$

$$V = IR_2 \rightarrow 12R_1 = I \times 8R_1 \rightarrow I = 1.5A$$

$$\rightarrow \Delta I = 12 - 1.5 = 10.5A$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۹)

۳۶- گزینه «۲»

(علی برزگر)

می‌دانیم اگر نمودار $I - V$ برای یک مقاومت خطی باشد، مقاومت آن یک

مقدار ثابت است و با تغییر جریان، R تغییر نمی‌کند، لذا داریم:

$$R_1 = \frac{V_1}{I_1} = \frac{30}{5} = 6 \rightarrow \alpha = 6$$

$$R_2 = \frac{V_2}{I_2} = \frac{30}{12} = \frac{5}{2} \rightarrow \beta = \frac{5}{2}$$

$$\xrightarrow{\alpha=6, \beta=\frac{5}{2}} C = \frac{2\alpha-1}{3\beta} = \frac{11}{3 \times \frac{5}{2}} = \frac{22}{15}$$

(جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۳۳ و ۳۴)

حال به کمک رابطه $R = \frac{\rho L}{A}$ نسبت مقاومت‌ها را می‌نویسیم:

$$\frac{R_A}{R_B} = \frac{\rho_A}{\rho_B} \times \frac{L_A}{L_B} \times \frac{A_B}{A_A}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{1} = \frac{1}{3} \times \frac{A_B}{A_A} \Rightarrow 6 = \frac{1}{3} \times \frac{A_B}{A_A}$$

$$\Rightarrow \frac{A_B}{A_A} = 18 \Rightarrow \frac{A_A}{A_B} = \frac{1}{18}$$

می‌دانیم قطر مقطع با جذر مساحت رابطه مستقیم دارد.

$$\Rightarrow \frac{D_A}{D_B} = \sqrt{\frac{A_A}{A_B}}$$

$$\Rightarrow \frac{D_A}{D_B} = \sqrt{\frac{1}{18}} = \frac{1}{3\sqrt{2}} \xrightarrow[\text{مخرج}]{\text{گویا کردن}} \frac{\sqrt{3}}{6}$$

پس گزینه «۲» صحیح است.

(جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۴۳ تا ۴۷)

(سیره ملیحه میرصالحی)

۴۰- گزینه «۴»

با توجه به این که افت پتانسیل درون مولد $\frac{1}{2}$ ولت است، داریم:

$$V = \mathcal{E} - rI \xrightarrow[\mathcal{E}=1/6]{rI=0/2V} V = 1/6 - 0/2 = 1/4V$$

با بستن کلید، اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت برابر اختلاف پتانسیل دو سر

مولد می‌شود بنابراین اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت نیز $1/4V$ است.

همچنین با داشتن I و V می‌توانیم R را به دست آوریم:

$$R = \frac{V}{I} \xrightarrow[I=2A]{V=1/4V} R = \frac{1/4}{2} = 0/2\Omega$$

(جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۴۲، ۴۳، ۵۰ و ۵۱)

۳۷- گزینه «۴»

(معمرفسام غراباریان)

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} \xrightarrow[4 \times 60]{1 \text{ min} = 60 \text{ s}} 0/4 = \frac{\Delta q}{4 \times 60} \rightarrow \Delta q = 0/4 \times 4 \times 60 \text{ C}$$

$$\Delta q = ne \rightarrow 0/4 \times 4 \times 60 = n \times 1/6 \times 10^{-19} \rightarrow n = 6 \times 10^{20}$$

(جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۴۱ تا ۴۳)

۳۸- گزینه «۱»

(مهوری شریفی)

بار اولیه باتری:

$$\Delta q = It \xrightarrow[t=4h]{I=20A} \Delta q = 80Ah$$

در مدت ۳ ساعت تأمین جریان $10A$:

$$\Delta q' = I't = 10 \times 3 = 30Ah$$

از $80Ah$ بار اولیه باتری، $30Ah$ از آن خارج می‌شود، پس $50Ah$ بار

در باتری باقی می‌ماند:

$$\Delta q'' = 80 - 30 = 50Ah$$

(جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های)

۳۹- گزینه «۲»

(مجتبی جوانی)

ابتدا از طریق رابطه $V = IR$ مقاومت هر کدام را حساب می‌کنیم:

$$R_A = \frac{V_A}{I_A} = \frac{6}{2} = 3\Omega$$

$$R_B = \frac{V_B}{I_B} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}\Omega$$

شیمی (۲)

۴۱- گزینه «۱»

(ایمان حسین نژاد)

با کاهش جرم یک سامانه در دمای ثابت، میانگین انرژی جنبشی سامانه که وابسته به دما است، ثابت می ماند، اما انرژی گرمایی که وابسته به دما و شمار ذرات سامانه است، کاهش می یابد.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- سؤال ۵ امتحان نوایی فردار ۱۴۰۳- صفحه های ۵۶ تا ۵۸)

۴۲- گزینه «۴»

(ایمان حسین نژاد)

کارشناسان تغذیه بر مصرف حبوبات مانند نخود، لوبیا، عدس و در برنامه غذایی تأکید دارند، زیرا سرشار از مواد مغذی هستند.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- فرد را بیازمایید- صفحه ۵۲)

۴۳- گزینه «۱»

(ایمان حسین نژاد)

انرژی آزاد شده از سوزاندن مواد در دما و فشار ثابت به نوع و مقدار ماده سوختنی وابسته است.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- کاوش کنید- صفحه ۵۵)

۴۴- گزینه «۳»

(سیدعلی اشرفی دوست سلماسی)

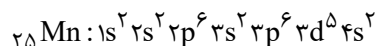
مواد اولیه دوچرخه از نفت خام (ماده آلی) و سنگ معدن (ماده معدنی) تولید می شوند.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را بدانیم- صفحه های ۱ تا ۵)

۴۵- گزینه «۱»

(محمدر عظیمیان زواره)

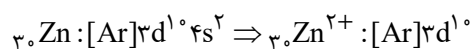
در دوره چهارم جدول دوره ای عنصرهای K تا Ga (شامل ۱۳ عنصر) همگی فلزند. در سومین لایه اتم Mn، نیز ۱۳ الکترون وجود دارد.



بررسی عبارت های نادرست:

* عنصر Fe، ششمین عنصر واسطه است.

* واکنش پذیری Zn، بیشتر از Cu است.



* واکنش پذیری برخی فلزهای واسطه مانند روی، آهن و ... نیز از فلز مس بیشتر است.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را بدانیم- صفحه های ۱۴ تا ۲۲)

۴۶- گزینه «۴»

(آزمین معماری پیرانی)

حمل و نقل ماده خام کیسه پلاستیکی (همان نفت خام) سبب آلودگی آب، خاک و هوا می شود.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه های ۲۶ تا ۲۹)

۴۷- گزینه «۲»

(آزمین معماری پیرانی)

ستون هایی از سولفید چندین فلز واسطه یافت شده است.

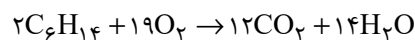
(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه های ۲۵، ۲۶ و ۲۹ تا ۳۱)

۴۸- گزینه «۲»

(عباس هنرپو)

ساختار ۳- متیل پنتان به صورت  بوده و فرمول

مولکولی آن «C₆H₁₄» است.



$$?g C_6H_{14} = 5 / 4 LCO_2 \times \frac{100}{60} \times \frac{1 mol CO_2}{30 L CO_2} \times \frac{2 mol C_6H_{14}}{12 mol CO_2}$$

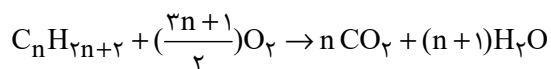
$$\times \frac{86 g C_6H_{14}}{1 mol C_6H_{14}} = 4 / 3 g C_6H_{14}$$

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه های ۲۲ تا ۲۵ و ۳۳ تا ۴۰)

۴۹- گزینه «۳»

(معماری صارق منظور)

معادله سوختن کامل آلکانی با n اتم کربن در فرمول مولکولی:



$$125g CaCO_3 = 18g(C_nH_{2n+2}) \times \frac{1 mol C_nH_{2n+2}}{(14n+2)g C_nH_{2n+2}}$$

$$\times \frac{n mol CO_2}{1 mol C_nH_{2n+2}} \times \frac{1 mol CaCO_3}{1 mol CO_2} \times \frac{100g CaCO_3}{1 mol CaCO_3}$$

$$\Rightarrow 125 \times (14n+2) = 18 \times 100 \times n \Rightarrow n = 5$$

$$\Rightarrow \text{پنتان } (C_5H_{12}) = \text{آلکان مورد نظر}$$

بررسی گزینه های نادرست:

گزینه «۱»: $\frac{\text{جرم کربن}}{\text{جرم مولی آلکان}} \times 100$: درصد جرمی کربن در آلکان

$$\Rightarrow \frac{60}{72} \times 100 = 83 / 34$$

گزینه «۲»: در آلکان راست زنجیر گروه (-CH-) وجود ندارد.

گزینه «۱»

(ایمان حسین نژاد)

میزان انرژی گرمایی به دما و شمار ذرات سامانه وابسته است اما میانگین

انرژی جنبشی و میانگین تندی ذرات فقط به دمای سامانه وابسته است.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- سؤال امتحانی- صفحه‌های ۵۴ تا ۵۶)

گزینه «۱»

(ایمان حسین نژاد)

در نمودار نشان داده شده، یک ماده پایدار (واکنش‌دهنده‌ها) با گرفتن گرما

به یک ماده ناپایدارتر (فرآورده‌ها)) تبدیل شده است؛ بنابراین این نمودار

می‌تواند به گرم شدن بستنی با دمای 5°C در دمای اتاق مربوط باشد.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- سؤال امتحانی- صفحه‌های ۶۰ و ۶۱)

گزینه «۲»

(ایمان حسین نژاد)

فقط عبارت (ب) نادرست است.

بررسی عبارت (ب): عمده انرژی مبادله شده در یک واکنش شیمیایی ناشی از

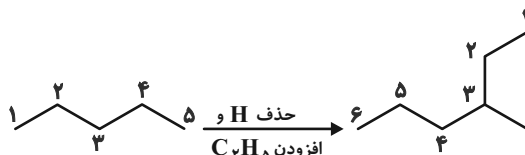
تفاوت انرژی شیمیایی مواد واکنش‌دهنده و فرآورده است؛ بنابراین در یک

واکنش شیمیایی با وجود $\Delta\theta = 0$ می‌توان همچنان مبادله گرما را شاهد بود.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- سؤال امتحانی- صفحه‌های ۶۲ تا ۶۵)

گزینه «۴»: زنجیر اصلی در پنتان ۵ کربنه است که پس از تغییر، تبدیل به

زنجیر اصلی ۶ کربنه می‌شود:



(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را بدانیم- صفحه‌های ۳۳ تا ۳۰)

گزینه «۳»

(مهیب سروستانی)

عبارت‌های (الف) و (پ) درست هستند. بررسی عبارت‌ها:

عبارت‌های (الف) و (پ): $\text{C}_6\text{H}_{12} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{Br}_2$

محصول واکنش $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{Br}_2$ است. درصد جرمی برم در محصول واکنش:

$$\%\text{Br}_2 = \frac{2 \times 80}{84 + 160} \times 100 \approx 65 / 6$$

عبارت (ب): تعداد پیوندهای کووالانسی بین اتم‌های کربن در ترکیب اولیه ۶

و در محصول نهایی ۵ است.

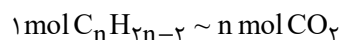
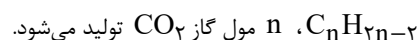
عبارت (ت): محصول واکنش سیر شده و شاخه‌دار است ولی هیدروکربن نیست.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را بدانیم- صفحه‌های ۳۳ تا ۳۲)

۵۴- گزینه «۴»

(پویا، رستگاری)

از سوختن کامل هر مول از یک آلکین n کربنی با فرمول مولکولی



$$\Rightarrow ? \text{ g } CO_2 = \frac{0}{1 \text{ mol } X} \times \frac{n \text{ mol } CO_2}{1 \text{ mol } X} \times \frac{44 \text{ g } CO_2}{1 \text{ mol } CO_2}$$

$$= 13 / 2 \text{ g } CO_2 \Rightarrow n = 3 \Rightarrow \text{جرم مولی} = 40 \text{ g.mol}^{-1}$$

در آلکینی با فرمول C_3H_4 ، ۸ پیوند اشتراکی یافت می‌شود.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۲۲ تا ۲۵، ۴۱ و ۴۲)

۵۵- گزینه «۲»

(عرفان علیزاده)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: علاوه بر اتن در سیکلوآلکان‌ها نیز هر اتم کربن فقط به دو اتم

هیدروژن متصل است، اما سیکلوآلکان‌ها، حلقوی هستند.

گزینه «۲»: بنزین و خوراک پتروشیمی سبب ارزشمندی اقتصادی نفت خام

می‌شوند که به علت نقطه جوش کمتر نسبت به موادی مانند نفت کوره و

گازوئیل از طبقات بالاتر برج تقطیر نفت خام خارج می‌شوند.

گزینه «۳»: نفت سفید شامل آلکان‌هایی با ۱۰ تا ۱۵ اتم کربن است. تعداد

پیوندهای اشتراکی در آلکان‌هایی با n اتم کربن از رابطه $3n+1$ پیروی

می‌کند، پس ۳۱ تا ۴۶ پیوند اشتراکی دارند.

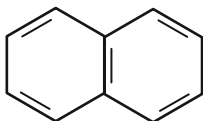
گزینه «۴»:

تعداد جفت الکترون پیوندی در بنزن (C_6H_6)

$$\Rightarrow \frac{6(4) + 6(1)}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

نفتالن که مدت‌ها به عنوان ضدبید برای نگهداری فرش و لباس کاربرد

داشت، دارای ۵ پیوند دوگانه در ساختار خود می‌باشد.



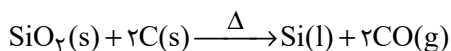
(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۴۰ تا ۴۷)

۵۶- گزینه «۳»

(آرمین معمری پیرانی)

واکنش‌پذیری کربن از سیلیسیم بیشتر است، به همین دلیل واکنش زیر

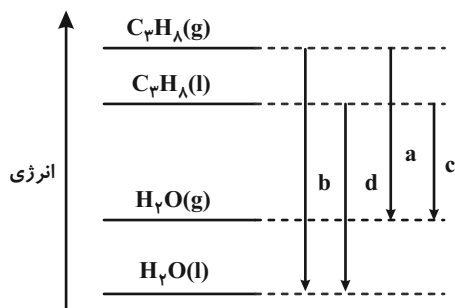
به‌طور طبیعی انجام‌پذیر است:



۵۹- گزینه «۴»

(ایمان حسین نژاد)

با توجه به نمودار زیر، مقایسه « $c < a < d < b$ » درست است:



(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۶۲ تا ۶۵)

۶۰- گزینه «۴»

(آرمین مموری پیرانی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

(۱) دو ظرف سفالی

(۲) نخی و مرطوب

(۳) ظرف بیرونی

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۶۳ و ۶۵)

سایر مقایسه‌ها که طبق واکنش‌های کتاب درسی، به‌طور طبیعی انجام‌پذیر

است، درست هستند.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را بدانیم- صفحه‌های ۱۹ تا ۲۱ و ۴۸ تا ۵۰)

۵۷- گزینه «۳»

(معمرب عظیمیان زواره)

$$B: Q = mc\Delta\theta \Rightarrow c = \frac{Q}{m\Delta\theta} = \frac{480}{20 \times 10} = 2/4 \text{ J.g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\frac{c_A}{c_B} = \frac{c_A}{2/4} = 0/5 \Rightarrow c_A = 1/2 \text{ J.g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$$

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۵۸ تا ۶۰)

۵۸- گزینه «۲»

(امیررضا کلکمت‌نیا)

در برخی واکنش‌ها با این که دمای سامانه و محیط یکسان است، اما

دادوستد انرژی وجود دارد.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۶۰ تا ۶۵)

ریاضی (۲)

۶۱- گزینه «۳»

(فاطمه صمدی نژاد)

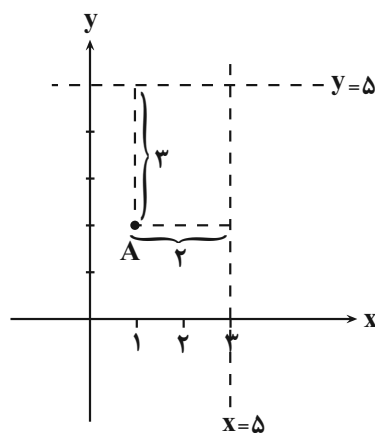
روش اول: فاصله نقطه (x_1, y_1) از خط $x = a$ برابر $|a - x_1|$ و از خط

$y = b$ برابر $|b - y_1|$ است. بنابراین:

$$\left. \begin{aligned} |3-1| &= 2 \\ |5-2| &= 3 \end{aligned} \right\} \rightarrow 2+3=5$$

روش دوم: به کمک دستگاه مختصات، نقطه A و خطوط داده شده را مشخص

کرده و به روش هندسی فاصله‌ها را اندازه می‌گیریم:



$$\rightarrow 2+3=5$$

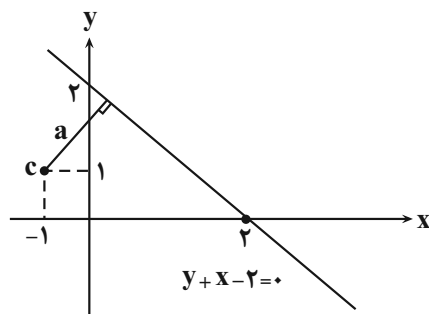
(هندسه تحلیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۸ و ۹)

۶۲- گزینه «۴»

(امیر حسن زاده فرد)

نقطه C در معادله خط صدق نمی‌کند، بنابراین نقطه C روی خط مذکور

نیست، پس یکی از رئوس دیگر است.



$$a = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|-1+1-2|}{\sqrt{1^2+1^2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

$$\text{محیط مربع} = 4\sqrt{2}$$

(هندسه تحلیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۸ و ۹)

۶۳- گزینه «۴»

(محمدرضا پاک نژاد)

$$S = \alpha + \beta = -\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$x = \beta \rightarrow 2\beta^2 - \beta - 7 = 0 \rightarrow 2\beta^2 = \beta + 7$$

$$\Rightarrow \alpha + 2\beta^2 = \alpha + \beta + 7 = \frac{1}{2} + 7 = \frac{15}{2}$$

(هندسه تحلیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۳)

۶۴- گزینه «۴»

(فاطمه صمدی نژاد)

برای محاسبه حداکثر ارتفاع توپ، عرض رأس سهمی را باید محاسبه کنیم:

$$y = -\frac{1}{30}x^2 + 2x \rightarrow x_1 = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{2(-\frac{1}{30})} = 30$$

$$y = -\frac{1}{30}(30)^2 + 2(30) = 30$$

یعنی حداکثر ارتفاع توپ ۳۰ متر است.

برای پیدا کردن طول نقطه برخورد توپ با زمین، $y = 0$ قرار می‌دهیم:

$$y = 0 \rightarrow -\frac{1}{30}x^2 + 2x = 0 \rightarrow x(-\frac{1}{30}x + 2) = 0$$

$$\rightarrow x = 0 \text{ یا } x = 60$$

پس توپ در فاصله ۶۰ متری از نقطه پرتاب به زمین برخورد می‌کند. یعنی

حداکثر مسافت طی شده برابر ۶۰ متر است.

(هندسه تحلیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه ۱۵)

$$x^2 - 3x = t \rightarrow \sqrt{t+2} = -t$$

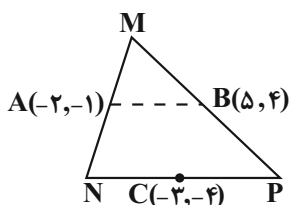
توان ۲ $t+2=t^2 \rightarrow t^2-t-2=0$

$$\begin{cases} t = -1 \rightarrow x^2 - 3x + 1 = 0 \rightarrow \text{حاصل ضرب جواب‌ها} : P = 1 \\ \text{غ ق ق } t = 2 \end{cases}$$

(هندسه تطبیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴)

(معمد پاک‌نژاد)

۶۸- گزینه «۱»



$$AB \parallel NP \rightarrow m_{AB} = m_{NP}$$

$$m_{NP} = \frac{4+1}{5+2} = \frac{5}{7} \rightarrow y+4 = \frac{5}{7}(x+3)$$

$$xy \rightarrow 7y = 5x - 13$$

(هندسه تطبیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۲۲ تا ۲۴)

(معمد پاک‌نژاد)

۶۹- گزینه «۱»

$$-\frac{a}{5} = c \rightarrow a = -5c$$

$$\frac{f}{b} = c \rightarrow b = \frac{f}{c}$$

$$a+b+c=0 \rightarrow -5c + \frac{f}{c} + c = 0 \rightarrow -4c + \frac{f}{c} = 0$$

$$\rightarrow -4c^2 + f = 0 \rightarrow 4c^2 = f \rightarrow c^2 = 1$$

(هندسه) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۲)

(تبدیل به تست سؤال ۱۲۳ کتاب پرنگار)

۷۰- گزینه «۳»

$$\Rightarrow \frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC} \Rightarrow \text{طبق قضیه تالس در دوزنقه}$$

(معمد پاک‌نژاد)

۶۵- گزینه «۱»

$$c=1 \rightarrow \text{عرض از مبدأ}$$

$$f(1) = 0 \rightarrow a(1^2) + b(1) + 1 = 0 \rightarrow a+b = -1$$

$$f(-1) = f(5) \rightarrow x_s = \frac{-1+5}{2} = 2$$

$$x_s = -\frac{b}{2a} = 2 \rightarrow 4a + b = 0$$

$$\rightarrow \begin{cases} a+b = -1 \\ 4a+b = 0 \end{cases} \rightarrow a = \frac{1}{3}, b = -\frac{4}{3} \rightarrow f(x) = \frac{1}{3}x^2 - \frac{4}{3}x + 1$$

$$\rightarrow f(9) = \frac{1}{3} \times 81 - \frac{4}{3} \times 9 + 1$$

$$= 27 - 12 + 1 = 16$$

(هندسه تطبیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۸)

(اسمر حسن زاردرفر)

۶۶- گزینه «۲»

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x-2} = 4 \rightarrow \frac{x-2+x}{x(x-2)} = 4$$

$$\rightarrow 2x-2 = 4(x^2-2x) \rightarrow x-1 = 2(x^2-2x)$$

$$\rightarrow 2x^2 - 5x + 1 = 0$$

$$S = -\frac{b}{a} = -\left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{5}{2}$$

$$\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} = b \rightarrow \frac{x+1-(x-1)}{(x-1)(x+1)} = b \rightarrow \frac{2}{x^2-1} = b$$

$$\rightarrow \frac{2}{b} = x^2 - 1 \rightarrow x^2 - 1 - \frac{2}{b} = 0 \rightarrow \frac{c}{a} = \frac{-1 - \frac{2}{b}}{1} = -1 - \frac{2}{b}$$

$$1 + \frac{2}{b} = \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{2}{b} = \frac{5}{2} - 1 \Rightarrow b = \frac{4}{3}$$

(هندسه تطبیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۴)

(جلیل احمد میریلوج)

۶۷- گزینه «۲»

$$\sqrt{(x-1)(x-2)} = 3x - x^2 \rightarrow \sqrt{x^2 - 3x + 2} = 3x - x^2$$

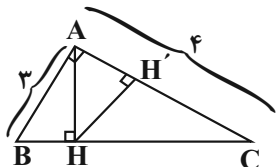
$$\frac{\text{مساحت مثلث اولی}}{\text{مساحت مثلث دومی}} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \rightarrow \frac{24}{S_2} = \frac{1}{4} \rightarrow S_2 = 96$$

(هندسه) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۶)

(سینا خیرخواه)

۷۳- گزینه «۱»

راه اول:



$$\text{فیثاغورس } BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9 + 16 = 25 \rightarrow BC = 5$$

$$AC^2 = CH \times BC \rightarrow 16 = CH \times 5 \rightarrow CH = \frac{16}{5}$$

$$\frac{AB \perp AC}{HH' \perp AC} \rightarrow AB \parallel HH' \xrightarrow{\text{تالس}} \frac{CH}{CB} = \frac{HH'}{AB}$$

$$\frac{16}{5} = \frac{HH'}{3} \rightarrow HH' = \frac{48}{25} = 1\frac{23}{25}$$

راه دوم:

$$\text{فیثاغورس } BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9 + 16 = 25 \rightarrow BC = 5$$

$$\Delta ABC : AH \times BC = AB \times AC \rightarrow AH \times 5 = 3 \times 4$$

$$\rightarrow AH = \frac{12}{5}$$

$$\Delta ABC : AC^2 = CH \times BC \rightarrow 16 = CH \times 5 \rightarrow CH = \frac{16}{5}$$

$$\Delta AHC : HH' \times AC = AH \times CH \rightarrow HH' = \frac{\frac{12}{5} \times \frac{16}{5}}{4} = \frac{192}{100}$$

(هندسه) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۶)

(مهمرب پاک‌نژاد)

۷۴- گزینه «۱»

عبارت مخرج همواره مثبت است پس صورت باید بزرگتر یا مساوی صفر باشد.

$$2 - |x| \geq 0 \rightarrow |x| \leq 2 \rightarrow -2 \leq x \leq 2 \rightarrow D_f = [-2, 2]$$

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۸ تا ۵۶)

$$\Rightarrow \frac{x}{3x+1} = \frac{x+3}{5x+5}$$

$$\Rightarrow 5x^2 + 5x = 3x^2 + 9x + x + 3$$

$$\Rightarrow 2x^2 - 5x - 3 = 0, \Delta = 25 + 24 = 49$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{5+7}{4} = 3 \text{ ق ق} \\ x_2 = \frac{5-7}{4} = \frac{-1}{2} \text{ غ ق ق} \end{cases}$$

(هندسه) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۶)

۷۱- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال ۱۹ کتاب پرکنر)

$$\text{طبق قضیه تالس} \Rightarrow \frac{AS}{SB} = \frac{AT}{TC} \Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{y}{9}$$

$$\Rightarrow 6y = 36 \Rightarrow y = 6$$

$$\text{طبق تعمیم قضیه تالس} \Rightarrow \frac{AS}{AB} = \frac{ST}{BC} \Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{4}{2x+5}$$

$$\Rightarrow 2x+5=10 \Rightarrow x=5/2$$

$$\Rightarrow x+y=5/2+6=8\frac{1}{2}$$

(هندسه) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۶)

۷۲- گزینه «۴»

(عارف بهرام‌نیا)

می‌دانیم نسبت تشابه برابر نسبت محیط‌ها و نسبت اضلاع متناظر است.

$$k = \frac{\text{محیط مثلث (۱)}}{\text{محیط مثلث (۲)}} = \frac{\text{ضلع کوچک مثلث (۱)}}{\text{ضلع کوچک مثلث (۲)}}$$

$$\rightarrow k = \frac{6}{12} = \frac{x+6+8}{48}$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} = \frac{x+14}{48} \Rightarrow x+14=24 \Rightarrow x=10$$

مثلث اول به اضلاع ۶، ۸ و ۱۰ یک مثلث قائم‌الزاویه می‌باشد.

$$\text{مساحت مثلث اولی} = \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$$

می‌دانیم نسبت مساحت‌ها برابر توان دوم نسبت تشابه است.

۷۵- گزینه «۱»

(علی آزار)

ابتدا دامنه تابع $f(x)$ را به دست می آوریم:

$$f(x) = \sqrt{4-x^2} + \sqrt{x^2-4} \Rightarrow \begin{cases} x^2-4 \geq 0 \Rightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ \text{یا} \\ x \leq -2 \end{cases} \\ 4-x^2 \geq 0 \Rightarrow -2 \leq x \leq 2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow D_f = \{\pm 2\}, R_f = \{0\}$$

$$a > b \Rightarrow a=2, d=-2$$

$$\rightarrow g(x) = \begin{cases} \sqrt{(c-1)x}, & x=2 \\ x^2+2x+b, & x=-2 \end{cases}$$

$$g(2) = \sqrt{(c-1) \times 2} = 0 \Rightarrow c-1=0 \Rightarrow c=1$$

$$g(-2) = f(-2) = 0 \Rightarrow (-2)^2 + 2(-2) + b = 0 \Rightarrow 4-4+b=0$$

$$\Rightarrow b=0$$

$$\Rightarrow \frac{2a+c}{d+b} = \frac{2(2)+1}{-2+0} = -\frac{5}{2}$$

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه های ۵۰ و ۵۱)

۷۶- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سوال ۱۷۶ کتاب پرکنر)

$$[x+2] + [x+4] = 14$$

$$\Rightarrow [x] + 2 + [x] + 4 = 14$$

$$\Rightarrow 2[x] = 8 \Rightarrow [x] = 4 \Rightarrow 4 \leq x < 5$$

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه های ۵۵ و ۵۶)

۷۷- گزینه «۲»

(اسمر فسن زاده فرد)

رابطه ای تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی مؤلفه های اول تکراری

نداشته باشد. تابعی یک به یک است که مؤلفه های دوم هر دو زوج مرتب

متمايز غير تکراری باشد.

$$\Rightarrow (3, -1) = (3m+3, -1)$$

$$\Rightarrow 3m+3=3 \Rightarrow m=0$$

$$\frac{(2b, 6) = (-4, 6)}{\rightarrow 2b = -4 \Rightarrow b = -2}$$

$$\Rightarrow \frac{m+b}{m-b} = \frac{0+b}{0-b} = -1$$

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه های ۵۷ تا ۶۴)

۷۸- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سوالات ۲۰۶ و ۲۰۷ کتاب پرکنر)

$$(f+g)(2) = f(2) + g(2) = (3 \times 2 + 4) + 8 = 18$$

$$(f \times g)(-2) = f(-2) \times g(-2) = (-6 + 4)(6) = -12$$

$$\text{عبارت داده شده} = \frac{18}{-12} = -\frac{3}{2}$$

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه های ۶۵ تا ۷۰)

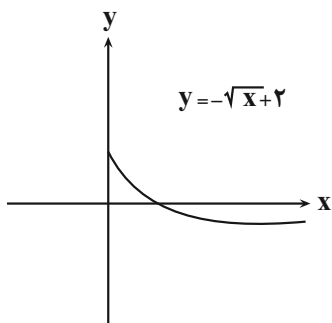
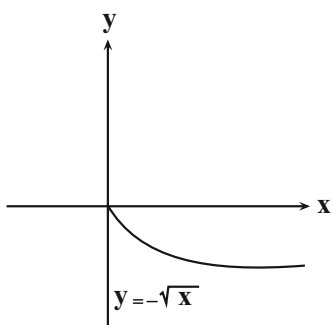
۷۹- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سوال ۲۳۷ کتاب پرکنر)

نمودار $f(x) = -\sqrt{x} + 2$ را به دست می آوریم:

$x > 0$ دامنه تابع

پس گزینه های ۱ و ۲ رد می شوند. گزینه «۳» هم عرض از مبدأ منفی دارد.



(تابع) (ریاضی ۲، صفحه های ۶۸ و ۶۹)

۸۰- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سوال ۲۳۷ کتاب پرکنر)

$$\frac{\theta}{\pi} = \frac{45^\circ}{180^\circ} \Rightarrow \theta = \frac{\pi}{4} \text{ رادیان}$$

$$L = r\theta = 12 \times \frac{\pi}{4} = 3\pi$$

(مثلثات) (ریاضی ۲، صفحه ۷۶)

زمین‌شناسی

۸۱- گزینه «۲»

(امپرمسن اسری)

با گذشت هر نیم‌عمر مقدار ماده پرتوزا نصف مقدار اولیه آن خواهد شد؛ بنابراین با گذشت $2/6$ میلیارد سال که معادل ۲ نیم‌عمر است مقدار اولیه آن $\frac{1}{4}$ برابر خواهد شد.

(آفریش کیوان و کوبین زمین) (زمین‌شناسی، صفحه ۱۸)

۸۲- گزینه «۳»

(امسان پنبه‌شاهی)

با توجه به بالاتر بودن درصد آهن در این منطقه نسبت به درصد آن در پوسته زمین، آهن در این منطقه دارای بی‌هنجاری مثبت بوده و برای پی‌جویی‌های اکتشافی مناسب است.

(منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۲۴ و ۲۵)

۸۳- گزینه «۳»

(امسان پنبه‌شاهی)

آبدهی رود حجم آبی است که در واحد زمان از مقطع عرضی رودخانه می‌گذرد.

$$Q = A \times V = 100 \text{ m}^2 \times \frac{4 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 400 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۴۳ و ۴۴)

۸۴- گزینه «۲»

(بوزار سلطانی)

گزینه «۲» نادرست است، خاصیت مویینگی در خاک‌های دانه‌ریز بیشتر از خاک‌های دانه‌درشت است.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۴۴ و ۴۵)

۸۵- گزینه «۳»

(بوزار سلطانی)

گزینه «۳» صحیح است. چاه C املاح معدنی بیشتری نسبت به چاه‌های A و B دارد. این چاه در داخل آبخوان با لایه رسی با نفوذپذیری بسیار پایین قرار داشته و از منطقه تغذیه دورتر است. در نتیجه، میزان آبدهی آن پایین‌تر است. میزان نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی به جنس کانی‌ها و سنگ‌ها، سرعت نفوذ آب، دما و مسافت طی شده توسط آب بستگی دارد. با توجه به این‌که آبخوان در چاه‌های A و B در بین لایه رسی قرار دارد، آبخوان در این چاه‌ها از نوع تحت فشار بوده و تراز آب در چاه نمایانگر سطح پیژومتریک است. تراز آب در چاه C نمایانگر سطح ایستابی می‌باشد.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۴۷، ۴۸ و ۴۹)

۸۶- گزینه «۴»

(بوزار سلطانی)

مطالعات نشان داده حرکت و بقای ویروس‌ها و باکتری‌ها در شرایطی که خاک از نوع درشت‌دانه و اشباع از آب باشد به بیشترین مسافت طی شده می‌رسد. در حالی‌که آلاینده‌ها در خاک‌های ریزدانه پس از طی مسیر کوتاهی متوقف می‌شوند.

دلایل نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کیفیت آب زیرزمینی، بستگی به مقدار املاح موجود در آن دارد.

گزینه «۲»: حداقل حریم بهداشتی برای آلاینده‌های میکروبی دارای شعاع حدود ۱۰۰ متر است.

گزینه «۳»: حریم کیفی چاه‌های تأمین‌کننده آب آشامیدنی به صورت پهنه‌های حفاظتی تعریف می‌شود.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

۸۹- گزینه «۲»

(آرین فلاح‌اسری)

خاک‌های مازنی از فرسایش‌پذیرترین خاک‌ها به خصوص در مناطق خشک به حساب می‌آیند. مارن‌ها مخلوطی از ذرات منفصل آهک و رس بوده که دارای فرسایش‌پذیری بالایی هستند و سالیانه مقادیر زیادی رسوب تولید می‌کنند.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه ۵۵)

۹۰- گزینه «۱»

(آرین فلاح‌اسری)

هدف از حفاظت خاک، جلوگیری از تخریب تدریجی خاک است. زمانی این هدف تحقق می‌یابد که سرعت فرسایش خاک، کمتر از سرعت تشکیل آن باشد.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه ۵۵)

۸۷- گزینه «۲»

(بهزار سلطانی)

اگر مقدار آب ورودی به آبخوان (I) کمتر از مقدار آب خروجی (O) باشد، بیلان منفی است ($\Delta S < 0$). فرونشست زمین در مناطقی که با بیلان منفی آب زیرزمینی روبه‌رو هستند، بیشتر است. برای کاهش میزان فرونشست زمین، باید بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی کاهش یابد و با تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها تقویت شوند.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۵۱ و ۵۲)

۸۸- گزینه «۴»

(آرین فلاح‌اسری)

وقتی میزان مواد معلق، بیشتر از توان حمل رواناب باشد و یا از سرعت آب جاری کاسته شده و انرژی خود را از دست بدهد، رسوب‌گذاری رود شروع می‌گردد.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه ۵۳)



دفترچه پاسخ

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

۷ فروردین ۱۴۰۵

مراحان

فارسی (۲)	حسین پرهیزگار، سعید جعفری، نازنین فاطمه حاجیلو، حمیدرضا کرمی، الهام محمدی، آرش مرتضایی فر
عربی، زبان قرآن (۲)	رضا خداداده، محمد صالح شریفی، حمیدرضا قائدامینی، مجید همایی
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، فردین سماقی، مرتضی محسنی کبیر، میثم هاشمی
زبان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری، محمدطه بابامحمدی، محمد حسینی مهر، هلیا حسینی نژاد، مانی صفائی، بیتا قربان پور

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	آرش مرتضایی فر	الهام محمدی	—	الناز معتمدی، محسن جمشیدی، امیرمحمد کماسی
عربی، زبان قرآن (۲)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	محمدفرحان فخاریان	امیرمهدی افشار یاسین ساعدی	محمدرضا صادقی مقدم	محمدصدرا پنجه پور، محمدحسن سعیدی
دین و زندگی اقلیت	دبورا حاتانیان	معصومه شاعری	—	—
زبان انگلیسی (۲)	بیتا قربان پور	مانده سالاری	آترین صبا	سپهر اشتیاقی، زهرا فلاحی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریا رئوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی (۲)

۱۰۱- گزینه «۳»

(سعید بهفوری)

نقایس: جمع نفیسه، چیزهای نفیس و گرانبها

(واژه، ترکیبی)

۱۰۲- گزینه «۳»

(تازنین فاطمه هابیلو)

شکل درست نادرستی‌های املایی به ترتیب: «نواحی»، «هیبت» و «حطام»

(املا، ترکیبی)

۱۰۳- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

در عبارت گزینه «۴» قید یافت نمی‌شود و «خوش‌وقت» مسند است. در سایر عبارات به ترتیب «به‌زودی»، «یکی پس از دیگری» بی‌باکانه و «آهسته» نقش دستوری قید دارند.

(دستور، ترکیبی)

۱۰۴- گزینه «۲»

(تازنین فاطمه هابیلو)

بی‌اذن و خواست او (میرزا عیسی قائم‌مقام) دست به کاری نمی‌زد. «میرزا»: شاخص

(دستور، صفحه ۳۸) (برگرفته از سؤال ۱۳ امتحان شبه‌نهایی ۱۴۰۳)

۱۰۵- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

گزینه «۱»: «بوالحسن بولانی» بدل از «قاضی بست» و «بوبر» بدل از «پسرش» / «پسرش» معطوف به «قاضی بست ...»

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «جنگ‌ها»: معطوف / فاقد بدل

گزینه «۳»: «دکلمه‌خوانی»: معطوف / فاقد بدل

گزینه «۴»: «محمد بن حسین خطیبی» بدل از «پدر جلال‌الدین» / فاقد معطوف

(دستور، ترکیبی)

۱۰۶- گزینه «۴»

(عمید رضا کرمی)

فعل مجهول در سایر گزینه‌ها به ترتیب: «[آنها] نگاه را دوخته بودند: نگاه دوخته شده بود» / «مولانا آخرین غزل خود را سرود: آخرین غزل مولانا سروده شد» / «گوهری در نهاد او تعبیه می‌کردند: گوهری در نهاد او تعبیه می‌شد»

توجه: در ساخت جمله مجهول از جمله معلوم، فعل مجهول باید با نهاد جدید مطابقت کند.

(دستور، ترکیبی)

۱۰۷- گزینه «۲»

(سعید بهفوری)

«بیش و کم» / «اقبال و ادبار»

(آرایه، صفحه ۱۰)

۱۰۸- گزینه «۴»

(فسین پرهیزگلر - سبزوار)

بررسی آرایه‌ها در ابیات:

الف: چو حلقه: تشبیه - «در» و «بر»: جناس ناقص / «بر» در مصراع اول: آغوش و «بر» در مصراع دوم: حرف اضافه: جناس همسان / ب: رگ روح: تشخیص و استعاره - فاقد تناقض / ج: واج‌آرایی «ر» - «روی روز»: تشخیص و استعاره / د: «شیر» (نماد تلاشگری و کوشش) و «روباه» (نماد دغل‌بازی و ناراستی): تضاد - فاقد جناس

(آرایه، ترکیبی)

۱۰۹- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

«مثل مور و ملخ» کنایه از فراوانی سپاه روس‌ها است.

(مفهوم، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۲) (برگرفته از سؤال ۳۴ امتحان شبه‌نهایی ۱۴۰۴)

۱۱۰- گزینه «۴»

(الوام ممدری)

مفهوم مشترک سایر گزینه‌ها این است که «آن مرد (در قصه سعدی) برای به دست آوردن روزی دیگر تلاش نکرد و فقط به خدا توکل کرد» اما بیت آخر نتیجه این بی‌همتی و کم‌همتی را بیان می‌کند که هیچ کس به او توجهی نکرد و او لاغر و زار شد.

(مفهوم، صفحه ۱۲) (برگرفته از سؤال ۲۵ امتحان شبه‌نهایی ۱۴۰۳)

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- گزینه «۳»

(رضا فرداراده)

«المباریات»: مسابقه‌ها / «المباراة»: مسابقه ← «المباراة»: مفرد
«المباریات» است.

(واژگان)

۱۱۲- گزینه «۴»

(ممد رضا قاندرامینی - اصفهان)

«تجدوا»: پیدا می‌کنید، می‌یابید (رد سایر گزینه‌ها) / «إن»: اگر (رد
گزینه‌های ۱ و ۳) / «طالعوا»: مطالعه کنید، بخوانید (رد
گزینه‌های ۱ و ۳) / «تلك»: آن (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

(ترجمه)

۱۱۳- گزینه «۲»

(مبیر همایی)

«قَدْ يَكُونُ»: گاهی می‌باشد (رد سایر گزینه‌ها) / «مَنْ هُوَ»: کسی
که (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «علینا أن نبتعد»: ما باید دوری کنیم
(رد سایر گزینه‌ها)

(ترجمه)

۱۱۴- گزینه «۲»

(ممد صالح شریفی)

«إلی»: به سوی (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «رسولاً»: پیامبری،
رسولی (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «عصى»: نافرمانی کرد، سرپیچی
کرد (رد گزینه «۱») / «الرَّسُولَ»: آن رسول، آن پیامبر (رد گزینه‌های
«۱ و ۳»).

(ترجمه)

۱۱۵- گزینه «۴»

(رضا فرداراده)

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: معادل عربی «کشورمان» در جمله وجود ندارد.
گزینه «۲»: «إن كنت أميراً»: اگر چه فرمانروا باشی، «لأبيك»: برای
پدرت
گزینه «۳»: «إدفعی»: پرداخت کن

(ترجمه)

۱۱۶- گزینه «۲»

(ممد رضا قاندرامینی - اصفهان)

«قامَ» فعل شرط و ماضی است و می‌توانیم آن را به صورت مضارع
«برخیزد» نیز ترجمه کنیم.

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: «سُجِّلَ» فعل ماضی مجهول از «سَجَّلَ» به معنای
«ثبت شد» است.

گزینه «۳»: «قَدْ أَلْفُوا» به صورت ماضی نقلی «نوشته‌اند، نگاشته‌اند»
ترجمه می‌شود.

گزینه «۴»: «اجتنبوا» فعل امر مخاطب از «تَجْتَنِبُونَ» به معنای
«دوری کنید، بپرهیزید» است.

نکات مهم درسی:

- اگر جواب شرط از نوع جمله اسمیه باشد، پیش از آن حرف
«فَ» می‌آید.

- چنانچه حرف «قَدْ» بر سر فعل ماضی بیاید؛ این فعل، به صورت
ماضی نقلی ترجمه می‌شود. مثال: «قَدْ أَلْفُوا»: نوشته‌اند، نگاشته‌اند

(ترجمه فعل)

۱۱۷- گزینه «۳»

(ممد صالح شریفی)

«الوجهين» در این عبارت مُضَافٌ الیه است. (بدترین مردم، افراد
دورو هستند).

(ممل اعرابی)

۱۱۸- گزینه «۱»

(مبیر همایی)

«النبیُّ» نایب فاعل است زیرا «سُئِلَ» فعل مجهول است.

(قواعد)

دین و زندگی (۲)

۱۱۹- گزینه «۳»

(ممدیر رضا قائم‌مینی - اصفهان)

در گزینه «۳»، «اِکْتَسَبَ» جواب شرط است و می‌توانیم آن را به صورت مضارع اخباری نیز ترجمه کنیم «هرکس به بقیه مردم احترام بگذارد، دوستی آن‌ها را به دست می‌آورد».

نکات مهم درسی:

در اسلوب شرط، فعل شرط را به صورت مضارع التزامی و جواب شرط را به صورت مضارع اخباری ترجمه می‌کنیم. هرگاه جواب شرط از نوع فعل امر مخاطب باشد، قبل از آن حرف «فَ» می‌آید.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «ما اِنْسَحَبَ» فعل ماضی منفی به معنای «عقب‌نشینی نکرد» است. ← «آن مؤمن از انجام واجبات دینی عقب‌نشینی نکرد».

گزینه «۲»: «تَنْفِقُوا» فعل شرط است و به صورت مضارع التزامی «انفاق کنید» ترجمه می‌شود. ← «آنچه از نیکی انفاق کنید پس خدا به آن آگاه است».

گزینه «۴»: «قَالَ» فعل ماضی است و به صورت ماضی ساده «گفت» ترجمه می‌شود. «غَضِبْتُ» فعل شرط و ماضی است و به صورت ماضی ساده «خشمگین شدم» یا مضارع التزامی «خشمگین شوی» ترجمه می‌شود. «اُسْكُتْ» فعل امر و جواب شرط است و به صورت دستوری «سکوت کن» ترجمه می‌شود. ← «برادر بزرگ‌ترم به من گفت: هرگاه خشمگین شدم پس سکوت کن».

(قواعد)

۱۲۰- گزینه «۴»

(ممدیر صالح شریفی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «أَفْضَلَ» اسم تفضیل است. (مفردش افضل است).
گزینه «۲»: «خَيْرَ» اسم تفضیل است به معنای «بهترین» آمده است.
گزینه «۳»: «الْأَخْرَيْنَ» اسم تفضیل می‌باشد.

نکته مهم درسی:

رنگ‌ها و عیب‌ها اسم تفضیل نیستند.

(قواعد)

۱۲۱- گزینه «۱»

(مرتضی مهنی‌کبیر)

سوره عصر که به عصر و زمان، قسم خورده است و درباره زیان کاری و خسارت انسان و کسانی که این خسران و زیان شامل حال آنان نمی‌شود، سخن گفته است، درباره نیاز برتر «کشف راه درست زندگی» است، چون انسان فقط یک بار به دنیا می‌آید و یک بار زندگی در دنیا را تجربه می‌کند، بنابراین در این فرصت تکرارنشده، باید از بین همه راه‌هایی که پیش روی اوست، راهی را برای زندگی انتخاب کند که به آن مطمئن باشد تا بتواند با بهره‌مندی از سرمایه‌های خدادادی به هدف خلقت برسد و دچار خسران و زیان نگردد.

(درس ۱، صفحه ۱۱۴)

۱۲۲- گزینه «۱»

(مرتضی مهنی‌کبیر)

- فطرت مشترک، منشأ (خاستگاه) دین واحد است.
- از رذایل اخلاقی مانند ظلم، حسادت و دروغ بیزار بودن، از ویژگی‌های فطری مشترک انسان‌ها است.
- یکی از نشانه‌های پویایی و روزآمد بودن دین اسلام، وجود قوانین تنظیم‌کننده است، در اسلام دسته‌ای از قواعد و قوانین وجود دارد که به مقررات اسلامی خاصیت انطباق و تحرک داده است.

(درس ۲، صفحه‌های ۲۴ و ۳۰)

۱۲۳- گزینه «۱»

(مرتضی مهنی‌کبیر)

زیبایی لفظی، سبب نفوذ خارق‌العاده این کتاب آسمانی در افکار و قلوب در طول تاریخ شده است و بسیاری از مردم به خصوص ادیبان و اندیشمندان تحت تأثیر آن مسلمان شدند.
عبارت قرآنی: «أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ» درباره تشویق به تفکر و اندیشیدن است که قرآن درباره موضوعاتی همچون علم‌دوستی و تفکر و تعقل سخن گفته است که مؤید اعجاز محتوایی یعنی «تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت» است.

(درس ۳، صفحه‌های ۴۰ و ۴۱)

۱۲۴- گزینه «۴»

(فردین سماقی)

اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد، امکان دارد کارهایی که مخالف دستورهای خداست، انجام دهد و مردم از او سرمشق بگیرند و مانند او عمل کنند و به گمراهی دچار شوند.

(درس ۴، صفحه ۵۳)

۱۲۵- گزینه «۲»

(فردین سماقی)

در یکی دو قرن اخیر دشمنان اسلام با یک نقشه دقیق و برنامه‌ریزی‌شده، همبستگی مسلمانان را به دشمنی با یکدیگر تبدیل کرده و اختلافات معمولی اقوام و مذاهب اسلامی را بزرگ جلوه داده‌اند. یکی از نتایج زیان‌بار این اختلاف‌ها، تجزیه کشورهای بزرگ اسلامی به کشورهای کوچک در سده اخیر بود تا قدرت‌های استعمارگر به راحتی بتوانند بر آن‌ها سلطه پیدا کنند و ذخایر آن‌ها را به تاراج ببرند. این سیاست اکنون نیز از سوی قدرت‌های استعماری در کشورهای منطقه در حال اجرا است.

(درس ۳، صفحه ۵۵)

۱۲۶- گزینه «۳»

(مسن بیاتی)

مردم که از محتوای آیه ولایت باخبر شده بودند، تکبیر گفتند و رسول خدا (ص) نیز ستایش و سپاس خداوند را به‌جا آورد. پیامبر اسلام (ص) پس از تکرار حدیث «من كنت مولاه فهذا عليّ مولاه» از حاضرین خواست که مطالب گفته‌شده را به غایبین برسانند. پس از آن مردم برای عرض تبریک و شادباش به‌سوی امام علی (ع) آمدند و با وی بیعت کردند.

(درس ۵، صفحه‌های ۶۵ و ۶۹)

۱۲۷- گزینه «۲»

(مسن بیاتی)

- ختم نبوت ← حدیث منزلت: پیامبر گرامی اسلام (ص) در حدیث منزلت می‌فرماید: «یا علی، تو برای من به منزله هارون برای موسی هستی؛ جز این که بعد از من پیامبری نیست». از این عبارت، ختم نبوت استنباط می‌شود.

- مسدود شدن راه ضلالت و گمراهی ← حدیث ثقلین:

پیامبر گرامی اسلام (ص) در حدیث ثقلین می‌فرماید: «... اگر به این دو تمسک جوید هرگز گمراه نمی‌شوید...»

(درس ۵، صفحه‌های ۶۷ و ۶۸)

۱۲۸- گزینه «۱»

(میثم هاشمی)

متکبران و برخی از بزرگان قبایل که تعلیم اسلام را به ضرر خود می‌دیدند، جنگ‌هایی را علیه پیامبر (ص) به راه می‌انداختند. پیامبر (ص) نیز به ناچار مسلمانان را برای مقابله با آنان بسیج می‌کرد.

(درس ۶، صفحه ۷۸)

۱۲۹- گزینه «۳»

(میثم هاشمی)

پیامبر (ص) فرمود: «اگر در بحبوحه جنگ، یکی از مشرکان خواست تا در مورد حقیقت اسلام مطالبی بداند، او در پناه اسلام است تا کلام خدا را بشنود، اگر اسلام را پذیرفت، او هم برادر دینی شماست و اگر قبول نکرد، او را به جایی که احساس امنیت می‌کند، برسانید و پس از آن از خدا برای غلبه بر او یاری بجوید.»

(درس ۶، صفحه ۷۸)

۱۳۰- گزینه «۴»

(میثم هاشمی)

رسول خدا (ص) درباره امام علی (ع) فرمود: «این مرد اولین ایمان‌آورنده به خدا، وفادارترین شما در پیمان با خدا، راسخ‌ترین شما در انجام فرمان خدا، صادق‌ترین شما در داوری بین مردم، بهترین شما در رعایت مساوات و ارجمندترین شما نزد خداست.»

(درس ۶، صفحه ۸۰)

زبان انگلیسی (۲)

۱۳۱- گزینه «۳»

(رحمت‌اله استیری)

ترجمه جمله: «خواهر کوچکم چند عادت بد دارد و متأسفانه هرگز سعی نمی‌کند آن‌ها را ترک کند.»

نکته مهم درسی:

برای اسامی قابل شمارش نمی‌توان از صفات کمی "little" و "a little" استفاده کرد (رد گزینه‌های «۲» و «۴»). برای انتخاب بین "few" و "a few" کافی است جمله را با مفهوم «هیچ» معنی کنیم. اگر معنادار شد، قطعاً "few" درست است و اگر بی‌معنا شد، "a few" درست است. «خواهر کوچکم هیچ عادت بدی ندارد و متأسفانه هرگز تلاش نمی‌کند تا آن‌ها را ترک کند.» جمله به شکل واضحی بی‌معنا شد، در نتیجه "a few" جواب درست است (رد گزینه «۱»).

(گرامر)

۱۳۲- گزینه «۴»

(رسمت اله استیری)

ترجمه جمله: «من چند سال پدربزرگم را می‌شناختم. در واقع، او سال‌ها پیش وقتی من شش ساله بودم فوت کرد.»

نکته مهم درسی:

این جمله با توجه به جمله دوم که خبر از مرگ پدربزرگ در سال‌ها پیش می‌دهد، هیچ ارتباطی به زمان حال ندارد و تنها به بیان اتفاقی در گذشته اشاره دارد (رد گزینه‌های «۱» و «۲»). بسیاری ممکن است فریب ساختار “for a few years” را بخورند و به سراغ زمان حال کامل بروند، اما دقت کنید که ساختار گذشته ساده نیز می‌تواند با “for” به کار رود:

I went to this school for two years when I was a teenager.

وقتی نوجوان بودم ۲ سال به این مدرسه رفتم.

به‌طور کلی، به‌کارگیری زمان حال کامل در این جمله، این مفهوم را منتقل می‌کند که پدربزرگ هنوز زنده است که با توجه به جمله دوم کاملاً نادرست است. از سوی دیگر، اساساً فعل “know” نمی‌تواند به‌صورت استمراری و همراه با “ing” به کار برود. (رد گزینه «۳».)

(گراهر)

۱۳۳- گزینه «۴»

(رسمت اله استیری)

ترجمه جمله: «الف: چه لباس زیبایی! چقدر برایت هزینه داشت؟ ب: ۱۰۰ دلار برایم هزینه داشت.»

نکته مهم درسی:

برای پرسش در مورد قیمت چیزی باید از “how much” استفاده کرد (رد گزینه‌های «۲» و «۳»). شکل گذشته فعل “cost”، خود “cost” می‌باشد و با توجه به به‌کارگیری “cost” بدون “s” سوم شخص، مشخص است که زمان جمله نمی‌تواند حال باشد (رد گزینه‌های «۱» و «۳».)

(گراهر)

۱۳۴- گزینه «۲»

(مانی صفائی)

ترجمه جمله: «روش‌های تدریس باید متنوع باشند تا دانش‌آموزان علاقه‌مند و فعال در کلاس باشند، بنابراین آن‌ها احساس خستگی یا کسالت نمی‌کنند.»

(۱) درمان کردن

(۲) متفاوت بودن، فرق داشتن

(۳) اندازه‌گیری کردن

(۴) جلوگیری کردن

(واگران)

۱۳۵- گزینه «۱»

(مانی صفائی)

ترجمه جمله: «دکتر نزاکتی سعی می‌کند با کار زیاد در طول هفته و استراحت کافی در آخر هفته‌ها، زندگی متعادلی داشته باشد.»

(۱) متعادل

(۲) سخت

(۳) اخیر

(۴) در معرض خطر

(واگران)

۱۳۶- گزینه «۴»

(مانی صفائی)

ترجمه جمله: «بسیاری از دانش‌آموزان برای آماده شدن برای امتحانات مهم انگلیسی مانند آیلتس و تافل در مؤسسات زبان خصوصی شرکت می‌کنند.»

(۱) علامت، نشانه

(۲) مأموریت

(۳) قاره

(۴) مؤسسه

(واگران)

ترجمه متن درک مطلب ۱:

زبان اشاره روشی برای ارتباط است که به جای کلمات گفتاری از حرکات دست، حالات صورت و زبان بدن استفاده می‌کند. این زبان بیشتر توسط افراد ناشنوا و کم‌شنوا استفاده می‌شود، اما افراد شنوا نیز می‌توانند آن را یاد بگیرند. بسیاری از مردم فکر می‌کنند زبان اشاره در همه کشورها یکسان است، اما این درست نیست. کشورهای مختلف زبان‌های اشاره خودشان را دارند.

نکته مهم درسی:

توجه بفرمایید که مرجع ضمیر "them" اسم "people" که جمع و قابل شمارش است می‌باشد. با اسامی قابل شمارش نمی‌توانیم از "little" و "a little" استفاده کنیم. همچنین "time" در صورتی که به معنای «وقت و زمان» باشد، غیرقابل شمارش تلقی می‌شود و همراه کردن آن با کمیت‌سنج "many" نادرست خواهد بود (رد گزینه‌های ۱ و ۲). به همراه "only" تنها مجاز به استفاده کردن از "a few" هستیم. علاوه بر آن، با توجه به غیرقابل شمارش بودن اسم "time" در این جمله، به کارگیری این اسم در حالت جمع نیز صحیح نمی‌باشد (رد گزینه ۴).

(گرامر، برگرفته از امتحانات مدارس، مشابه نمونه سوالات مدارس، صفحه ۲۹ کتاب درسی)

۱۴۲- گزینه ۴

(معمربه باباممردی)

ترجمه جمله: «جان، باز دیر کردی! نمی‌توانی فقط کمی وقت شناس‌تر باشی؟ ما از ساعت دو اینجا منتظر بوده‌ایم.»

نکته مهم درسی:

برای نشان دادن مقدار و همچنین مفهوم «کمی بیشتر» از ساختار "a little more" استفاده می‌شود. کمیت‌سنج‌های "few" و "a" "few" تعداد را نشان داده و با اسامی قابل شمارش جمع همراه می‌شوند (رد گزینه‌های ۱ و ۲). دقت داشته باشید که برای مشخص کردن نقطه آغازین یک عمل از "since" استفاده می‌شود، نه "for" (رد گزینه ۳).

(گرامر، برگرفته از امتحانات مدارس، مشابه نمونه سوالات مدارس، صفحه‌های ۲۹ و ۶۷ کتاب درسی)

۱۴۳- گزینه ۲

(معمربه باباممردی)

ترجمه جمله: «الف: چند وقت در تهران زندگی کرده‌ای؟
ب: من ده سال در تهران زندگی کرده‌ام.»

نکته مهم درسی:

جهت پرسیدن سؤال در رابطه با طول مدت انجام کاری ساختار سؤالی "How long ...?" را خواهیم داشت (رد گزینه‌های ۱ و ۴). اگر هدف نشان دادن طول مدت چیزی باشد، حرف اضافه مد نظر ما "for" خواهد بود (رد گزینه ۳).

(گرامر، برگرفته از امتحانات مدارس، مشابه نمونه سوالات مدارس، صفحه ۶۷ کتاب درسی)

یادگیری زبان اشاره می‌تواند به مردم کمک کند بهتر ارتباط برقرار کنند و نیازهای دیگران را درک کنند. برای مثال، به افراد شنوا اجازه می‌دهد راحت‌تر با افراد ناشنوا صحبت کنند. زبان اشاره فقط درباره دست‌ها نیست؛ حالات صورت مهم هستند زیرا احساسات و معنا را نشان می‌دهند. امروزه برخی مدارس و دانشگاه‌ها کلاس‌های زبان اشاره ارائه می‌دهند. با یادگیری زبان اشاره، مردم می‌توانند صبورتر، محترم‌تر و نسبت به تفاوت‌های ارتباطی در جامعه آگاه‌تر شوند.

۱۳۷- گزینه ۳

(هلیا حسینی‌نژاد)

ترجمه جمله: «عمدتاً چه کسی از زبان اشاره استفاده می‌کند؟»
«افراد ناشنوا و کم‌شنوا»

(درک مطلب)

۱۳۸- گزینه ۳

(هلیا حسینی‌نژاد)

ترجمه جمله: «کدام باور عمومی درباره زبان اشاره نادرست است؟»
«در همه کشورها یکسان است.»

(درک مطلب)

۱۳۹- گزینه ۳

(هلیا حسینی‌نژاد)

ترجمه جمله: «چرا حالات چهره در زبان اشاره اهمیت دارند؟»
«آن‌ها احساسات و معنا را نشان می‌دهند.»

(درک مطلب)

۱۴۰- گزینه ۲

(هلیا حسینی‌نژاد)

ترجمه جمله: «یادگیری زبان اشاره کدام ویژگی شخصی را بهبود می‌بخشد؟»
«صبور بودن»

(درک مطلب)

۱۴۱- گزینه ۳

(معمربه باباممردی)

ترجمه جمله: «آخر هفته گذشته، دوستم یک مهمانی برگزار کرد و افراد زیادی از جمله من را دعوت کرد ولی فقط چند نفرشان آمدند. من هم نتوانستم بروم چون وقت نداشتم.»

۱۴۴- گزینه «۳»

(معمّر حسینی مهر)

ترجمه جمله: «دکتر حسینی به احسان گفت که پای او دارد خوب درمان می شود و اکنون در وضعیت بسیار خوبی است.»

(۱) بی نظمی، اختلال (۲) خطر

(۳) وضعیت، حالت (۴) اثر، تأثیر

(واژگان، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه نمونه سوالات مدرّس، صفحه ۴۴ کتاب درسی)

۱۴۵- گزینه «۱»

(معمّر حسینی مهر)

ترجمه جمله: «حالا که در شهرهای متفاوتی زندگی می کنیم، از طریق ایمیل ارتباط برقرار می کنیم.»

(۱) ارتباط داشتن (۲) کسب کردن

(۳) توسعه دادن (۴) حضور یافتن

(واژگان، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه نمونه سوالات مدرّس، صفحه ۵۱ کتاب درسی)

۱۴۶- گزینه «۲»

(معمّر حسینی مهر)

ترجمه جمله: «معلم انگلیسی ما می گوید که شخصیت به تنهایی کسی را به یک رهبر مؤثر تبدیل نمی کند.»

(۱) عاطفی (۲) مؤثر، کارآمد

(۳) ضروری (۴) سالم

(واژگان، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه نمونه سوالات مدرّس، صفحه ۵۸ کتاب درسی)

ترجمه متن درک مطلب ۲:

فناوری بخش ضروری زندگی در دنیای مدرن است. مردم آنقدر به فناوری وابسته اند که نمی توانند بدون آن زندگی کنند. امروزه، فناوری بر تمامی حوزه های زندگی بشر تأثیر گذاشته است. [فناوری] با ارتباطات و حمل و نقل سریع تر و آسان تر، زندگی را راحت تر کرده است. آموزش را برای همه در دسترس قرار داده و خدمات مراقبت پزشکی را بهبود بخشیده است. فناوری جهان را به مکانی کوچک تر و بهتر برای زندگی تبدیل کرده است. بدون فناوری برآورده کردن نیازهای انسان غیرممکن خواهد بود.

تصور این که بدون فناوری زندگی چگونه خواهد بود، دشوار است. مردم از فناوری در زمینه های حمل و نقل، ارتباطات، آموزش، مراقبت های پزشکی و تجارت استفاده می کنند. با وجود مفید بودنش، فناوری ممکن است تأثیرات منفی بر جامعه داشته باشد. استفاده از فناوری به شکل نادرست ممکن است عادات بد و انواع جدیدی از اعتیاد را ایجاد کند. رشد فناوری جهان را تغییر داده و زندگی را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. فناوری همیشه در حال تغییر است و تغییرات آن بر زندگی و سبک زندگی انسان تأثیر می گذارد.

۱۴۷- گزینه «۲»

(بیثا قربان پور)

ترجمه جمله: «آیده اصلی متن چیست؟»

«فناوری نقشی اساسی در زندگی مدرن ایفا می کند.»

(درک مطلب، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه متن درس ۲ کتاب درسی)

۱۴۸- گزینه «۳»

(بیثا قربان پور)

ترجمه جمله: «ضمیر "it" که در پاراگراف اول زیرش خط کشیده شده است به ... اشاره دارد.»

«فناوری»

(درک مطلب، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه متن درس ۲ کتاب درسی)

۱۴۹- گزینه «۳»

(بیثا قربان پور)

ترجمه جمله: «کدام یک از موارد زیر در مورد فناوری صحیح است؟»

«فناوری همیشه در حال تغییر است.»

(درک مطلب، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه متن درس ۲ کتاب درسی)

۱۵۰- گزینه «۱»

(بیثا قربان پور)

ترجمه جمله: «بدون فناوری، برآورده کردن نیازهای انسان غیر ممکن خواهد بود.» یعنی ...

«فناوری به افراد کمک می کند تا به خواسته های خود برسند.»

(درک مطلب، برگرفته از امتحانات مدرّس، مشابه متن درس ۲ کتاب درسی)

آزمون های آزمایشی

@konkurbanks



SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir