

دفترچه سوال

آزمون ویژه ۱ خرداد ۱۴۰۵

یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۵۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۶۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال‌ها	زمان پاسخ‌گویی
زیست شناسی ۲	۱۰	۱-۱۰	۱۰ دقیقه
فیزیک ۲	۱۰	۱۱-۲۰	۱۵ دقیقه
شیمی ۲	۱۰	۲۱-۳۰	۱۰ دقیقه
ریاضی ۲	۱۰	۳۱-۴۰	۱۵ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۴۱-۵۰	۱۰ دقیقه
مجموع	۵۰	----	۶۰ دقیقه

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	احسان پنجه‌شاهی
مسئول دفترچه	احسان پنجه‌شاهی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: مه‌سادات هاشمی
حروف نگاری و صفحه‌آرایی	سیده صدیقه میرغیاثی
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.



۱۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۲)

کل کتاب

(صفحه‌های ۱ تا ۱۵۲)

۱- کدام گزینه در ارتباط با سیناپس‌ها به نادرستی بیان شده است؟

(۱) در هر سیناپس تحریکی، نفوذپذیری غشای یاخته پس‌سیناپسی تغییر می‌کند.

(۲) در هر سیناپس فعال، تغییر پتانسیل الکتریکی در یاخته پس‌سیناپسی دیده می‌شود.

(۳) در هر سیناپس مهاری، میزان مولکول‌های ناقل درون فضای سیناپسی با مصرف ATP تغییر می‌کند.

(۴) در هر سیناپس غیرفعال، ناقل عصبی سبب تغییر شکل مولکول‌های گیرنده می‌شود.

۲- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، مایع زلالیه مواد غذایی و اکسیژن را برای بخش‌هایی از چشم انسان فراهم می‌کند. چند مورد، ویژگی مشترک این

بخش‌ها را در یک چشم سالم نشان می‌دهد؟

الف) سطح کاملاً کروی و صافی دارند.

ب) محیط شفاف را به وجود می‌آورند.

ج) توسط جسم مژگانی احاطه شده‌اند.

د) مجاور مایع ژله‌ای و شفاف چشم هستند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۳- با توجه به غدد مطرح شده در کتاب درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انسان، همه غدد درون‌ریزی که در قرار دارند،»

(۱) نزدیکی حنجره – در حفظ تعادل یون‌ها در محدوده‌ای ثابت، نقش مؤثری دارند.

(۲) ناحیه‌ی نای – در دوران نوزادی و کودکی، بیش از سایر دوران زندگی فعالیت می‌کنند.

(۳) نزدیکی کلیه – با افزایش ترشح سدیم، فشار خون را افزایش می‌دهند.

(۴) ناحیه‌ی مغز – در درون استخوان کف جمجمه مستقر هستند.

۴- مطابق اطلاعات کتاب درسی زیست‌شناسی ۲، کدام گزینه در ارتباط با نحوه عملکرد لنفوسیت‌های B نادرست است؟

- (۱) یاخته‌های حاصل از تکثیر لنفوسیت‌های B، پس از تمایز، دارای هسته کوچکتري نسبت به لنفوسیت‌های B هستند.
- (۲) یاخته پادتن‌ساز به کمک گیرنده پادگنی، به پادگن سطح میکروب متصل می‌شود.
- (۳) نوعی میکروب می‌تواند دارای پادگن‌هایی باشد که توسط بیش از یک نوع پادتن شناسایی شوند.
- (۴) پادتن مولکولی است که دارای بخشی برای اتصال به یاخته درشت‌خوار است.

۵- مشخصه دوره جنسی در زنان بالغ، چیست؟

- (۱) طی این دوره، دیواره‌های داخلی و خارجی اندامی گلابی شکل دچار ریزش می‌شوند.
- (۲) ترشح بیش از حد هورمون کورتیزول طی این دوره، از طول دوره باروری زنان می‌کاهد.
- (۳) مهم‌ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولید مثلی زن، میزان ترشح هورمون‌های جنسی در این دوره است.
- (۴) برای کاهش علائم پایان همیشگی این دوره‌ها، نمی‌توان از تزریق استروژن و پروژسترون بهره برد.

۶- فردی دچار سرطان رودی باریک شده است. در ارتباط با مراحل رشد و پخش سرطان در بدن وی کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«..... از این که یاخته‌های (های) سرطانی می‌توان گفت»

- (۱) پیش- شروع به تهاجم به بافت کند- یاخته‌های سرطانی در بافت‌ها گسترش می‌یابند.
- (۲) پس- به بخش‌های لنفی مجاور دسترسی یابند- تهاجم به یاخته‌های بافت شروع می‌شود.
- (۳) پیش- در بافت‌ها بدون دسترسی به لنف گسترش یابند- تهاجم مختص به یک بافت نیست.
- (۴) پس- در بافت‌های دورتر استقرار یابند- موجب سرطانی شدن آن‌ها می‌شوند.

۷- کدام گزینه در ارتباط با شکل مقابل نادرست است؟



- (۱) مربوط به رفتار جفت‌گیری جانورانی است که لقاح خارجی دارند.
- (۲) این جانوران به منظور لقاح، تعداد زیادی گامت را با فاصله زمانی وارد آب می‌کنند.
- (۳) این جانوران از نظر دسته‌بندی نحوه لقاح با دوزیستان و بی‌مهرگان آبی مشترک‌اند.
- (۴) دمای محیط همانند طول روز در موفقیت‌آمیز بودن لقاح این جانوران نقش دارد.

۸- درباره گیاه مقابل کدام عبارت درست است؟



(۱) مرز بین برچه‌های تفکیک شده تخمدان قابل مشاهده است.

(۲) تعداد دوره‌های رویشی آن از دوره‌های زایشی بیشتر است.

(۳) حلقه‌های گل آن روی بخشی به نام نهنج که همواره گود است قرار می‌گیرد.

(۴) یک مادگی با سه برچه تفکیک نشده در گل آن قابل مشاهده است.

۹- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، جانورانی که بر روی درخت آکاسیا زندگی و از آن محافظت می‌کنند، چه مشخصه‌ای دارند؟

(۱) به واسطه تولید و انتشار نوعی ترکیب شیمیایی، باعث مرگ یا بیماری گیاهخواران می‌شوند.

(۲) همواره در کنار گیاه آکاسیا باقی می‌مانند و به حشراتی که قصد خوردن آن را دارند، هجوم می‌برند.

(۳) قطعا توانایی حمله به گیاهانی که روی درخت آکاسیا رشد می‌کنند را دارند.

(۴) در گرده‌افشانی گل‌های آکاسیا که فاقد بوی قوی و رنگ‌های درخشانی هستند، نقش اصلی را دارند.

۱۰- در پی استفاده از نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی بر جوانه‌های جانبی مهار شده گیاه فلفل زینتی، بازدارندگی رشد این جوانه‌ها از بین می‌رود. این

هورمون گیاهی، کدام نقش دیگر را نیز می‌تواند عهده‌دار باشد؟

(۱) برگ‌های پولک‌مانند ضخیم را بر روی جوانه‌ها حفظ نماید.

(۲) روند تجزیه مولکول‌های سبزینه (کلروفیل) برگ‌ها را به تأخیر اندازد.

(۳) باعث حفظ آب گیاه در شرایط نامساعد محیط شود.

(۴) تشکیل لایه جداکننده در دمبرگ را تسریع کند.



۱۵ دقیقه

فیزیک (۲)

کل کتاب

(صفحه‌های ۱ تا ۱۰۴)

۱۱- مطابق جدول تریبوالکتریک زیر، دو مادهٔ خنثی B و C را به هم مالش می‌دهیم و تعداد 2×10^{13} الکترون جابه‌جا می‌شود. در این صورت بار

الکتریکی ماده C برحسب میکروکولن برابر کدام است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$)

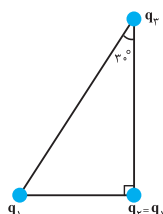
انتهای مثبت سری
A
B
C
D
انتهای منفی سری

(۱) $3/2$ (۲) $-3/2$ (۳) $1/6$ (۴) $-1/6$

۱۲- سه ذرهٔ باردار در سه رأس یک مثلث قائم‌الزاویه قرار دارند. بزرگی نیروی الکتریکی که بار q_1 بر q_2 وارد می‌کند، F_1 و بزرگی نیروی

الکتریکی که q_2 بر q_3 وارد می‌کند، F_2 است. در صورتی که $F_1 = F_2$ باشد، بزرگی نیرویی که q_1 به q_3 وارد می‌کند، چند برابر F_1

است؟

(۱) $\frac{3}{4}$

(۲) ۱

(۳) $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۳- دو صفحهٔ خازن تخت بارداری را به هم وصل می‌کنیم، در نتیجه جرقه‌ای زده می‌شود. حال اگر دوباره صفحات را به همان اندازه باردار کنیم

ولی فاصلهٔ آنها را نسبت به قبل دو برابر و سپس دو صفحه را به هم وصل کنیم، جرقهٔ حاصل مطابق با کدام گزینه خواهد بود؟

(۲) جرقهٔ حاصل تغییری نمی‌کند.

(۱) جرقهٔ حاصل کوچکتر از قبل می‌شود.

(۴) بدون داشتن اختلاف پتانسیل نمی‌توان پیش‌بینی کرد.

(۳) جرقهٔ حاصل بزرگتر از قبل می‌شود.



۱۴- یک باتری که مقدار پتانسیل الکتریکی در قطب مثبت و منفی آن 10^6 ولت است، باعث عبور شدت جریان 1 میلی آمپری در یک ماشین

حساب می شود. اگر ماشین حساب نیم ساعت روشن باشد، باتری چند ژول انرژی به مدار ماشین حساب می دهد؟

(۱) 5×10^{-3}

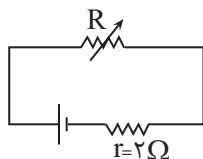
(۲) 10^{-2}

(۳) 18

(۴) 36

۱۵- در مدار زیر مقاومت رئوستا را تغییر می دهیم. اگر مقدار توان خروجی مولد به ازای مقاومت های $R_A = 4\Omega$ و $R_B = 8\Omega$ و $R_C = 2\Omega$ و

$R_D = 1\Omega$ برای رئوستا، به ترتیب P_A و P_B و P_C و P_D باشد، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) $P_A > P_B > P_C > P_D$

(۲) $P_B > P_A = P_C > P_D$

(۳) $P_B < P_D < P_A < P_C$

(۴) $P_C > P_D = P_A > P_B$

۱۶- ذره ای به جرم 5mg و بار الکتریکی -50nC با سرعت $10^4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در جهت غرب به شرق به صورت عمود وارد یک میدان مغناطیسی یکنواخت

می شود. بزرگی میدان مغناطیسی چند گاوس و در چه جهتی باشد، تا ذره بدون تغییر جهت از میدان مغناطیسی خارج شود؟ $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و

شتاب گرانش به سمت پایین است.

(۱) 10^3 ، شمال

(۲) 10^4 ، شمال

(۳) 10^3 ، جنوب

(۴) 10^4 ، جنوب

۱۷- سیم مستقیمی به طول $۲/۴\text{m}$ حامل جریان $۲/۵\text{A}$ از شرق به غرب است. اگر اندازه میدان مغناطیسی زمین در محل این سیم ۵G و $۰/۰$ و

جهت آن از جنوب به شمال باشد، اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر این سیم چند میلی نیوتون بوده و جهت آن به کدام سو می باشد؟

(۱) $۰/۳$ ، بالا

(۲) $۰/۳$ ، پایین

(۳) ۳ ، بالا

(۴) ۳ ، پایین

۱۸- حلقه‌ای فلزی مطابق شکل، با سرعت ثابت $۱۰\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت میدان مغناطیسی یکنواخت در حرکت است. هنگام ورود به میدان و خروج از آن،

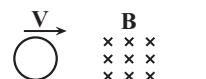
سرعت حلقه به ترتیب چگونه تغییر می کند؟

(۱) کاهش - افزایش

(۲) افزایش - کاهش

(۳) افزایش - افزایش

(۴) کاهش - کاهش



۱۹- در شکل زیر، سطح قاب قرار گرفته در میدان مغناطیسی را با سرعت ثابت افزایش می دهیم، کدام گزینه در مورد جریان القایی ایجاد شده در

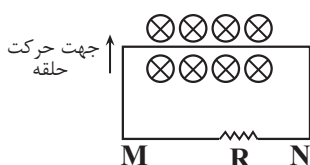
هنگام عبور از میدان در لحظه مقابل درست است؟

(۱) اندازه جریان کاهش می یابد.

(۲) جهت آن از N به M است. (جریان گذرنده از R)

(۳) جهت آن از M به N است. (جریان گذرنده از R)

(۴) جهت جریان مرتباً تغییر می کند.



۲۰- کدام یک از موارد زیر در مواد فرومغناطیسی و پارامغناطیسی مشترک است؟

(۱) آهنربا شدن تحت تأثیر میدان خارجی با هر شدت دلخواه

(۲) داشتن حوزه‌های مغناطیسی

(۳) داشتن دوقطبی‌های مغناطیسی

(۴) قرار گرفتن دو قطبی‌های مغناطیسی در خلاف جهت میدان خارجی



۱۰ دقیقه

شیمی (۲)

شیمی (۲)

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۲۳

۲۱- کدام موارد از عبارتهای بیان شده نادرست‌اند؟

(الف) در گروه‌های جدول تناوبی، عنصرهای پایین‌تر خصلت نافلزی بیشتری دارند.

(ب) بیشتر عنصرهای جدول دوره‌ای را فلزات تشکیل می‌دهند که به‌طور عمده در سمت چپ و مرکز جدول تناوبی جای دارند.

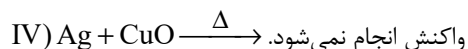
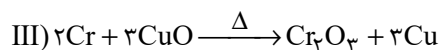
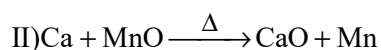
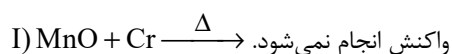
(پ) عنصر قلع برخلاف کربن و همانند ژرمانیم در اثر ضربه تغییر شکل می‌دهد، اما خرد نمی‌شود.

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

(۱) (ب) و (پ) (۲) (ب) و (ت)

(۳) (الف) و (پ) (۴) (الف) و (ت)

۲۲- با توجه به واکنش‌های زیر، عبارت کدام گزینه نادرست است؟



(۱) برای استخراج فلز کروم از اکسید آن می‌توان از فلز نقره استفاده کرد.

(۲) واکنش « $\text{CaO} + \text{Cr} \rightarrow \dots$ » به‌طور طبیعی انجام نمی‌گیرد.

(۳) برای استخراج فلز نقره از اکسید آن می‌توان از فلز منگنز استفاده کرد.

(۴) واکنش منگنز با مس (II) اکسید به صورت طبیعی و « $\text{Mn} + \text{CuO} \rightarrow \text{MnO} + \text{Cu}$ » قابل انجام است.۲۳- به $34/2 \text{ g}$ آلومینیم سولفات $(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$ که ۱۰ درصد ناخالصی دارد، مقداری گرما می‌دهیم تا واکنش موازنه نشدهتجزیه آن $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(s) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(s) + \text{SO}_3(g)$ انجام شود. با فرض بازدهی ۷۵ درصد برای این واکنش، چند گرم فراوردهگوگرددار تولید می‌شود؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.) ($\text{Al} = 27, \text{S} = 32, \text{O} = 16: \text{g.mol}^{-1}$)(۱) $21/6$ (۲) $16/2$ (۳) $17/1$ (۴) $19/6$



۲۴- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ ($C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)

الف) در آلکان‌های مایع، با افزایش گرانی، میزان فراریت آن‌ها کاهش می‌یابد.

ب) آلکان با جرم مولی $58 g.mol^{-1}$ در دما و فشار اتاق به حالت گاز وجود دارد.

پ) تعداد خطوط مورد استفاده در فرمول پیوند - خط مولکول ۲، ۵- دی‌متیل دکان برابر ۱۲ می‌باشد.

ت) در مولکول نخستین آلکان راست زنجیر که در دمای اتاق به صورت مایع است، ۱۶ جفت الکترون پیوندی بین اتم‌ها وجود دارد.

۴ (۱)

۲ (۳)

۲۵- با توجه به جدول داده شده، چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟ ($C = 12 g.mol^{-1}$)

• مقدار گرمای آزاد شده در واکنش b، بیشتر از واکنش a است.

• سطح انرژی واکنش‌دهنده‌ها در واکنش a، کمتر از واکنش b است.

• مقدار گرمای آزاد شده حاصل از سوختن $2/4 g$ از واکنش‌دهنده d بیشتر از گرمای

حاصل از سوختن همین مقدار واکنش‌دهنده c است.

• سطح انرژی هر دو آلوتروپ داده شده کربن، یکسان است.

• به گرمای q_5 و q_6 در واکنش‌های e و f به ترتیب می‌توان مقادیر $484 kJ$ و

$572 kJ$ را نسبت داد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۶- با توجه به میانگین آنتالپی پیوندها و واکنش $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow N_2H_4(g)$ ، ... پایدارتر از ... بوده و اگر طی این واکنش $91 kJ$

انرژی مبادله شود، بین ΔH حاصل از داده‌های تجربی و آنتالپی به‌دست آمده از جدول (میانگین) آنتالپی پیوندها ... گزینه‌ها از راست به

N-H	N-N	H-H	$N \equiv N$	پیوند
۳۹۱	۱۶۳	۴۳۶	۹۴۵	(میانگین) آنتالپی ($kJ.mol^{-1}$)

چپ خوانده شود.

(۱) فراورده - واکنش‌دهنده‌ها - همخوانی وجود دارد.

(۲) فراورده - واکنش‌دهنده‌ها - تفاوتی آشکار وجود دارد.

(۳) واکنش‌دهنده‌ها - فراورده - همخوانی وجود دارد

(۴) واکنش‌دهنده‌ها - فراورده - تفاوتی آشکار وجود دارد.



۲۷- هر یک از نمادهای a, b, d و e به یکی از ترکیب‌های آلی اتانول، اتن، اتان و اتین مربوط هستند. با توجه به آن که: $a > b > d > e$ $|\Delta H_{\text{سوختن}}|$

می‌باشد، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1}$)

الف) ترکیب b سنگ بنای صنایع عظیم پتروشیمی بوده و از آن به عنوان عمل آورنده در کشاورزی استفاده می‌شود.

ب) ۵۰ درصد این ترکیب‌های آلی سیر شده بوده و ترکیب d ساده‌ترین آلکین محسوب می‌شود.

پ) ارزش سوختی ترکیب e از d بیشتر و ارزش سوختی ترکیب a از متان کمتر است.

ت) اگر از سوختن کامل ۱ گرم ترکیب a مقدار ۵۲ کیلوژول گرما آزاد شود، ΔH سوختن آن برابر -1560 کیلوژول بر مول خواهد بود.

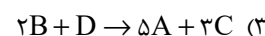
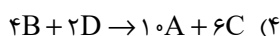
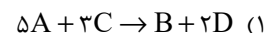
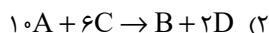
ث) در شرایط مناسب امکان تبدیل ترکیب b به d و امکان تبدیل ترکیب‌های b و e به ترکیب a وجود دارد.

(۱) ۵ (۲) ۴

(۳) ۳ (۴) ۲

۲۸- در یک واکنش شیمیایی فرضی، رابطه زیر بین اجزای واکنش برقرار است. کدام یک از معادله‌های زیر را می‌توان به این واکنش نسبت داد؟

$$\frac{-\Delta[A]}{\Delta t} = \frac{2\Delta[B]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[C]}{3\Delta t} = \frac{\Delta[D]}{\Delta t}$$



۲۹- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) پلی‌اتن شاخه‌دار برخلاف پلی‌اتن بدون شاخه کدر بوده و استحکام آن بیشتر است.

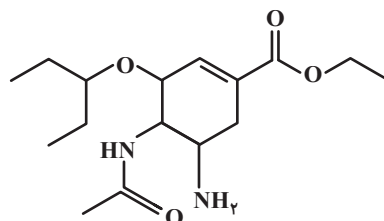
(۲) در ویتامین موجود در شیر نیروی بین مولکولی غالب از نوع وان‌دروالسی است.

(۳) در واکنش تولید پلی‌آمید، با جدا شدن OH از دی‌اسید و H از دی‌آمین، H_2O تولید می‌شود.

(۴) مو، ناخن، شاخ حیوانات و کولار نمونه‌هایی از پلیمرهایی هستند که در ساختار آن‌ها گروه عاملی $-(C-\overset{\overset{O}{||}}{N})-$ تکرار می‌شود.

۳۰- ساختار زیر دارویی آنتی‌ویروس با نام تجاری (تامیفلو) است؛ که فعالیت ویروس آنفلوانزا را در بدن مسدود می‌کند. با توجه به ساختار آن،

کدام گزینه نادرست است؟



(۱) فرمول مولکولی آن $C_{16}H_{28}N_2O_4$ است و می‌تواند بین مولکول‌های خود پیوند هیدروژنی برقرار کند.

(۲) دارای یک عامل آمینی و یک عامل آمیدی است و از آبکافت این مولکول در شرایط مناسب می‌توان اتانول تولید کرد.

(۳) یک ترکیب سیر نشده غیرآروماتیک است، که رنگ آن می‌تواند در ترکیب با بخار برم، از بین برود.

(۴) در اتم‌های آن ۱۰ جفت الکترون ناپیوندی و دو گروه عاملی اتری دیده می‌شود.



۱۵ دقیقه

ریاضی (۲)

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۶۶

۳۱- عرض از مبدأ خطی که شیب آن $\frac{-4}{3}$ است و از نقاط $A(3-k, 3k)$ و $B(k+\frac{3}{4}, 2-k)$ می‌گذرد، کدام

است؟

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) -۲

(۴) -۴

۳۲- اگر $A(1, 1)$ و $B(-2, 1)$ و $C(-4, -5)$ سه رأس مثلث $\triangle ABC$ باشند، مساحت این مثلث کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

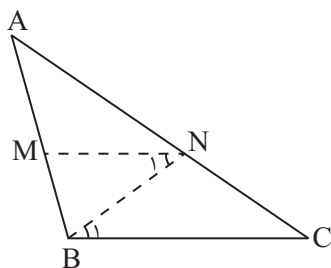
(۳) $\sqrt{10}$ (۴) $2\sqrt{10}$

۳۳- اگر در شکل زیر، $AM = 3BM$ و $\hat{N}_1 = \hat{B}_1$ باشند، حاصل $\frac{AC}{CN}$ کدام است؟

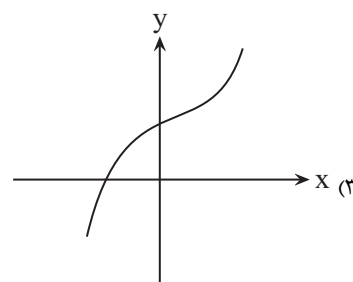
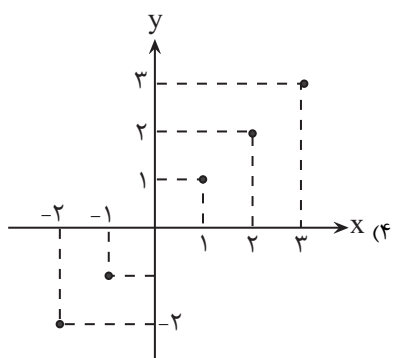
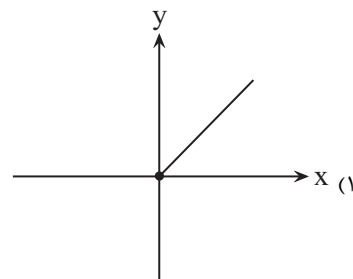
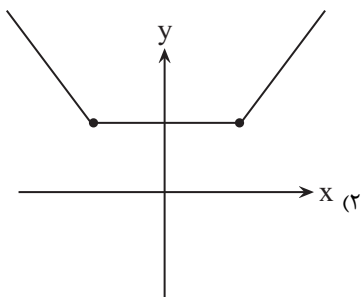
(۱) $\frac{4}{3}$

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) $\frac{3}{2}$ 

۳۴- کدام نمودار، تابع یک به یک نمی باشد؟



۳۵- کدام گزینه، درست است؟

(۱) زاویه ۵ رادیان در ربع چهارم قرار دارد.

(۲) زاویه ۲۰ درجه برحسب رادیان، برابر $\frac{\pi}{8}$ است.

(۳) زاویه ۳۰ درجه و $\frac{\pi}{6}$ رادیان، متهم یکدیگرند.

(۴) اگر زاویه بین دو ساق مثلث متساوی الساقین، $\frac{\pi}{6}$ رادیان باشد، مثلث مفروض، متساوی الاضلاع است.

۳۶- محدوده x در نامعادله $3^{5x+7} \leq 3^{2x-1}$ ، کدام است؟

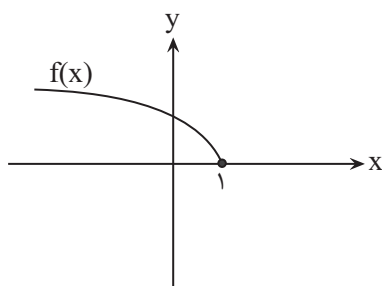
(۱) $[\frac{1}{3}, +\infty)$

(۲) $(-\infty, -\frac{5}{3}]$

(۳) $(-\infty, \frac{5}{3})$

(۴) $[-\frac{1}{3}, +\infty)$

۳۷- اگر نمودار تابع رادیکالی $f(x)$ به صورت زیر باشد حاصل عبارت های $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



(۱) وجود ندارد - وجود ندارد.

(۲) صفر - وجود ندارد.

(۳) وجود ندارد - صفر

(۴) صفر - صفر

۳۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} [\sin x]$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

(۴) ۱

(۳) وجود ندارد

(۲) -۱

(۱) صفر

۳۹- اختلاف چارک های اول و سوم داده های زیر کدام است؟

۵، ۱۷، ۱، ۱۳، ۴، ۳، ۹، ۲

(۴) ۸/۵

(۳) ۴

(۲) ۷/۵

(۱) ۶

۴۰- واریانس ۱۱ داده آماری صفر است. اگر داده های ۲۴، ۱۶ و ۲۶ به آن ها اضافه شود، میانگین داده ها تغییر نمی کند. انحراف معیار ۱۴ داده حاصل کدام است؟

(۴) ۲

(۳) ۴

(۲) ۱/۲۵

(۱) ۰/۷۵



۱۰ دقیقه

زمین‌شناسی

کل کتاب

(صفحه‌های ۹ تا ۱۲۵)

۴۱- کدام گزینه تعریف دقیق‌تری از تشکیل سحابی‌ها را بیان می‌کند؟

(۱) تجمع عناصر به حالت‌های مایع و ابرهایی از غبار

(۲) تجمع کندرول‌های کوچک به همراه قطره‌های مذاب

(۳) ترکیب ذرات بنیادی در دریایی از الکترون‌های آزاد

(۴) ابرهایی از غبار و گازهای مختلف در اشکال متنوع

۴۲- تغییرات مقدار کدام عنصر در ترکیب ماده مذاب باقیمانده طی تبلور ماگما، در سری واکنشی بوون، با بقیه متفاوت است؟

Si (۴)

Ca (۳)

Na (۲)

K (۱)

۴۳- (در) رودی که از نوع دائمی است، همواره

(۱) مقدار آبدهی عددی بیشتر از صفر است.

(۲) آب آن از بارش‌های جوی تأمین می‌شود.

(۳) مقدار آبدهی در ماه مرداد بیشتر از اردیبهشت است.

(۴) میزان تبخیر نسبت به بارش بیشتر است.

۴۴- کدام سنگ دگرگونی به دلیل داشتن خاصیت تورق برای احداث سازه‌ها مناسب نیست؟

(۴) گلسنگ

(۳) مارن

(۲) شیست

(۱) شیل

۴۵- از ترکیب سیمان، سنگدانه یا مصالح سنگی شامل شن، ماسه و آب کدام یک ایجاد می‌شود؟

(۴) کوارتزیت

(۳) بتن

(۲) گچ بنایی

(۱) گرانیت

۴۶- کدام یک از عوامل زیر مقدمه فرسایش است؟

(۴) آب‌های جاری

(۳) هوازدگی

(۲) دخالت انسان

(۱) نیروی جاذبه

۴۷- کدام عنصر در طبقه‌بندی عناصر، جزو عناصر جزئی نیست؟

(۴) گوگرد

(۳) ید

(۲) سرب

(۱) آهن

۴۸- کدام گزینه در مورد عناصر اساسی از دیدگاه زمین‌شناسی پزشکی نادرست است؟

(۱) مقادیر بیش از حد آنها بیماری یا عارضه ایجاد می‌کند.

(۲) بیش از ۹۶ درصد توده بدن را تشکیل می‌دهند.

(۳) می‌توانند جزو عناصر اصلی، فرعی یا جزئی باشند.

(۴) منیزیم و کلر جزو این عناصر هستند.

۴۹- کدام عبارت در رابطه با مرحله جنینی در چرخه ویلسون، به درستی بیان شده است؟

(۱) گرمای ناشی از جریان‌های گوشته در نهایت باعث کشش پوسته شده بدون آنکه بشکند.

(۲) جریان‌های همرفتی سست‌کره و تنش‌های کششی باعث ایجاد ریف‌ت درون قاره‌ای می‌شود.

(۳) به عنوان پایان یک چرخه تکتونیکی بوده که با فوران‌های بازالتی همراه است.

(۴) حرکت ورقه‌ها در پوسته به‌صورت همگرا است مانند ریف‌ت شرق آفریقا.

۵۰- کدام مورد ویژگی بخش اساس در جاده‌سازی را به درستی بیان می‌کند؟

(۱) آب‌های سطحی و نفوذی کمتری را نسبت به بخش زیراساس به خارج از بدنه جاده انتقال می‌دهد.

(۲) ذرات مصالح به‌کار رفته در آن، کمی درشت‌تر از مصالح زیراساس و در اندازه ماسه و رس می‌باشد.

(۳) بخشی از زیرسازی بوده که برای ساخت آن از شن، ماسه و قیر استفاده می‌شود.

(۴) به عنوان لایه زهکش عمل کرده و نفوذپذیری آن بیشتر از بخش زیراساس است.

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



دَفتَرچَه سؤال (?)

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

آزمون ویژه

۱ خردادماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی 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)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۴۰	—	۴۰

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا 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)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

مباحث کل کتاب درسی

۱۰۱- با توجه به بیت «زاغی از آنجا که فراغی گزید/ رخت خود از باغ به راغی کشید» کدام واژه در عبارت زیر معادل

معنایی واژه مشخص شده است؟

«شب پیشین برای شست و شوی صحرا و بوستان چابک دستی کرده، راه باغ را رفته و گونه گل های بنفشه را درافشان ساخته بود.»

(۱) رفته (۲) چابک دستی

(۳) بوستان (۴) صحرا

۱۰۲- در عبارت زیر کدام کلمه ارزش املائی بیشتری دارد؟

«شما چه دانید که ما را با این مشتی خاک چه کارها از ازل تا ابد در پیش است؟»

(۱) مشتی (۲) ازل

(۳) کارها (۴) خاک

۱۰۳- معنای فعل «شد» در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) هنر خوار شد، جادویی ارجمند

(۲) از شبنم عشق، خاک آدم گل شد

(۳) یقین، مرد را دیده، بیننده کرد

(۴) چو آتش در سپاه دشمن افتاد

نهان راستی، آشکارا گزند

۱۰۴- برای هر کدام از واژگان مشخص شده، در گذر زمان کدام یک از وضعیت های چهارگانه پیش آمده است؟

الف) از آن چرم کاهنگران پشت پای

بپوششند هنگام زخم درای

ب) آن مرد بزرگ و دبیر کافی، به نشاط، قلم در نهاد.

(۱) معنای پیشین خود را از دست داده و معنای جدید گرفته است - هم معنای جدید گرفته و هم معنای پیشین خود را حفظ کرده است

(۲) از فهرست واژگان حذف شده است - معنای پیشین را از دست داده و معنای جدید گرفته است

(۳) با همان معنای پیشین ادامه حیات داده است - معنای پیشین را از دست داده و معنای جدید گرفته است

(۴) هم معنای جدید گرفته و هم معنای پیشین خود را حفظ کرده است - هم معنای جدید گرفته و هم معنای پیشین خود را حفظ کرده است

۱۰۵- با توجه به انواع صفت بیانی کدام واژه در هر گروه با بقیه متفاوت است؟

(۱) سحرزاد (۲) زخم دار

(۳) جهان آفرین (۴) نیلی پوش

۱۰۶- زمینه حماسه در بیت زیر، در کدام گزینه آمده است؟

«چو ضحاک بر تخت شد شهریار

بر او سالیان انجمن شد هزار»

(۱) داستانی و خرق عادت (۲) خرق عادت و قهرمانی

(۳) ملی و قهرمانی (۴) قهرمانی و داستانی

۱۰۷- آرایه مشترک دو عبارت زیر چیست؟

در ذهن عباس میرزا، تنها معمای اُفت‌وخیزهای جنگ و شکست‌ها و پیروزی‌ها نبود که حضور سنگینی داشت. مولانا طعن و ناسزای دشمنان را هرگز جواب تلخ نمی‌داد و به‌نرمی و حُسن خُلق، آنان را به راه راست می‌آورد.

(۱) تشبیه (۲) حس آمیزی

(۳) جناس (۴) تناقض

۱۰۸- کدام گزینه درست است؟

- (۱) شیخ عطار، کتاب «اسرارنامه» و «منطق‌الطیر» را به جلال‌الدین (مولانا) خردسال هدیه داد.
 (۲) نثر درس «کاوه دادخواه» برگرفته از کتاب «چشمه روشن غلامحسین یوسفی» از نوع ادبیات تعلیمی است.
 (۳) شعر «در امواج سند» سروده «مهدی حمیدی شیرازی» است و شرح دلاوری‌های جلال‌الدین خوارزمشاهی است.
 (۴) کتاب «ماه نو و مرغان آواره» اثر یوهان ولفگانگ گوته و «دیوان غربی - شرقی» اثر رابیندرانات تاگور است.

۱۰۹- مفهوم کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مردمی که به خانه‌های تاریک و بی‌دریچه عادت کرده‌اند، از پنجره‌های باز و نورگیر، گریزان هستند؛ آخر چشمشان را می‌زند و خسته‌شان می‌کند. (ترس از تغییر عاداتها)
 (۲) ما به فلک بوده ایم یار ملک بوده‌ایم باز همان جا رویم جمله که آن شهر ماست (بازگشت همه به عالم بالا)
 (۳) و تو شکر خدا کن به هنگام رنج و شکر او کن به وقت رستن از رنج (آرام‌بخش بودن یاد خدا)
 (۴) در پرواز هدفی والاتر از پریدن به این سو و آن سو وجود دارد (اعتقاد به تلاش کردن)

۱۱۰- در جدول زیر با توجه به عبارات در ستون «الف» و مفاهیم مرتبط با ستون «ب»، کدام گزینه درست است؟ (یک مورد در قسمت «ب»

(اضافی است)

ستون «الف»		ستون «ب»	
الف	چه در کار و چه در کار آزمودن/ نباید جز به خود محتاج بودن	۱	چه باشی چو روبه به وامانده سیر
ب	تو ز قرآن ای پسر ظاهر مبین/ دیو آدم را نبیند غیر طین	۲	آینده‌نگری
ج	زاغ با خود اندیشید که بر اثر ایشان بروم و معلوم گردانم که فرجام کار ایشان چه باشد که من از مثل این واقعه ایمن نتوانم بود.	۳	شما در گِل منگرید، در دل نگرید
د	هزاران سال ما برای پیدا کردن کله‌های ماهی و نان باقی‌مانده در میان قایق‌ها و صخره‌ها تلاش کرده‌ایم و حالا دلیل دیگری برای زندگی داریم: آموختن، یافتن و آزادبودن.	۴	اتکا به نفس
		۵	فروتنی

(۱) (الف: چه باشی چو روبه به وامانده سیر)، (د: شما در گِل منگرید، در دل نگرید)

(۲) (الف: آینده‌نگری)، (ج: فروتنی)

(۳) (ب: شما در گِل منگرید، در دل نگرید)، (د: چه باشی چو روبه به وامانده سیر)

(۴) (ج: فروتنی)، (د: اتکا به نفس)

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)
مباحث کل کتاب درسی

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- عین الخطأ فی ترجمة المفردات الّتی تحتها خط:

(۱) کيفَ يُمكنُ لَهُمْ أَنْ يَنْجَحُوا فِي بَرَامِجِهِمْ! (برنامه‌هایشان)

(۲) ﴿وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ﴾ (همتا)

(۳) نَطَقَهَا الْعَرَبُ وَفَقًا لِأَلْسِنَتِهِمْ! (وفاق)

(۴) وَلَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَجِدَ لُغَةً بِدُونِ كَلِمَاتٍ دَخِيلَةٍ! (واردشده)

■ عین الصّحیح فی الجواب للترجمة: (۱۱۲ - ۱۱۴)

۱۱۲- عین الخطأ فی ترجمة المفردات الّتی تحتها خط:

(۱) أَيْ إِطَارٍ مِنَ السَّيَّارَةِ انفجر! (لاستیک)

(۲) رَجَاءٌ، رَاجِعِ الطَّيِّب! (مراجعه کننده)

(۳) لَا يَبْلُغُهُ الْكَاذِبُ بِاحْتِيَالِهِ! (فريبکاری)

(۴) شَهَادَةُ الدُّكْتُورَاهِ فِي الْفَلَسَفَةِ وَالدَّرَاسَاتِ! (مدرک)

۱۱۳- «مَنْ يُفَكِّرْ قَبْلَ الْكَلَامِ يَسْلَمْ مِنَ الْخَطَاءِ غَالِبًا»:

(۱) کسی که جلوتر از کلامش اندیشه می کند غالباً از خطاها در امان می ماند!

(۲) کسی که پیش از سخن گفتن بیندیشد معمولاً از خطا کردن ایمن می گردد!

(۳) هر کس قبل از سخن گفتن اندیشد غالباً از خطا ایمن می گردد!

(۴) هر کسی پیش از سخن گفتن اندیشید بیشتر اوقات از خطا در امان می ماند!

۱۱۴- «ازداد الثقل من الفارسیّة إلی العربیّة عندما انضمت إيران إلی الدّولة الإسلاميّة!»:

(۱) زمانی ترجمه از فارسی به عربی شدت گرفت که ایران به دولت اسلامی پیوست!

(۲) انتقال از فارسی به عربی پس از پیوستن ایران به حکومت اسلامی زیاد شد!

(۳) ترجمه از فارسی به عربی زمانی شدت یافت، که ایران به دولت اسلامی پیوست!

(۴) انتقال از فارسی به عربی افزایش یافت، هنگامی که ایران به حکومت اسلامی پیوست!

۱۱۵- عین جملة غیر شرطیّة:

(۱) مَا تَفْعَلُ مِنْ خَيْرٍ فَسَتَرَى نَتِيجَتَهُ فِي حَيَاتِكَ الدُّنْيَوِيَّةِ!

(۲) مَا تَلِكَ الْبَضَائِعُ الَّتِي حَمَلَهَا الْعَامِلُ بِسَهُولَةٍ!

(۳) مَا تُنْفِقُ مِنْ أَمْوَالِكُمْ يَعْلَمُهُ رَبُّنَا الْكَرِيمُ!

(۴) مَا يَفْهَمُهُ مِنْ كَلَامِ الْمَعْلَمِ يَجِدُوهُ خَيْرًا لَكُمْ!

۱۱۶- ما هو الخطأ عن الكلمات المعينة في العبارات:

(۱) «الله لا يظلمُ الناس» (مبتدا)

(۲) «الحمد لله رب العالمين» (مضاف إليه)

(۳) «عداوة العاقل خير من صداقة الجاهل» (خبر)

(۴) «أمرني ربّي بمداواة الناس» (مفعول)

۱۱۷- عَيِّن الصَّحِيح في تَرْجَمَةِ الفعل الَّذِي تحته خطُّ:

(۱) لَمْ يُؤْمِنْ ذَلِكَ الشَّابُّ الْمُتَكَبِّرَ بِاللَّهِ: (ایمان نخواهد آورد)

(۲) ذَهَبْنَا إِلَى هُنَاكَ لِنَسْتَمِعَ إِلَى الْكَلَامِ الْحَقِّ: (بايد گوش فرا دهيم)

(۳) لَا يَظْلِمُ كُلَّ مُسْلِمٍ الَّذِينَ يَعِيشُونَ مَعَهُ: (ستم نمی کند)

(۴) لَا تَيَاسَى مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ وَتَوَكَّلْ عَلَى رَبِّكَ: (ناامید نشو)

۱۱۸- عَيِّن نكْرَه تترجم معرفة:

(۱) السَّكُوتُ ذَهَبَ فَاسْمَعُوا وَلَا تَكَلَّمُوا!

(۲) أَرْسَلَ اللَّهُ رَسُولًا لِهَدَايَةِ جَمِيعِ النَّاسِ!

(۳) اشترى أبي لأختي الصغيرة أساور فضية!

(۴) الشرشف قطعة قماش توضع على السرير!

۱۱۹- عَيِّن فعلاً مضارعاً يترجم «ماضي إستمراري» في الفارسية:

(۱) أُشَاهِدُ معلماً يقرأ درساً في الصف للتلاميذ!

(۲) شاهدتُ مناطق في طريق السفر تُعجِبُنِي كثيراً!

(۳) اشتريتُ سيارَةً قد رأيتها من قبل!

(۴) إرضاءُ الناس غاية لا تدرك!

۱۲۰- عَيِّن ما ليست فيه جملة وصفية:

(۱) العلم نورٌ و ضياءٌ يقذفه الله في قلوب أوليائه!

(۲) يُعجِبُنِي عيدٌ يفرح فيه الفقراء!

(۳) كانت السيارة تذهب بسرعة لا توصف!

(۴) قرأتُ الكتب التي أخذتها من المكتبة!

دین و زندگی (۲)

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)
کل مباحث کتاب درسی

۱۲۱- بنا به فرمایش امام کاظم (ع) چه کسانی نسبت به فرمان الهی داناترند؟

(۱) آنان که معرفت برتری دارند.

(۲) آنان که رتبه بالاتری در دنیا و آخرت دارند.

(۳) آنان که در تعقل و تفکر برترند.

(۴) آنان که پیام الهی را بهتر می‌پذیرند.

۱۲۲- چرا خداوند متعال فقط یک دین برای هدایت بشر فرستاده است؟

(۱) زیرا ماندگاری یک پیام با تبلیغ دائمی و مستمر آن است و پیامبران در طول تاریخ با ایمان استوار و تلاش بی‌مانند دین الهی را تبلیغ می‌کردند.

(۲) چون فکر و اندیشه مردم به‌صورت تدریجی رشد می‌کند، پیامبران همان اصول ثابت دین الهی را درخور فهم و اندیشه انسان‌ها بیان می‌کردند.

(۳) زیرا به سبب ویژگی‌های مشترک (فطرت)، خداوند یک برنامه کلی به انسان‌ها ارزانی داشته تا آنان را به هدف مشترکی که در خلقتشان قرار داده، برساند.

(۴) چون باید فضیلت‌های اخلاقی که مشترک میان انسان‌هاست جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود.

۱۲۳- عبارات قرآنی «اگر قرآن از جانب غیر خدا بود، قطعاً ناسازگاری و اختلافات زیادی در آن یافت می‌شد» و «آسمان را با قدرت خود برافراشتیم

و همواره آن را وسعت می‌بخشیم» به ترتیب، به کدام عنوان از جنبه‌های اعجاز قرآن کریم اشاره دارد؟

(۱) تأثیرناپذیری از عقاید جاهلیت - جامعیت و همه‌جانبه بودن

(۲) انسجام درونی در عین نزول تدریجی - ذکر نکات علمی بی‌سابقه

(۳) جامعیت و همه‌جانبه بودن - ذکر نکات علمی بی‌سابقه

(۴) انسجام درونی در عین نزول تدریجی - جامعیت و همه‌جانبه بودن

۱۲۴- هر کدام از موارد زیر اشاره به کدام یک از مسئولیت‌های پیامبر (ص) دارد که در آن باید معصوم باشد؟

- از بین رفتن اعتماد مردم

- سرمشق گرفتن و دچار گمراهی شدن

- سلب شدن امکان هدایت

(۱) تعلیم و تبیین دین و وحی الهی - اجرای احکام الهی - مرجعیت دینی

(۲) مرجعیت دینی - ولایت ظاهری - دریافت وحی و رساندن آن به مردم

(۳) ولایت معنوی - اجرای احکام الهی - مرجعیت دینی

(۴) تعلیم و تبیین دین و وحی الهی - مرجعیت دینی - دریافت وحی و رساندن آن به مردم

۱۲۵- هر یک از موارد زیر، به ترتیب با کدام آیات یا روایات ارتباط مفهومی دارد؟

- هجدهم ذی‌الحجه

- عصمت اهل بیت (ع)

(۱) حدیث غدیر - آیه تطهیر

(۲) حدیث منزلت - آیه انذار

(۳) حدیث جابر - آیه اطاعت

(۴) حدیث ثقلین - آیه ولایت

۱۲۶- در راستای کدامیک از اقدامات مربوط به رهبری جامعه اسلامی توسط پیامبر اکرم (ص)، ایشان در برابر ضایع شدن حقوق افراد جامعه

می‌ایستاد و کوتاه نمی‌آمد؟

(۱) تلاش برای برقراری عدالت و برابری

(۲) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم

(۳) محبت و مدارا با مردم

(۴) مبارزه با فقر و محرومیت

۱۲۷- خریداران ننگ دنیا و آخرت از دیدگاه امام علی (ع) چه کسانی هستند؟

(۱) افرادی که در صفوف مسلمانان رخنه کرده و آن‌ها را تضعیف می‌کنند.

(۲) افرادی که به شیوه پادشاهان و امپراتوران مشهور حکومت کرده‌اند.

(۳) کسانی که در برقراری عدالت تبعیض روا می‌داشتند و تسلیم دستورات خداوند نبودند.

(۴) گروهی که بیش از حق خود از بیت‌المال و اموال عمومی برداشت کرده‌اند و جیب خود را انباشته‌اند و ملک و باغ خریده‌اند.

۱۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«ما باید بدانیم که شیعه بودن تنها به اسم نیست؛ بلکه اسم باید با ... همراه باشد.»

(۱) امر به معروف و نهی از منکر

(۲) جهاد در راه خدا

(۳) ایمان

(۴) عمل صالح

۱۲۹- به ترتیب «گرفتار اشتباهات بزرگ شدن» و «گمراه شدن بسیاری از مسلمانان» تابع کدامیک از چالش‌های عصر ائمه (ع) است؟

(۱) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

(۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - ارائه الگوهای نامناسب

(۳) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

(۴) ارائه الگوهای نامناسب - ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص)

۱۳۰- مفاهیم «تقدیم فرزندان صالح به جامعه» و «خیرخواه دیگران بودن» به ترتیب، مؤید کدامیک از ویژگی‌های جامعه مهدوی

است؟

(۱) فراهم شدن زمینه رشد و کمال - شکوفایی عقل و علم

(۲) فراهم شدن زمینه رشد و کمال - فراهم شدن زمینه رشد و کمال

(۳) شکوفایی عقل و علم - فراهم شدن زمینه رشد و کمال

(۴) شکوفایی عقل و علم - شکوفایی عقل و علم

Telegram:@konkur in

دفترچه پاسخ

آزمون ویژه ۱ خرداد ۱۴۰۵

یازدهم تجربی

گزینه‌گران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینه‌گر و مسئول درس	فیلتر نهایی	گروه مستندسازی	ویراستاران مستندسازی
زیست‌شناسی ۲	احسان پنجه‌شاهی	ستایش قربانی	مه‌سادات هاشمی	امیرمحمد نجفی - سروش
فیزیک ۲	احسان پنجه‌شاهی		علیرضا همایون‌خواه	عرفان ترابی - سجاد بهارلویی
شیمی ۲	ایمان حسین‌نژاد		سمیه اسکندری	
ریاضی ۲	محمد بحیرایی		سجاد سلیمی	محسن دستجردی
زمین‌شناسی	احسان پنجه‌شاهی		محیا عباسی	زینب باورنگین - روزین دروگر

گروه فنی و تولید

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

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»

(نیلوفر شعبانی)

اتصال مولکول ناقل عصبی به گیرنده آن موجب تغییر شکل مولکول گیرنده می‌شود اما در سیناپس غیرفعال یا خاموش ترشح ناقل عصبی رخ نمی‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در سیناپس‌های تحریکی کانال‌های دریچه‌دار باز شده و باعث افزایش نفوذپذیری غشای یاخته به یون‌ها می‌شوند.

گزینه «۲»: در سیناپس‌های فعال، ناقل عصبی ترشح شده و باعث تغییر پتانسیل و در نتیجه ایجاد تحریک یا مهار شدن در سلول پس‌سیناپسی می‌شود.

گزینه «۳»: در سیناپس‌های مهارتی و تحریکی، ترشح ناقل‌ها با برون‌رانی و مصرف ATP رخ می‌دهد. همچنین بازجذب ناقل به یاخته‌های پیش‌سیناپسی با درون‌بری اتفاق می‌افتد.

(تنظیم عصبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۷، ۸، ۱۶ و ۱۷)

۲- گزینه «۳»

(کنکور ارشد زیست ۱۴۰۳)

موارد الف و ب صحیح‌اند.

زالایی، مواد غذایی و اکسیژن را برای قرنیه و عدسی فراهم می‌کند.

بررسی همه موارد:

الف) هم قرنیه و هم عدسی در فردی «سالم»، سطح کاملاً کروی و صافی دارند. دقت کنید که در صورت تست نوشته شده چشم «سالم».

ب) هم عدسی و هم قرنیه، محیط‌های شفاف هستند و مویرگ خونی در ساختار خود ندارند.

ج) مطابق شکل ۴ ب صفحه ۲۳ کتاب درسی، عدسی توسط جسم مژگانی

احاطه می‌شود. اما می‌دانیم که قرنیه توسط جسم مژگانی احاطه نمی‌شود! (د) مایع شفاف و ژله‌ای چشم، زجاجیه است. تنها عدسی در مجاورت با زجاجیه است و این مورد هم در ارتباط قرنیه، صحیح نیست.

(مواس) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۲۳، ۲۴ و ۲۶)

۳- گزینه «۱»

(کنکور دی‌ماه ۱۴۰۱)

غده تیروئید و غده پاراتیروئید در نزدیکی حنجره قرار دارند که همگی ضمن ترشح هورمون، در حفظ تعادل یون کلسیم در محدوده‌ای ثابت (و نه عددی ثابت!) در خوناب نقش دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: غده تیروئید، غده پاراتیروئید و تیموس، همگی در ناحیه نای قرار دارند، تنها تیموس در دوران نوزادی و کودکی، بیش از سایر دوران زندگی فعالیت می‌کند و نه غده تیروئید و غده پاراتیروئید.

گزینه «۳»: غده فوق کلیه و البته غده پانکراس (که هم یک غده درون‌ریز است و هم برون‌ریز!)، در نزدیکی کلیه قرار دارند. بخش قشری غده فوق کلیه با ترشح هورمون آلدوسترون، بازجذب (و نه ترشح!) سدیم را به خون افزایش داده و در نتیجه باعث افزایش فشار خون می‌شود.

گزینه «۴»: هیپوفیز در درون یک گودی در استخوانی از کف جمجمه قرار دارد. این جمله در مورد اپی‌فیز که یک غده درون‌ریز دیگر در مغز است، صادق نیست.

(تنظیم شیمیایی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۵۵ تا ۶۱)

۴- گزینه «۲»

(امسان پنبه‌شاهی)

یاخته پادتن‌ساز فاقد گیرنده پادگنی است؛ دقت کنید که یاخته لنفوسیت B دارای گیرنده پادگنی در سطح خود است و به کمک آن می‌تواند به پادگن سطح میکروب متصل شود.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مطابق شکل ۱۱ صفحه ۷۲ کتاب درسی، یاخته‌های حاصل از تکثیر لنفوسیت B پس از تمایز (یاخته‌های پادتن‌ساز یا پلاسموسیت) دارای هسته‌ای کوچکتر از لنفوسیت‌های B هستند.

گزینه «۳»: مطابق شکل ۱۳ صفحه ۷۳، میکروب می‌تواند پادگن‌هایی داشته باشد که توسط بیش از یک نوع پادتن شناسایی شوند.

گزینه «۴»: مطابق شکل ۱۴ صفحه ۷۳، پادتن می‌تواند از طریق انتهای خود در طی افزایش بیگانه‌خواری به یاخته درشت‌خوار متصل شود.

(ایمنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۷۲ و ۷۳)

۵- گزینه «۲»

این تست از تیت «دوره جنسی در زنان» از صفحه ۱۰۳ کتاب درسی طرح شده است.

در متن این صفحه از کتاب، گفته می‌شود که انواع تنش، از طول دوره باروری در زنان می‌کاهند. در فصل چهارم می‌خوانیم که طی تنش‌های بلند مدت، هورمون کورتیزول ترشح می‌شود و در نتیجه می‌توان گفت که ترشح بیش از حد این هورمون، از طول دوره باروری زنان می‌کاهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: رحم، اندامی گلابی شکل است. قاعدگی یا عادت ماهانه، بخشی از دوره جنسی زنان است که طی آن، دیواره داخلی رحم (و نه دیواره‌های داخلی و خارجی آن) دچار ریزش می‌شود.

گزینه «۳»: مطابق متن صفحه ۱۰۳ کتاب درسی، «نظم عادت ماهانه»، مهم‌ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولید مثلی زن است.

گزینه «۴»: پایان همیشگی دوره‌های جنسی در یک زن به معنای یائسگی است که با علائمی (به علت افت شدید هورمون‌های استروژن و پروژسترون در خون زن) همراه است. پس می‌توان با تزریق این هورمون‌ها، از علائم ناشی از یائسگی کاست.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۵۹ و ۱۰۳)

۶- گزینه «۴»

(آرشام افغانی)

مطابق شکل کتاب درسی رشد و پخش یاخته‌های سرطانی چهار مرحله می‌باشد:

۱: یاخته سرطانی شروع به تهاجم به یاخته‌های بافت می‌کند.

نکته: دقت کنید که در مرحله اول یک یاخته شروع کننده تهاجم بوده و تهاجم مختص به یک بافت می‌باشد.

۲: یاخته‌های سرطانی در بافت گسترش می‌یابند، ولی هنوز به دستگاه لنفی مجاور راه پیدا نکرده‌اند.

نکته: در این مرحله برای اولین بار تهاجم به سایر بافت‌ها می‌رسد اما باید دقت شود که این بافت‌ها همگی در مجاورت بافت شروع کننده تهاجم هستند.

۳: یاخته‌های سرطانی به بخش‌های لنفی مجاور محل تکثیر خود، دسترسی پیدا می‌کنند.

۴: یاخته‌های سرطانی از راه لنف به بافت‌های دورتر می‌روند و پس از استقرار موجب سرطانی شدن آن‌ها می‌شوند.

با توجه به نکات گفته شده، گزینه «۴» صحیح و سایر گزینه‌ها غلط هستند.

(تقسیم یافته) (زیست‌شناسی ۲، صفحه ۸۹)



۷- گزینه ۲»

(افسان پنبه‌شاهی)

شکل داده شده مربوط به رفتار جفت‌گیری در ماهی‌هاست که به صورت حرکات رقص مانند است. این جانوران به منظور افزایش احتمال برخورد گامت‌ها، تعداد زیادی گامت را هم زمان (نه با فاصله زمانی) وارد آب می‌کنند. در این هم زمانی (موثر در موفقیت آمیز بودن لقاح)، عواملی مانند دمای محیط، طول روز، مواد شیمیایی خارج شده از بدن جانور و رفتارهای جفت‌گیری نقش دارند. (نادرستی گزینه ۲» و درستی گزینه ۴»).

در آبزیان مثل ماهی‌ها، دوزیستان و بی‌مهرگان آبزی، لقاح خارجی دیده می‌شود. (از نظر دسته‌بندی نحوه لقاح، دو نوع لقاح خارجی و لقاح داخلی داریم.) (درستی گزینه‌های ۱» و ۳»)

(تولیدمثل) (زیست‌شناسی ۲، صفحه ۱۱۵)

۸- گزینه ۴»

(آریا بام‌رفیع)

در خیار مادگی سه برچه‌ای قرار دارد (طبق شکل) که دیواره برچه‌ها از هم جدا نشده و برچه‌ها قابل تفکیک نیستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱» برچه‌های خیار تفکیک نشده‌اند و مرز مشخص بین آن‌ها نیست.

گزینه ۲» خیار گیاهی یک‌ساله است که یک دوره رویشی و یک دوره زایشی دارد.

گزینه ۳» نه‌نچ می‌تواند گود، صاف یا حتی برآمده باشد.

(تولید مثل نهان‌دانگان) (زیست‌شناسی ۲، صفحه ۱۲۳)

۹- گزینه ۳»

(کنکور تیرماه ۱۴۰۲)

گیاهان دارزی، گیاهانی هستند که روی درختان رشد می‌کنند و مطابق متن کتاب درسی، مورچه‌هایی که روی آکاسیا زندگی می‌کنند، می‌توانند به گیاهان دارزی حمله کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱» این گزینه در ارتباط با گیاهان صحیح است. دقت کنید که مورچه‌ها ترکیب شیمیایی سمی تولید نمی‌کنند.

گزینه ۲» مورچه‌ها در هنگام گرده‌افشانی گیاه آکاسیا، به واسطه نوعی ترکیب شیمیایی آزاد شده از گیاه فراری داده می‌شوند؛ بنابراین همواره در کنار آکاسیا قرار ندارند.

گزینه ۴» نقش اصلی در گرده‌افشانی گل‌های آکاسیا برعهده زنبورهای گرده‌افشان است، نه مورچه‌ها، ضمناً گل‌های آکاسیا دارای بوی قوی و رنگ‌های درخشان برای جلب زنبورهای گرده‌افشان است.

(پاسخ گیاهان به مفرک‌ها) (زیست‌شناسی ۲، صفحه ۱۵)

۱۰- گزینه ۲»

(کنکور تیرماه ۱۴۰۲)

منظور صورت سؤال هورمون سیتوکینین است که محرک رشد جوانه‌های جانبی است. این هورمون پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد. در نتیجه روند تجزیه مولکول‌های سبزینه (کلروفیل) را به تأخیر می‌اندازد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱» این مورد مربوط به هورمون آبسیزیکاسید است.

گزینه ۳» این مورد مربوط به هورمون آبسیزیکاسید است.

گزینه ۴» این مورد مربوط به اتیلن است.

(پاسخ گیاهان به مفرک‌ها) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۴۱، ۱۴۳ و ۱۴۴)



فیزیک (۲)

۱۱- گزینه «۲»

(صالح فومن پوهنت)

به سبب این مالش مطابق جدول، ماده C الکترون به دست می آورد، بنابراین

علامت بارش منفی می شود.

$$q = -ne \Rightarrow q = -2 \times 10^{13} \times (1/6 \times 10^{-19}) \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ C} = -3/2 \mu\text{C}$$

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۲ تا ۴)

۱۲- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

اگر طول وتر مثلث قائم الزاویه را d فرض کنیم، طبق مثلثات فاصله بین دو

بار q_1 و q_2 برابر با $\frac{d}{2}$ و فاصله بین دو بار q_2 و q_3 برابر با $\frac{\sqrt{3}}{2}d$

است. با استفاده از قانون کولن، داریم:

$$F = k \frac{|q||q'|}{r^2} \Rightarrow \frac{F_1}{F_2} = \frac{|q_1||q_2|}{|q_2||q_3|} \times \left(\frac{\frac{d}{2}\sqrt{3}}{\frac{d}{2}} \right)^2$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{q_1}{q_3} \times 3 \Rightarrow q_3 = 3q_1$$

بنابراین:

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{|q_1||q_3|}{|q_1||q_2|} \times \left(\frac{d}{\frac{d}{2}} \right)^2 \Rightarrow \frac{q_1=3q_2}{q_3=3q_1} \rightarrow \frac{F_2}{F_1} = \frac{3q_1}{q_1} \times \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{F_2}{F_1} = \frac{3}{4}$$

دقت کنید در حل این سؤال، بارهای q_1 ، q_2 و q_3 مثبت فرض شده اند

که علامت آنها تأثیری در نتیجه نهایی ندارد.

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۵ و ۶)

۱۳- گزینه «۳»

(میلاد سلامتی)

ایجاد جرقه براساس انرژی ذخیره شده در خازن خواهد بود. بنابراین باید

بررسی کنیم که انرژی ذخیره شده در کدام حالت بیشتر است:

$$\frac{C_2}{C_1} = \frac{d_1}{d_2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{U = \frac{q^2}{2C}}{q_{\text{ثابت}}} \rightarrow \frac{U_2}{U_1} = \frac{C_1}{C_2} = 2 \Rightarrow U_2 = 2U_1$$

پس جرقه بزرگتر خواهد شد.

(الکتریسیته ساکن) (فیزیک ۲، صفحه های ۳۰ تا ۳۳)

۱۴- گزینه «۴»

(سعید ارجم)

چون مقدار پتانسیل الکتریکی قطب مثبت و منفی باتری ۱۰ ولت است،

پس:

$$V_- = -10V, V_+ = +10V \text{ بوده و اختلاف پتانسیل دو سر باتری}$$

$\Delta V = 20V$ است. با توجه به رابطه زیر داریم:



$$\Rightarrow B = 0.1 T = 10^{-3} G$$

با توجه به جهت نیروی وزن که به سمت پایین است، بنابراین نیروی

مغناطیسی به سمت بالا می‌باشد و طبق قاعده دست چپ (با توجه به منفی

بودن بار) جهت میدان مغناطیسی به سمت جنوب می‌باشد.

(مغناطیس و القای الکترومغناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۷۱ تا ۷۲)

(نادر مسین‌پور)

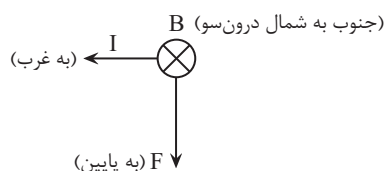
۱۷- گزینه «۲»

ابتدا اندازه نیروی وارد بر سیم را از رابطه $F = BIl \sin \theta$ به دست

می‌آوریم که $\theta = 90^\circ$ می‌باشد:

$$F = 0.5 \times 10^{-4} \times 2 / 5 \times 2 / 4 = 3 \times 10^{-4} = 0.3 \text{ mN}$$

جهت نیروی وارد بر سیم را از قانون دست راست بدین شکل تعیین می‌کنیم:



(مغناطیس و القای الکترومغناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵)

$$\Delta q = I \cdot \Delta t = 1 \times 10^{-3} \times 30 \times 60 = 18 C$$

$$\Delta U = q \cdot \Delta V = 18 \times 20 = 36 J$$

(پیران الکتریکی و مدارهای پیران مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۴۱ و ۴۲)

۱۵- گزینه «۴»

(مهری شریفی)

برای هر ۴ حالت توان خروجی مولد که همان توان مصرفی رئوستا است را

محاسبه می‌کنیم:

$$R = R_A = 4 \Omega \rightarrow I = \frac{\mathcal{E}}{4+2} = \frac{\mathcal{E}}{6} \rightarrow P_A = R_A I^2 = 4 \times \left(\frac{\mathcal{E}}{6}\right)^2 = \frac{\mathcal{E}^2}{9}$$

$$R = R_B = 8 \Omega \rightarrow I = \frac{\mathcal{E}}{8+2} = \frac{\mathcal{E}}{10} \rightarrow P_B = R_B I^2 = 8 \times \left(\frac{\mathcal{E}}{10}\right)^2 = \frac{\mathcal{E}^2}{12.5}$$

$$R = R_C = 2 \Omega \rightarrow I = \frac{\mathcal{E}}{2+2} = \frac{\mathcal{E}}{4} \rightarrow P_C = R_C I^2 = 2 \times \left(\frac{\mathcal{E}}{4}\right)^2 = \frac{\mathcal{E}^2}{8}$$

$$R = R_D = 1 \Omega \rightarrow I = \frac{\mathcal{E}}{1+2} = \frac{\mathcal{E}}{3} \rightarrow P_D = R_D I^2 = 1 \times \left(\frac{\mathcal{E}}{3}\right)^2 = \frac{\mathcal{E}^2}{9}$$

$$\Rightarrow P_C > P_D = P_A > P_B$$

(پیران الکتریکی و مدارهای پیران مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۵۳ تا ۵۵)

۱۶- گزینه «۳»

(مهری شریفی)

اگر نیروی خالص وارد بر ذره صفر باشد، آنگاه ذره بدون تغییر جهت به

حرکت خود ادامه می‌دهد، پس داریم:

$$F_T = 0 \Rightarrow W = F_B \Rightarrow mg = |q| v B \sin \alpha$$

$$\Rightarrow 5 \times 10^{-6} \times 10 = 50 \times 10^{-9} \times 10^4 \times B \times 1$$

۱۸- گزینه «۴»

(معمرضا شریفی)

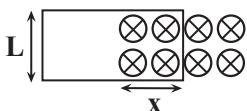
با توجه رابطه $\epsilon = BLv \cos \theta$ و $I = \frac{\epsilon}{R}$ ، چنانچه قاب با سرعت ثابت

جابه‌جا شود جریان القایی ایجاد شده ثابت است.

توجه: رابطه $\epsilon = BLv \cos \theta$ اینگونه به دست می‌آید:

$$\epsilon = \frac{-N\Delta\phi}{\Delta t} \quad \begin{matrix} N=1, A=L\Delta x \\ \phi=AB \cos \theta \end{matrix} \rightarrow \epsilon = \frac{BL\Delta x \cos \theta}{\Delta t}$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \rightarrow \epsilon = BLv \cos \theta$$



(مقناطیس و القای الکترومقناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۹۱ تا ۹۳)

۲۰- گزینه «۳»

(معمردار مردانی)

مواد فرومقناطیسی و پارامقناطیسی در داشتن دوقطبی‌های مقناطیسی

مشترک‌اند. دوقطبی‌های مواد فرومقناطیسی درون حوزه‌های مقناطیسی

قرار دارند، اما این حوزه‌های مقناطیسی در مواد پارامقناطیس وجود ندارد

(رد گزینه «۲»). مواد پارامقناطیسی در حضور میدان مقناطیسی قوی مثلاً

نزدیک یک آهنربای قوی خاصیت مقناطیسی پیدا می‌کنند. (رد گزینه

«۱»). دو قطبی‌های مقناطیس مواد دیامقناطیسی در خلاف جهت میدان

خارجی قرار می‌گیرند. (رد گزینه «۴»)

(مقناطیس و القای الکترومقناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۸۳ و ۸۴)

با وارد شدن حلقه به داخل میدان مقناطیسی شار مقناطیسی گذرنده از

حلقه افزایش می‌یابد؛ پس قانون لنز با آن مخالفت می‌کند و سرعت ورود

حلقه به میدان را کاهش می‌دهد. با خروج حلقه از میدان مقناطیسی شار

گذرنده از حلقه کاهش می‌یابد؛ پس قانون لنز با این کاهش مخالفت می‌کند

و سرعت خروج حلقه از میدان را مجدداً کاهش می‌دهد.

(مقناطیس و القای الکترومقناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۹۱ تا ۹۳)

۱۹- گزینه «۳»

(معمرضا شریفی)

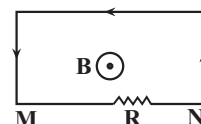
$$A \uparrow \rightarrow \phi = BA \cos \theta \rightarrow \phi \uparrow \text{ (افزایش)}$$

با توجه به قانون لنز، چون شار عبوری از حلقه افزایش می‌یابد، می‌بایست

میدان مقناطیسی ایجاد شده توسط جریان القایی در حلقه برونسو شود تا

با میدان خارجی که درونسو است، مخالفت کند؛ بنابراین جهت جریان

القایی از $\mathbf{M}$ به $\mathbf{N}$ است.





شیمی (۲)

۲۱- گزینه «۳»

(های موری زاده)

عبارت‌های (الف) و (پ) نادرست‌اند.

بررسی عبارت‌های نادرست:

عبارت (الف): در گروه‌های نافلز، عنصرهای بالاتر خلصت نافلزی بیشتری دارند.

عبارت (پ): عنصر قلع برخلاف کربن و ژرمانیم، در اثر ضربه تغییر شکل می‌دهد اما خرد نمی‌شود.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۲ و ۶ تا ۹)

۲۴- گزینه «۲»

(رسول عابدینی زواره)

بررسی درستی یا نادرستی عبارت‌ها:

(الف) در آلکان‌های مایع، با افزایش شمار اتم‌های کربن، گران‌روی افزایش می‌یابد؛ همچنین با افزایش شمار اتم‌های کربن، نقطه جوش افزایش و فراریت کاهش می‌یابد. (درستی عبارت الف)

(ب) فرمول عمومی آلکان‌ها به صورت C_nH_{2n+2} است.

$$C_nH_{2n+2} = 12n + 2n + 2 = 58 \Rightarrow 14n = 56 \Rightarrow n = 4$$

آلکان مورد نظر بوتان است که در دما و فشار اتاق ($1\text{ atm}, 25^\circ\text{C}$) حالت

گازی دارد. (درستی عبارت ب)

(پ) فرمول پیوند خط ۲، ۵- دی‌متیل دکان به صورت زیر است:



۲۲- گزینه «۱»

(عباس هنریو)

با توجه به واکنش‌های داده شده، مقایسه واکنش‌پذیری این فلزات به صورت زیر است:



بنابراین از فلز نقره (Ag) نمی‌توان برای استخراج فلز کروم (Cr) از اکسید آن استفاده کرد.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

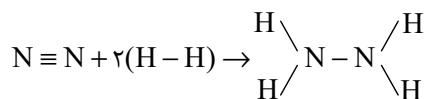
۲۳- گزینه «۲»

(میرفسن مسینی)

معادله موازنه‌شده واکنش به صورت زیر است:

فرآورده گوگرددار SO_3 است.

(میر حسن حسینی)



(مجموع آنتالپی پیوند(های) فراورده‌ها) -

$$\begin{aligned} &= [(\dot{1} \times \Delta H(N \equiv N)) + \Delta H(\dot{r} \times (H - H))] \\ &\quad - [(\dot{1} \times \Delta H(N - N)) + (\dot{r} \times \Delta H(N - H))] \\ &= [(\dot{1} \times 9\dot{4}\dot{5}) + (\dot{r} \times 4\dot{3}\dot{6})] - [(\dot{1} \times 1\dot{6}\dot{3}) + (\dot{r} \times 3\dot{9}\dot{1})] \\ &= 1\dot{1}\dot{1}\dot{Y} - 1\dot{Y}\dot{2}\dot{Y} = 9\dot{0}\dot{k}\dot{J} \end{aligned}$$

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۶۷ تا ۷۰)

(مصر عظميان; 19, 5)

با توجه به مقایسه $|\Delta H_{\text{سوختن}}|$ این ترکیبات:

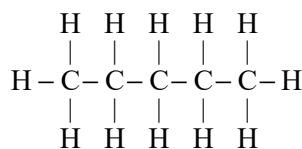
اتین > اتانول > اتن > اتان : $|\Delta H_{\text{سوختن}}|$

عنوان عمل‌آورنده در کشاورزی کاربرد دارد.

آلکان‌ها بیشترین ارزش سوختی مربوط به متان می‌باشد.

(ت) درست؛ جرم مولی اتان (C_2H_6) برابر 30° گرم بر مول می باشد.

در ساختار این آلمان ۱۶ پیوند اشتراکی وجود دارد. (درستی عبارت ت)



(شیمی) ۲- قدر هدایای زمینی را بدانیم- صفحه‌های ۳۳ تا ۴۰

(کتاب آبی)

(N_۲) بوده و سطح انرژی بالاتری دارد.

از سوختن آن بیشتر از گرافیت است.

۹۵ خواهد داشت.

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



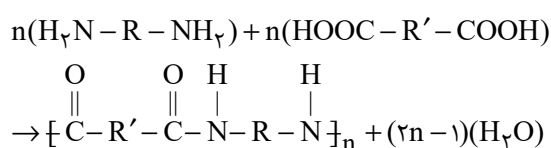
(مقدمه رضا زهره‌وند)

۲۹- گزینه «۱»

بررسی برخی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پلی‌اتن شاخه‌دار یا همان پلی‌اتن سبک نسبت به پلی‌اتن بدون شاخه (پلی‌اتن سنگین) چگالی کمتری داشته و نیروهای بین مولکولی در آن ضعیف‌تر است. از این رو شفاف بوده و استحکام آن کمتر است.

گزینه «۳»: پلی‌آمید از یک دی‌آمین و یک دی‌اسید تشکیل می‌شود:



برای تولید آب، H از دی‌آمین و OH از دی‌اسید جدا می‌شود.

گزینه «۴»: مو، ناخن، شاخ حیوانات نمونه‌هایی از پلی‌آمیدهای طبیعی و کولار نمونه‌ای از پلی‌آمیدهای ساختگی هستند.

(شیمی ۲- پوشاک، نیازی پایان‌ناپذیر- صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۴ و ۱۱۶ تا ۱۱۸)

(رضا سلیمانی)

۳۰- گزینه «۴»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): فرمول مولکولی $\text{C}_{16}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{O}_4$ است و چون در آن پیوند نیتروژن با هیدروژن وجود دارد، پیوند هیدروژنی برقرار می‌کند.

گزینه (۲): از آبکافت بخش استری آن، می‌توان اتانول تولید کرد.

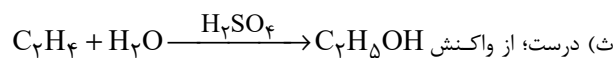
گزینه (۳): دارای یک پیوند $\text{C}=\text{C}$ است که می‌تواند با بخار برم واکنش دهد.

گزینه (۴): هر اتم اکسیژن دو جفت الکترون و هر اتم نیتروژن یک جفت الکترون ناپیوندی دارد و در آن یک گروه عاملی اتری وجود دارد.

(شیمی ۲- ترکیبی- صفحه‌های ۳۰ تا ۴۲، ۷۰ تا ۷۲ و ۱۱۴ تا ۱۱۸)

$$\frac{|\Delta H_{\text{سوختن}}|}{\text{جرم مولی}} = \frac{|\Delta H_{\text{سوختن}}|}{30} = 52 \Rightarrow \Delta H_{\text{سوختن}} = -1560 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\Rightarrow \Delta H_{\text{سوختن}} = -1560 \text{ kJ.mol}^{-1}$$



می‌توان اتانول تهیه کرد و از واکنش اتن و اتین با گاز H_2 در حضور کاتالیزگر Ni می‌توان اتان تهیه کرد.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۷۲ تا ۷۴)

(فرزاد حسینی)

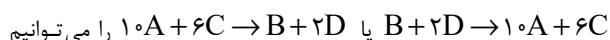
۲۸- گزینه «۲»

ابتدا طرفین معادلات بالا را بر ۲ تقسیم می‌کنیم تا ضرایب استوکیومتری معادله واکنش در مخرج کسرها پیدا شوند.

$$\xrightarrow{\div 2} \frac{-\Delta[A]}{1 \cdot \Delta t} = \frac{\Delta[B]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[C]}{6 \Delta t} = \frac{\Delta[D]}{2 \Delta t}$$

رابطه بالا نشان می‌دهد که A و C در یک سمت معادله واکنش و دو ماده

B و D در سمت دیگر واکنش جای دارند بنابراین دو معادله



نسبت دهیم که در گزینه «۲» یکی از معادلات آمده است.

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۸۵ تا ۹۰، ۹۲ و ۹۳)



ریاضی (۲)

۳۱- گزینه «۲»

(ممر عمیری)

با توجه به فرمول شیب خط $(m = \frac{\Delta y}{\Delta x})$ داریم:

$$\frac{(2-k)-3k}{(k+\frac{3}{2})-(3-k)} = \frac{-4}{3} \Rightarrow \frac{-4k+2}{2k-\frac{3}{2}} = \frac{-4}{3}$$

$$\Rightarrow -8k+6 = -12k+6 \Rightarrow k=0$$

با جایگذاری k ، مختصات نقطه A برابر با $(3,0)$ است. همچنین

شیب خط برابر $-\frac{4}{3}$ است، پس با نوشتن معادله خط داریم:

$$y = \frac{-4}{3}x + b \Rightarrow 0 = \frac{-4}{3}(3) + b \Rightarrow b = 4$$

(هنرسة تملیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۲ تا ۴)

۳۲- گزینه «۱»

(مهردار استقلالیان)

مساحت مثلث از نصف حاصل ضرب ارتفاع در قاعده به دست می‌آید،

لذا به طور مثال اندازه قاعده BC و ارتفاع AH را به دست می‌آوریم:

$$BC = \sqrt{(-5-1)^2 + ((-4)+2)^2} = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$$

$$BC: y-1 = \frac{-5-1}{-4+2}(x+2) \Rightarrow BC: 2x-y+7=0$$

$$AH = \frac{|2(1)-11+7|}{\sqrt{(2)^2 + (-1)^2}} = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$S_{\text{مساحت}} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{10} \times \frac{1}{\sqrt{10}} = 1$$

(هنرسة تملیلی و جبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۲ تا ۴)

۳۳- گزینه «۳»

(ممر پاک نزار)

$$BN, \hat{B}_1 = \hat{N}_1 \rightarrow MN \parallel BC \text{ مورب}$$

اکنون با توجه به قضیه تالس، می‌توان نوشت:

$$\rightarrow \frac{AM}{BM} = \frac{AN}{CN} \xrightarrow{AM=3BM} \frac{3BM}{BM} = \frac{AN}{CN} \rightarrow \frac{AN}{CN} = 3 \quad (1)$$

بنابراین:

$$\rightarrow \frac{AC}{CN} = \frac{AN+CN}{CN} = \frac{AN}{CN} + \frac{CN}{CN} \xrightarrow{(1)} 3+1=4$$

(هنرسة) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۱)



۳۴- گزینه «۲»

(اسم زاده فرد)

گزینه «۴» زاویه $\frac{\pi}{6}$ رادیان، برابر 30° است و بنابراین این مثلث، نمی تواند

متساوی الاضلاع باشد.

(مثال: (ریاضی ۲، صفحه های ۷۲ تا ۷۶)

هر خطی موازی محور طول ها رسم می شود، باید نمودار تابع را تنها و

تنها در یک نقطه قطع کند، گزینه «۲»، فاقد این شرایط است.

۳۶- گزینه «۴»

(معمد پاک نزار)

چون پایه از یک بزرگ تر است، پس داریم:

$$3^2x-1 \leq 3^{5x+7} \rightarrow 2x-1 \leq 5x+7 \rightarrow 3x \geq -8 \rightarrow x \geq -\frac{8}{3}$$

(توابع نمایی و لگاریتمی) (ریاضی ۲، صفحه های ۹۷ تا ۱۰۴)

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه های ۵۹ و ۶۰)

۳۵- گزینه «۱»

(معمد بصیرایی)

زاویه ۱ رادیان، تقریباً $57/3^\circ$ درجه است، پس

$$57/3^\circ \times 5 = 286/5^\circ$$

بنابراین زاویه ۵ رادیان در ربع چهارم قرار دارد.

بررسی سایر گزینه ها:

$$\text{گزینه «۲» } 20^\circ = \frac{\pi}{9} \text{ rad}$$

گزینه «۳» زاویه های 30° و $\frac{\pi}{6}$ رادیان، برابرند و متمم یکدیگر

نیستند.

۳۷- گزینه «۲»

(اسم زاده فرد)

با توجه به شکل داریم: $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 0$

موجود نیست $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$

با توجه به اینکه برای $x > 1$ تابع تعریف نشده است و حد راست وجود

ندارد، $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ وجود ندارد.

(مر و پیوستگی) (ریاضی ۲، صفحه های ۱۲۶ و ۱۲۷)



۳۸- گزینه «۲»

(اشاره حسن زاده غرر)

$$\underbrace{a, a, \dots, a}_{11}, 24, 16, 26 \Rightarrow \bar{X} = \frac{11a + 66}{14} = a \Rightarrow a = 22$$

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{X})^2 + \dots + (x_N - \bar{X})^2}{N} = \frac{11 \times 0 + 4 + 36 + 16}{14} = 4$$

$$\Rightarrow \sigma = 2$$

(آمار و احتمال) (ریاضی ۲، صفحه ۱۶۰)

$$x \rightarrow 0^- \Rightarrow -1 < \sin x < 0$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^-} [\sin x] = \left[\underbrace{\sin(0^-)}_{-1 < \dots < 0} \right] = -1$$

(مدر و پیوستگی) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۳۴ و ۱۳۵)

۳۹- گزینه «۴»

(اشاره حسن زاده غرر)

داده‌ها را از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم:

$$\begin{array}{c} \boxed{1 \quad 2 \quad 3 \quad 4} \quad \downarrow \quad \boxed{8 \quad 9 \quad 13 \quad 17} \\ \frac{2+3}{2} = 2.5 = Q_1 \leftarrow \text{چهارک اول (چهارک میانه)} \quad Q_2 \leftarrow \text{چهارک دوم (چهارک سوم)} \quad Q_3 = \frac{9+13}{2} = 11 \end{array}$$

$$\Rightarrow Q_3 - Q_1 = 11 - 2.5 = 8.5$$

(آمار و احتمال) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۶۱ تا ۱۶۳)

۴۰- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

چون واریانس، برابر صفر است، پس همه داده‌ها با هم برابرند:



زمین شناسی

۴۱- گزینه «۴»

(مفهم مهری نعمت الهی)

با تشکیل عناصر و توزیع و سرد شدن آنها در جهان، نخستین جامدات به صورت ابرهایی از غبار شکل گرفته و به همراه گازهای مختلف در اشکالی بسیار متنوع تجمع یافته و سحابی ها را تشکیل می دهند.

(آفرینش کیهان و تکوین زمین) (زمین شناسی، صفحه ۱۱)

۴۲- گزینه «۳»

(بوزار سلطانی)

در طی تبلور ماگما، ترکیب ماده مذاب باقیمانده تغییر می کند، یعنی تقریباً قسمت مهمی از آهن، منیزیم و کلسیم خود را از دست می دهد. در عوض ماده مذاب از عناصر سدیم و پتاسیم غنی می شود. مقدار سیلیس نیز در مایع مذاب باقیمانده افزایش می یابد.

(منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه) (زمین شناسی، صفحه های ۲۷ و ۲۸)

۴۳- گزینه «۱»

(حامد جعفریان)

در رودهای دائمی همواره:

- مقدار آبدی عددی بیش از صفر است. (آب همیشه در آن جریان دارد.)

- آب آن از بارش های جوی، ذوب برف و یخ نواحی مرتفع و یا از ورود آب زیرزمینی به داخل رود تأمین می شود.

- مقدار آبدی در فصل بهار نسبت به فصل تابستان بیشتر است.

- مقدار بارش زیاد و تبخیر کم است. (ویژگی مناطق مرطوب)

(منابع آب و خاک) (زمین شناسی، صفحه ۳۳)

۴۴- گزینه «۲»

(بوزار سلطانی)

برخی از سنگ های دگرگونی نظیر شیست ها به دلیل داشتن تورق، سست و ضعیف بوده و برای پی سازه ها مناسب نمی باشند. شیل، سنگ رسوبی است نه دگرگونی.

(زمین شناسی و سازه های مهندسی) (صفحه ۹۷)

۴۵- گزینه «۳»

(آرین فلاح اسری)

بتن یکی از پرکاربردترین مواد به عنوان مصالح ساختمانی در پروژه های عمرانی است. مصالح و اجزای بتن عبارتند: از سیمان، سنگدانه یا مصالح سنگی شامل شن، ماسه و آب.

(زمین شناسی و سازه های مهندسی) (صفحه ۱۰۶)

۴۶- گزینه «۳»

(آرین فلاح اسری)

هوازگی مقدمه فرسایش است و در طی فرسایش، هوازگی نیز همچنان ادامه دارد.

(منابع آب و خاک) (زمین شناسی، صفحه ۵۳)

۴۷- گزینه «۴»

(امیرمسن اسری)

اهمیت در بدن	عناصر	طبقه بندی عناصر
اساسی	هیدروژن، کربن، نیتروژن و اکسیژن	اصلی
اساسی	سدیم، پتاسیم، کلسیم، منیزیم، گوگرد، فسفر و کلر	فرعی
اساسی - سمی	آهن، سرب، منگنز، فلور، ید، سلنیم و ...	جزئی

(زمین شناسی و سلامت) (زمین شناسی، صفحه ۸۰)



۴۸- گزینه «۲»

(امیرمفسن اسری)

بررسی همه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: عناصر اساسی در بافت‌های سالم بدن وجود دارند و نبود یا کمبود یا مقادیر بیش از حد آنها، باعث ایجاد بیماری یا عارضه می‌شود.

گزینه «۲»: تعریف داده شده در این گزینه مربوط به عناصر اصلی است نه اساسی.

گزینه «۳»: با توجه به فراوانی در بدن، عناصر اساسی می‌توانند در هر ۳ گروه عناصر اصلی، فرعی و جزئی قرار بگیرند.

گزینه «۴»: مطابق جدول ۱-۵ صفحه ۸۰ کتاب درسی، منیزیم و کلسیم عناصری فرعی و اساسی‌اند.

(زمین‌شناسی و سلامت) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۷۹ و ۸۰)

۴۹- گزینه «۲»

(بهزار سلطانی)

در مرحله جنینی چرخه ویلسون، جریان‌های همرفتی سست‌کره، پوسته قاره‌ای را گرم کرده و موجب کشش آن می‌شود (حرکت ورقه‌ها و اگر و تحت تأثیر تنش کششی است). در نتیجه، پوسته کشیده شده و در نهایت شکسته می‌شود و ریفت درون قاره‌ای ایجاد می‌شود. این مرحله آغاز یک چرخه تکتونیکی است که با فوران‌های بازالتی پایان می‌پذیرد؛ نظیر ریفت شرق آفریقا.

(پویایی زمین) (صفحه‌های ۹۱ تا ۹۳)

۵۰- گزینه «۴»

(بهزار سلطانی)

زیرسازی جاده شامل دو بخش اساس و زیراساس است. بخش‌های اساس و زیراساس، به عنوان لایه زهکش عمل می‌کنند و وظیفه آنها انتقال آب سطحی و نفوذی به خارج از بدنه جاده می‌باشد. برای ساخت آنها از مخلوط شن، ماسه و سنگ شکسته استفاده می‌شود ولی با توجه به اینکه در طراحی جاده‌ها، میزان نفوذپذیری بخش اساس، بیشتر از زیراساس است، لذا اندازه ذرات مصالح به کار رفته در بخش اساس، کمی درشت‌تر از مصالح زیراساس می‌باشد (آب سطحی و نفوذی بیشتری را نسبت به بخش زیراساس انتقال می‌دهد).

(زمین‌شناسی و سازه‌های مهندسی) (صفحه‌های ۱۰۶ و ۱۰۷)



دفترچه پاسخ

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

آزمون ویژه

۱ خردادماه ۱۴۰۵

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مسئندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا 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: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی (۲)

۱۰۱- گزینه «۴»

(تبدیل به تست، سؤال ۲ نهایی فردار ۱۴۰۴)

راغ: صحرا، دامنه سبز کوه

(لغت)

۱۰۲- گزینه «۲»

(تبدیل به تست، سؤال ۵ نهایی فردار ۱۴۰۴)

به صورت سؤال دقت کنید، گفته شده، ارزش املائی بیشتر، بنابراین واژه‌ای را باید انتخاب کنید که از حروف ششگانه مهم املائی بیش از یکی داشته باشد.

در واژه «ازل»، حروف «ء» و «ز» به کاررفته است.

(املا)

۱۰۳- گزینه «۳»

(سؤال ۱۲، نهایی فردار ۱۴۰۴)

فعل «شد» در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» اسنادی است و در گزینه «۳»، اسنادی نیست و معنای «رفتن» دارد.

(دستور زبان)

۱۰۴- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال ۱۷ نهایی فردار ۱۴۰۴)

«درای»: از فهرست واژگان حذف شده است و دیگر کاربرد ندارند.
«دبیر»: معنای قدیم را از دست داده و معنای جدید گرفته است.
معنای قدیم: نویسنده/ معنای جدید: در تعلیمات آموزشی امروز ایران، معلمی که در دبیرستان تدریس کند.

(دستور زبان)

۱۰۵- گزینه «۱»

(سؤال ۸، نهایی فردار ۱۴۰۳)

سحرزاد: صفت مفعولی (سحرزاده)/ سایر واژگان صفت فاعلی هستند که (نَده) آخرشان حذف شده است.

(دستور زبان)

۱۰۶- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال ۲۷ نهایی فردار ۱۴۰۴)

داستانی: بیت شروع‌کننده داستان ضحاک است و زبان روایت‌گونه آن دلالت بر داستان دارد.

خرق عادت: هزار سال از عمر ضحاک می‌گذرد.

(قلمرو ادبی)

۱۰۷- گزینه «۲»

(سؤال ۲۳ نهایی فردار ۱۴۰۳)

حس آمیزی: «حضور سنگین» و «جواب تلخ»

(ترایه)

۱۰۸- گزینه «۳»

(سؤال ۲۴ نهایی فردار ۱۴۰۳)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: عطار کتاب «اسرارنامه» را به مولانا هدیه داد.

گزینه «۲»: نثر درس «کاوه دادخواه» مربوط به ادبیات حماسی است.

گزینه «۴»: کتاب «ماه نو و مرغان آواره» اثر رابیندرانات تاگور/ «دیوان غربی - شرقی» اثر یوهان ولفگانگ گوته

(تاریخ ادبیات)

۱۰۹- گزینه «۴» (تبدیل به تست سؤال ۳۶ نهایی فروردین ۱۴۰۳ و سؤال ۳۵ نهایی فروردین ۱۴۰۴)

اعتقاد نویسنده به تکامل یافتن و رشد و پیشرفت کردن است.

(مفهوم)

۱۱۰- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال ۳۷، نهایی فروردین ۱۴۰۴)

الف) چه در کار و چه در کار آزمودن/ نباید جز به خود محتاج بودن (= اتکا به نفس

ب) تو ز قرآن ای پسر ظاهر مبین/ دیو آدم را نبیند غیر طین (=

شما در گِل منگرید، در دل نگرید

ج) زاغ با خود اندیشید که بر اثر ایشان بروم و معلوم گردانم که فرجام کار ایشان چه باشد که من از مثل این واقعه ایمن نتوانم

بود. (= آینده‌نگری

د) هزاران سال ما برای پیدا کردن کله‌های ماهی و نان باقی‌مانده در میان قایق‌ها و صخره‌ها تلاش کرده‌ایم و حالا دلیل دیگری برای زندگی داریم: آموختن، یافتن و آزادبودن. (= چه باشی چو روبه به وامانده سیر

(مفهوم)

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- گزینه «۳»

(مشابه امتحانات مدرسه)

«وَقَفَّالْ»: بر اساس

(واژگان)

۱۱۲- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۸۲ کتاب زرد)

«راجع»: مراجعه کن/ فعل امر باب مراجعه

(واژگان)

۱۱۳- گزینه «۳»

(تبدیل به تست، سؤال ۶۹۹ کتاب زرد)

«مَنْ»: هر کس، هر کسی (رد گزینه‌های «۱ و ۲») / «کلام»:

سخن / «خطأ»: خطا (رد گزینه «۱») / «يُفَكِّرُ»: فکر کند (فعل

شرط است) (رد گزینه‌های «۱ و ۴»)

(ترجمه)

۱۱۴- گزینه «۴»

(تبدیل به تست، مشابه سؤالات امتحانی)

«ازداد»: افزایش یافت، زیاد شد (رد گزینه‌های «۱ و ۳»/

«النَّقل»: انتقال (رد گزینه‌های «۱ و ۳») «انضَمَّت»: پیوست (رد

گزینه «۲»/ «عِنْدَمَا»: هنگامی که، زمانی که (رد گزینه «۲»).

(ترجمه)

۱۱۵- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۶۶۳ کتاب زرد)

عبارت گزینه «۲» شرطی نیست. دقت کنید که بعد از ادات شرط

بلافاصله فعل شرط واقع می‌شود، در حالی که در این گزینه بعد

از ادات شرط، اسم اشاره آمده است.

(قواعد)

۱۱۶- گزینه «۴»

(تبدیل به تست، سؤال ۹۵۸ کتاب زرد)

در گزینه «۴»، «ربّ» فاعل جمله است.

«خداوند مرا به مدارا کردن با مردم امر کرد.»

(محل اعرابی)

۱۱۷- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۹۳۲ کتاب زرد)

«لا تَیَاسِی» فعل نهی از صیغه مفرد مؤنث مخاطب به معنای

«ناامید نشو» است.

نکات مهم درسی: فعل نهی در صیغه‌های غایب و متکلم به صورت

«نباید + مضارع التزامی» ترجمه می‌شود.

هرگاه پس از حرف «لَمْ» فعل مضارع بیاید؛ فعل مضارع به صورت

«ماضی ساده منفی» یا «ماضی نقلی منفی» ترجمه می‌شود.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «لَمْ یُؤْمِنْ» فعل مضارع است و به صورت ماضی ساده

منفی «ایمان نیاورد» یا ماضی نقلی منفی «ایمان نیاورده است»

ترجمه می‌شود.

گزینه «۲»: «لَیْسَتَمِعْ» فعل مضارع منصوب به معنای «برای این که

گوش فرا دهیم، تا گوش فرا دهیم» است «به آنجا رفتیم تا به

سخن حق گوش فرا دهیم.»

گزینه «۳»: «لَا یَظْلَمُ» فعل نهی از صیغه مفرد مذکر غایب به

معنای «نباید ستم کند» است.

(ترجمه فعل)

۱۱۸- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۷۵۳ کتاب زرد)

خبر وقتی یک اسم نکره تنها باشد به صورت معرفه ترجمه

می‌شود.

گزینه «۱»: سکوت طلا است پس گوش دهید و صحبت نکنید.**تشریح گزینه‌های دیگر:**گزینه «۲»: خداوند پیامبرانی را برای هدایت همه مردم

فرستاد.

گزینه «۳»: پدرم برای خواهر کوچکم دست‌بندهای نقره‌ای

خرید.

گزینه «۴»: ملاقه تکه پارچه‌ای است که بر روی تخت قرار داده

می‌شود.

(قواعد)

۱۱۹- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۹۷۳ کتاب زرد)

نکته مهم درسی: هنگامی که اسمی نکره بین دو فعل ماضی و

مضارع به ترتیب [فعل ماضی + اسم نکره + فعل مضارع] بیاید؛

فعل مضارع به صورت ماضی استمراری ترجمه می‌شود.

گزینه «۲»: مناطقی را در راه سفر مشاهده کردم که مرا بسیار

شگفت زده می‌کرد.

(قواعد)

۱۲۰- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۹۱۳ کتاب زرد)

در گزینه «۴» اسم نکره وجود ندارد پس جمله وصفیه هم نداریم.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «نور» و «ضیاء» اسم‌های نکره‌ای هستند که به وسیله جمله «يَقْدِرُهُ...» توصیف شده‌اند.

گزینه «۲»: «عید» اسم نکره‌ای است که به وسیله جمله «يَفْرَحُ...» توصیف شده است.

گزینه «۳»: «سرعة» اسم نکره‌ای است که به وسیله جمله «لا تُوصَفُ» توصیف شده است.

(قواعد)

دین و زندگی (۲)

۱۲۱- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۸۱ کتاب جامع)

امام کاظم (ع) به شاگرد برجسته خود هشام‌بن حکم فرمود: «آنان که در تعقل و تفکر برترند، نسبت به فرمان الهی داناترند.»

(هدایت الهی)

۱۲۲- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۸۸ کتاب جامع)

به سبب ویژگی‌های مشترک (فطرت)، خداوند یک برنامه کلی به انسان‌ها ارزانی داشته تا آنان را به هدف مشترکی که در خلقتشان قرار داده است برساند؛ که این برنامه، اسلام نام دارد.

(تداوم هدایت)

۱۲۳- گزینه «۲»

(مشابه سؤالات امتحانی)

با توجه به آیه ۸۲ سوره نساء، خداوند بر این نکته تأکید دارد که اگر قرآن از جانب غیر خدا بود، قطعاً ناسازگاری و اختلافات زیادی در آن یافت می‌شد. این آیه، به انسجام درونی در عین نزول تدریجی از جنبه‌های اعجاز محتوایی قرآن کریم است. و در آیه ۴ سوره ذاریات خداوند می‌فرماید: «و آسمان را با قدرت خود برافراشتیم و همواره آن را وسعت می‌بخشیم» که اشاره به انبساط جهان به عنوان یکی از نکات علمی بی‌سابقه در قرآن است.

(معجزه پدیدار)

۱۲۴- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۲۰۴، ۲۰۵ و ۲۱۱ کتاب زرد)

- اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی (مرجعیت دینی) معصوم نباشد، امکان انحراف در تعلیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود. (درست بودن بخش اول گزینه‌ها)

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

- اگر پیامبری در دریافت وحی و رساندن آن به مردم معصوم نباشد، دین الهی به‌درستی به مردم نمی‌رسد و امکان هدایت از مردم سلب می‌شود.

(مسئولیت‌های پیامبر)

۱۲۵- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۲۲۱ کتاب جامع)

- پس از برگزاری حج و در مسیر بازگشت به مدینه، در روز هجدهم ذی‌الحجه در محلی به نام غدیرخم پیامبر گرامی اسلام فرمود: «من کنت مولاه فهذا علی مولاه» (حدیث غدیر)

- ام سلمه، همسر رسول خدا (ص) می‌گوید: روزی ایشان در خانه استراحت می‌کرد که دختر بزرگوارش فاطمه زهرا (س) وارد شد و سلام کرد. پیامبر پاسخ داد و ایشان را به کنار خود دعوت کرد. پس از وی حضرت علی (ع)، امام حسن (ع) و امام حسین (ع) آمدند. رسول خدا (ص) آنان را نیز در کنار خود جای داد. آن‌گاه برای آنان این گونه دعا کرد: «خدایا اینان اهل بیت من‌اند؛ آنان را از هرگونه پلیدی و ناپاکی حفظ کن.» در همین زمان فرشته وحی آمد و آیه تطهیر را قرائت کرد: «انما یرید الله لیذهب...»

(امامت، تداوم رسالت)

۱۲۶- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۵۰۸ کتاب زرد)

پیامبر (ص) در راستای تلاش برای برقراری عدالت و برابری، در برابر نادیده گرفته شدن حقوق افراد جامعه می‌ایستاد و کوتاه نمی‌آمد.

(پیشوایان اسوه)

۱۲۷- گزینه «۴»

(مشابه امتحانات مدراس)

از دیدگاه امام علی (ع) خریداران ننگ دنیا و آخرت کسانی هستند که بیش از حق خود از بیت‌المال و اموال عمومی برداشته‌اند و جیب خود را انباشته‌اند و ملک و باغ خریده‌اند.

(پیشوایان اسوه)

۱۲۸- گزینه «۴»

(مشابه امتحانات مدراس)

وظیفه ما [شیعیان و پیروان ائمه اطهار (ع)] این است که به‌گونه‌ای زندگی کنیم که سبب بدبینی دیگران نسبت به شیعیان نشویم و بدانیم که شیعه بودن تنها به اسم نیست؛ بلکه اسم باید با عمل صالح همراه باشد تا پیرو حقیقی آنان شویم.

(اهلیای ارزش‌های راستین)

۱۲۹- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۳۵۷ کتاب جامع)

گرفتار اشتباهات بزرگ‌شدن، پیامد ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) و گمراه شدن بسیاری از مسلمانان، پیامد تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث به عنوان دو مورد از چالش‌های عصر ائمه (ع) می‌باشد.

(وضعیت فرهنگی و اجتماعی و سیاسی مسلمانان، پس از رحلت رسول خدا (ص))

۱۳۰- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۲۷۳ کتاب زرد)

یکی از ویژگی‌های جامعه مهدوی، فراهم شدن زمینه رشد و کمال همه افراد است که به موجب آن، انسان‌ها بهتر می‌توانند خدا را بندگی کنند، فرزندان صالح به جامعه تقدیم نمایند و خیرخواه دیگران باشند.

(عصر غیبت)

زبان انگلیسی (۲)

۱۳۱- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۱۵۳۵ کتاب زرد)

ترجمه جمله: «تلفن‌های هوشمند ابزارهای زیادی برای برقراری ارتباط ارائه می‌دهند که در تماس‌بودن با دوستان و خانواده را آسان‌تر می‌کند.»

نکته مهم درسی:

کلمه "tools" (ابزار) قابل‌شمارش است، بنابراین گزینه «۱» نمی‌تواند صحیح باشد. گزینه «۲» با توجه به مفهوم جمله، صحیح نیست.

گزینه «۳» شکل ناقص "a lot of" یا "lots of" است.

(گرامر)

۱۳۲- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۷۵۶ / ۳۲ کتاب زرد)

ترجمه جمله: «دایی (یا عموی) من از سال ۲۰۱۸، به حداقل ۷ کشور مختلف در سراسر اروپا و آسیا سفر کرده است.»

نکته مهم درسی: در ساختار حال کامل برای اشاره به مبدأ زمانی از "since" استفاده می‌شود (رد سایر گزینه‌ها).

(گرامر)

۱۳۳- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۶۵۰ کتاب زرد)

ترجمه جمله: «اگر وقت بیشتری را صرف مطالعه انگلیسی کنی، خیلی زود روان خواهی شد.»

نکته مهم درسی: در شرطی نوع اول، در قسمت نتیجه از "would" نمی‌توان استفاده کرد (رد گزینه‌های «۳» و «۴»). هیچ

دلیلی برای به کارگیری ساختار سؤالی در جمله وجود ندارد (رد

گزینه «۱»).

(گرامر)

۱۳۴- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۵۳۰ کتاب زرد)

ترجمه جمله: «اگر ذهنم بتواند آن را تصور و قلبم بتواند آن را باور کند، پس می‌توانم آن را به واقعیت تبدیل کنم.»

(۱) تصور کردن

(۲) ملاقات کردن

(۳) موج‌سواری کردن

(۴) تفاوت داشتن

(واژگان)

۱۳۵- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۱۶۹۵ کتاب زرد)

ترجمه جمله: «با ایجاد تغییرات کوچک در رژیم غذایی خود، می‌توانید خطر ابتلا به بیماری‌های جدی مانند سرطان و بیماری‌های قلبی را تا حد زیادی کاهش دهید.»

(۱) دلیل

(۲) دعوت

(۳) اختلال، بیماری، بی‌نظمی

(۴) رژیم غذایی

(واژگان)

۱۳۶- گزینه «۱»

(مشابه امتحان مدرسه)

ترجمه جمله: «پوشیدن لباس نو، تمیز کردن خانه و لذت بردن از وقت گذرانی با خانواده و دوستان از رسوم سنتی ایران در ایام نوروز است.»

(۱) سنتی

(۲) پهنای

(۳) خلاق

(۴) آزاد

(واژگان)

۱۳۷- گزینه «۲»

(مشابه امتحان مدرسه)

ترجمه جمله: «یک تفاوت کلیدی بین توندرا و صحرا چیست؟»
«توندرا تقریباً همیشه یخ زده است.»

(درک مطلب)

۱۳۸- گزینه «۱»

(مشابه امتحان مدرسه)

ترجمه جمله: «کلمه زیرخطدار "it" در پاراگراف «۱» به "tundra" (توندرا) اشاره دارد.»

(درک مطلب)

۱۳۹- گزینه «۲»

(مشابه امتحان مدرسه)

ترجمه جمله: «گیاهان چگونه در توندرا زنده می مانند؟»
«آن‌ها برای پناه داشتن نزدیک به زمین رشد می کنند.»

(درک مطلب)

۱۴۰- گزینه «۱»

(مشابه امتحان مدرسه)

ترجمه جمله: «حیواناتی مانند گوزن شمالی و خرس‌های قطبی چگونه در توندرا زنده می مانند؟»
«آن‌ها موهای پرپشتی برای گرم ماندن دارند.»

(درک مطلب)

ترجمه متن درک مطلب:

آیا فکر می کنید کویر تنها جایی است که باران بسیار کمی می بارد؟ در توندرا نیز باران زیادی نمی بارد. هرچند توندرا با کویر فرق دارد. توندرا منطقه‌ای بزرگ و بایر و بدون درخت است. در واقع، کلمه توندرا از کلمه فنلاندی tunturia گرفته شده است که به معنای «دشت بی درخت» است. توندرا تقریباً همیشه یخ زده است! توندرا یکی از سردترین مکان‌های روی زمین است. تابستان فقط دو ماه طول می کشد و هیچ وقت خیلی گرم نیست. در طول زمستان، مواقعی وجود دارد که خورشید اصلاً نمی تابد.

تنها تعداد گیاهان کمی می توانند در این مکان زنده بمانند. وقتی بادهای یخی می وزند، فقط به این دلیل که نزدیک به زمین رشد می کنند در امان هستند. حیواناتی مانند گوزن شمالی و خرس‌های قطبی تنها حیواناتی هستند که می توانند در این هوای سرد زنده بمانند. آن‌ها موهای بسیار پرپشتی دارند که آن‌ها را