

تلاشی در مسیر موفقیت



دانلود گام به گام تمام دروس ✓

دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓

دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓

دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓

مشاوره کنکور ✓

فیلم های انگیزشی ✓

Www.ToranjBook.Net

ToranjBook_Net

ToranjBook_Net

دفترچه شماره ۱

آزمون جامع ۲

پنجشنبه ۲۶/۰۵/۱۴۰۱



آزمون‌های سراسری کاج

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

آزمون عمومی

پایه دوازدهم ریاضی، تجربی و منحصرأ زبان

دوره دوم متوسطه

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه	تعداد سوالاتی که باید پاسخ دهید: ۱۰۰

عنوانین مواد امتحانی آزمون عمومی گروههای آزمایشی علوم ریاضی، علوم تجربی و منحصرأ زبان، تعداد سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	شماره سوال		مدت پاسخگویی
			از	تا	
۱	فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

**فارسی**

- ۱- در میان واژه‌های داده شده، معنی چند واژه درست است؟
 «قُلَا: کمین» (هزیر: چالاک) (گرم رو: کوشما) (محب: یار) (مرشد: مراد) (مقرون: پیوسته) (وجه: ذات) (شاب: بُرنا) (رواق: هرم) (زشحه: پاره)
 گوشتنی که از درازا بریده باشند.»
- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت
- ۲- کدام گزینه، می‌تواند پاسخ مناسبی برای معانی تعداد بیشتری از واژه‌های زیر باشد؟
 «فایق - محذور - آوری - نمط - کران - منگر»
- (۱) کارزار - روش - برتر - زشت (۲) گرفتاری - ناباور - مسلط - جانب (۳) ساحل - مانع - بساط شطرنج - چیره (۴) جهت - ناپسند - طریقه - بهره‌ور
- ۳- در چند بیت، واژه‌ای متراوف با واژه داده شده به کار رفته است؟
- الف) اسب: خدای خواست که اسلام در حمایت او / ز تیر حادثه در باره امان ماند
 ب) جبین: نقطه‌ای از سرنوشت عجز ما روشن نشد / چشم قربانی مگر بر جبهه بنشانیم ما
 ج) خطوات: شد وقت کز نسیم قدم بهار ملک / در باغ، تخت غنچه یاقوت و شود
 د) عنود: اگر عداوت و جنگ است در میان عرب / میان لیلی و مجنون، محبت است و صفات
 ه) جرس: حج به فریاد و به رفتن نیست کاندر راه حج / رفتن از اشتهر همی بینم و فریاد از درای
 و) خصال: دوست دشمن پرور است ای دوستان تدبیر چیست؟ / خوی او این است و من خوکدهام با خوی دوست

- (۱) در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟
- (۲) آن‌ها را دوست دارد، بلکه بسا باشد که غم‌های خود را به آن‌ها تسلی می‌دهد بدون اینکه قصد حظّی دیگر از این‌ها داشته باشد.
 (۳) همنشین اهل عبادت و ریاضت شو که ملاحظه احوال و اعمال ایشان باعث شوق و رغبت می‌گردد و سبب اقتدا و پیروی ایشان می‌شود.
 (۴) خوش به حال بندهای که با نفس و هوا و هوس خود جهاد کند و لشکر هوای خود را بشکند و عقل او بر نفس امّارهاش قالب شود.
 (۵) اگر به احتمال عفو و کرم در معاصی نظر می‌کنی، چرا به احتمالاتی که مذکور شد در گفته ایشان التفات نمی‌نمایی؟
- در متن زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

- «بعد از آن که در آخر روز، حساب نفس خود را رسید و آن را خیانت‌کار و مقصّر یافت، سزاوار نیست که مسامحه کند و آن را محمّل گزارد، زیرا این باعث جرأت نفس می‌شود و معتاد به خیانت و تقسیر می‌گردد و بعد از آن، بازداشت آن در نهایت صعوبت می‌شود؛ پس باید ابتدا در مقام عتاب نفس برآید.»

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۶- در هر دو بیت کدام گزینه، غلط املایی وجود دارد؟
- الف) نه بخلم از چه ز من خاطر تو را اعراض؟
 ب) به روی کشور ما تنگ از آن که منصب اوست
 ج) سودای دل سوخته لاله سیراب
 د) طالب وصلی اگر با غم هجران خوش باش
- (۱) الف - ب (۲) ب - ج (۳) ب - د (۴) ج - د

تلاش برای موفقیت



-۷

نام پدیدآورنده چند اثر، رو به روی آن نادرست ذکر شده است؟

در حیاط کوچک پاییز در زندان: اخوان ثالث / فرهاد و شیرین: نظامی گنجهای / هم صدا با حلق اسماعیل: سید حسن حسینی / الهی نامه: سنایی / تحفه‌الاحرار: وحشی بافقی / سانتاماریا: جبران خلیل جبران / ارمیا: رضا امیرخانی / جوامع الحکایات: حسین واعظ کاشفی / آی آدم‌ها: نیما یوشیج / دیوار: جمال میرصادقی»

۱) دو

۲) سه

۳) چهار

۴) پنج

اگر بخواهیم ابیات زیر را به ترتیب داشتن آرایه‌های «کنایه - جناس ناهمسان - تلمیح - تشییه - استعاره - تضاد» مرتب کنیم، کدام گزینه درست است؟

طفل یتیم مابه مشقت برآمده
بال همای مابه سعادت برآمده
آینه‌ام به زنگ گدourt برآمده
موری که در بهشت قناعت برآمده
از گوش هر که پنجه غفلت برآمده
رحم است بر کسی که به صحبت برآمده

۲) ۵ - ب - ۵ - ج - الف - و

۴) و - ۵ - الف - ج - ب - ه

الف) از گوشمال چرخ ندارد شکایتی
ب) ماسک اعتبر از جایی نکرده‌ایم
ج) بر روی طوطیان، در گفتار بسته‌ام
د) نعلش به روی دست سلیمان در آتش است
ه) هر خار خشک، تیغ زبانی است آبدار
و) در کنج عزلت است اگر هست وحدتی

۱) الف - ب - ج - ۵ - و - ۵

۳) الف - ج - ۵ - و - ه - ب

-۹

آرایه‌های همه گزینه‌ها در ابیات زیر وجود دارد، به جز

آب حیوان، من نهان در ظلمت شب دیده‌ام
چون به تلخی نگذرانم روزگار خویش را

۱) تلمیح - حس‌آمیزی ۲) تناقض - تشییه

۳) جناس تام - نغمۀ حروف ۴) استعاره - جناس

-۱۰

فضای عرصه چین، تنگ‌تر ز چین قباست
چو غنچه در کفنش آرزوی نشو و نماست
مدار دور فلک بر مدار رای شماست
هر آن نفس که نه بر یاد توست، باد هواست

۱) ز چین ابروی خوبت به چشم خسرو چین
۲) به مردهای که رسد مژده عنایت تو
۳) مدار باک ز کید عدو که در همه وقت
۴) هر آن نظر که نه در روی توست، عین خطاست

-۱۱

آرایه‌های کنار همه ابیات «کاملًا» درست است؛ به جز

هر چند بی‌نمک نبود لذت کباب: تشخیص، حس‌آمیزی
قد مصر از شور یاقوت تو چون شکر در آب: استعاره، ایهام تناسب
هر دم به جام لعل لب، تشنه‌تر شراب: تشییه، استعاره
وی دل اگر عاشقی، روی ز مهرش متاب: مراعات نظری، کنایه

۱) ای دل نگفتم که طمع برگن از لب
۲) ای خط سبز تو همچون برگ نیلوفر در آب
۳) ای جان من به یاد لبیت تشنیه بر شراب
۴) ای تن اگر بی‌دلی، سر ز کمندش مپیچ

در کدام بیت «وابسته وابسته» وجود دارد؟

-۱۲

صد جان لب شیرین تو آورد به یغما
هرگز نشندیدم طلوع قمر از مو
برخاستی و نیش غمم در جگر نشست
جامی بکش عذاب کشیدن ز بهر چیست؟

۱) آن جا که رخت دل ز ستم برده به غارت
۲) جز عارض سیمین تو بر طرّه شبرنگ
۳) سروی به راستی چو تو از بستان نخاست
۴) ای دل خمار عشق، عذابی است بس الیم



۱۳- در همه گزینه‌ها واژه‌هایی با ساختار «صفت نسبی» و «صفت فاعلی» وجود دارد؛ به جز.....

بهر آب و دانه خلقی در فقس دارد وطن
امّا نمی‌توان گفت با هیچ نکته‌دانی
قیامت بر درت اولی که فردوس بربین داری
چو جرس به غیر شکست دل، سخنی ز خود نشنیده من

- ۱) قید جسمانی گوارا کرد افسون معاش
- ۲) دوشینه خود شنیدم یک نکته از دهانی
- ۳) وطن در کوی تو زیبد که هست صورت زیبا
- ۴) به کدام نغمه دلگسل ز نواکشان نشوم خجل

۱۴- اجزای جمله مصراع دوم کدام گزینه، با مصراع اول بیت زیر، یکسان است؟

عشق آمد هر زمانش رهنمای
بـه دست آورد زلف مشـکبارش
بـبخش چون گـنه من خطـای اندـیشه
قلـب را بـخشـد حـیـات دـیـگـرـی
ازـین کـه غـم نـخـورـد غـمـگـسـارـمـیـترـسمـ

- «جوهر معنی بـسـی دادـش خـدـای
- ۱) زـبـی صـبـرـی بـرفـت اـز دـل، قـرارـش
 - ۲) حدـیـث غـیر توـکـرـدن، صـوابـمـیـپـنـداـشـت
 - ۳) آـفـرـینـدـکـائـنـاتـدـیـگـرـی
 - ۴) اـز آـنـکـه منـغـم اوـمـیـخـورـم نـدارـم خـوفـ

۱۵- در کدام گزینه، به نقش واژه‌های مشخص شده در ایيات زیر، اشاره شده است؟

ای خـاـکـ جـانـ عـالـمـیـ درـ عـرـصـةـ جـوـلـانـ توـ
گـرـ غـمـزـهـ رـاـ فـرـمـانـ دـهـدـ جـنـبـیدـنـ مـزـگـانـ توـ»

«توـخـوشـبـیـاـ جـوـلـانـکـنـانـ گـوـ جـانـ ماـ بـرـ بـادـ روـ
ازـ جـاـ بـجـنـبـدـ لـشـکـرـیـ کـزـ فـتـنـهـ عـالـمـ پـرـ شـودـ

- ۲) قید - مسنند - مسنند - متّهم
- ۴) قید - منادا - مسنند - مفعول

- ۱) قید - نهاد - مسنند - متّهم

- ۳) مسنند - منادا - صفت - مضاف الیه

۱۶- کدام گزاره، درباره ایيات زیر نادرست است؟

معـلـمـ بـیـشـ درـ درـبـایـ بـیـلـنـگـرـ شـودـ بـیـناـ
کـهـ صـدـ آـیـینـهـ اـزـ يـكـ مشـتـ خـاـکـسـتـرـ شـودـ بـیـناـ»

«غمـ وـ شـادـیـ عـالـمـ مـیـکـنـدـ اـفـزوـنـ بـصـیرـتـ رـاـ
بـهـ چـشمـ شـکـ مـبـینـ اـیـ سـادـهـدـلـ مـاـ تـیرـهـرـوـزـانـ رـاـ

- ۱) در ایيات دو نوع نقش تبعی وجود دارد.

- ۲) در ایيات یک «واسطه وابسته» به کار رفته است.

- ۳) در ایيات جمله‌ای با الگوی «نهاد + مفعول + مسنند + فعل» وجود دارد.

- ۴) در ایيات دو «ترکیب اضافی» وجود دارد.

۱۷- مفهوم کدام گزینه، اندکی متفاوت است؟

ماـيـهـ غـوـاصـ گـوـهـرـجـوـ،ـ نـفـسـدـزـدـيـدـنـ اـسـتـ
دـلـ اـگـرـ پـیـداـشـودـ دـیـرـ وـ حـرمـ گـمـ مـیـکـنـمـ
هـرـ چـنـدـ کـعبـهـ سـنـگـ اـسـتـ تـسـکـینـ بـرـهـمـنـ کـوـ؟ـ
گـرـ بـهـ مـعـنـیـ آـشـنـایـ منـگـرـ اـنـدـرـ آـیـنـهـ

- ۱) از خموشی می‌توان صائب به معنی راه برد
- ۲) بـیـنصـبـ مـعـنـیـ اـمـ کـزـ لـفـظـ مـیـ جـوـبـ مرـادـ
- ۳) صـورـتـ پـرـسـتـیـ اـزـ خـلـقـ بـرـدـ اـمـتـیـازـ مـعـنـیـ
- ۴) حـیـفـ آـگـاهـیـ کـهـ باـشـدـ مـایـلـ وـهـمـ دـوـیـ

۱۸- مضمون کدام بیت، متفاوت است؟

هـمـرـقـصـ نـیـسـتـیـ شـوـ وـ دـسـتـ شـرـارـگـیرـ
یـارـ اـگـرـ یـارـ نـبـاشـدـ چـهـ کـنـدـ یـارـیـ بـخـتـ؟ـ
چـونـ بـهـ هـمـ پـیـوـسـتـهـ گـرـددـ ذـوـالـفـقـارـ آـیـدـ بـهـ چـشمـ
رـحـمـ اـسـتـ بـرـآنـ پـنـجـهـ کـهـ هـمـزـورـ نـدارـدـ

- ۱) ذوقی است جانشانی یاران به اتفاق
- ۲) نیست ممکن که ز یک دست، صدا برخیزد
- ۳) صاحب هیبت، ضعیفان می‌شوند از اتفاق
- ۴) آوازه محال است ز یک دست برآید



-۱۹- مفهوم کدام گزینه با بیت زیر، متناسب است؟

نَجَرَدَتْ بِهِ نَامَ وَغَفَّارَ پَاكَ
 چو نامه باز کند شرم سار خواهد ماند
 مکن فبول که جز کردگار خواهد ماند
 که کرده های خودت در کنار خواهد ماند
 که نام نیک ز ما یادگار خواهد ماند

«ز خورشید و از آب و از باد و خاک»

(۱) اگر چه نیک بر آرد به شوخ چشمی نام

(۲) ز هر چه نام وجودی بر او کنند اطلاق

(۳) بکوش نیک و ز کردار بد کناری گیر

(۴) چو «اوحدی» طلب نام کن درین گیتی

-۲۰- مفهوم کدام گزینه با بیت زیر، متناسب دارد؟

فَرَزَنَدَ خَصَالَ خَوِيشَتَنَ بَاشَ
 نهفته های پدر جمله ظاهر از پسر است
 ز هنر گوی، مگوی از پدر و مادر
 ما چو گندم سینه چاک از انفعال آدمیم
 کاین مال پدر خرج توان کرد به یک روز

«چون شیر به خود، سپه شکن باش»

(۱) می رسیده ز خم جلوه می کند در جام

(۲) ز ادب پرس، مپرس از نسب و ثروت

(۳) روزی فرزند گردد هر چه می کارد پدر

(۴) میراث پدر خواهی علم پدر آموز

-۲۱- کدام گزینه با بیت زیر متناسب معنایی کمتری دارد؟

بَيْنَ وَايِي بَيْهُ از مَذَلَّتِ خَواسَتْ
 که ز دریای بقای مانت آبی نکشد
 باید از هر دانه اکنون ناز صد خرمن کشد
 از چشم همسار آب رخ خود و ضو کنند
 بر فرق هر که سایه ملت فتاده است

«نانم افزود و آبرویم کاست

(۱) رشك بر موج سراب است درین دشت مرا

(۲) از قناعت بیش شد منت پذیری های من

(۳) دایم به عزت آند کسانی که چون گهر

(۴) دیوار اگر فتد به سرش چتر دولت است

-۲۲- مفهوم کدام گزینه با بیت زیر یکسان است؟

زَانَكَهْ تَوْفِيقَ وَجَهَدَهْسَتْ رَفِيقَ
 لب باز کردنست در توفیق بستن است
 هر که گردد در طلب، آتش عنان چون آفتاب
 کف دستی که ز افسوس به هم مالیدند
 عنان خویش به تدبیر او سپرده قدر

«جهد بر توست و بر خدا توفیق

(۱) روزی طلب ز درگه حق کن که پیش خلق

(۲) می تواند شهر پر توفیق شد ذرات را

(۳) صد گوهر توفیق سیه کاران شد

(۴) زمان خویش به توفیق او سپرده قضا

-۲۳- مضمون کدام گزینه متفاوت است؟

که آفتاب دل زنده را زوالی نیست
 تیغ زهآلود، حضر چشمۀ حیوان عشق
 «صائب» اگر به زندگی جاودان رسد
 دل اگر زنده بود هیچ غم از مردن نیست

(۱) به نور زنده دلی دار خانه را روشن

(۲) بگذر از سر تا حیات جاودان یابی، که هست

(۳) نبود ز فیض آب حیات سخن بعید

(۴) گوهر از گرد یتیمی نشود خاکشین

-۲۴- کدام گزینه به مفهوم بیت زیر، اشاره دارد؟

جَلَوَةَ آبِ صَافَ درْگَلَ وَخَارَ
 برگ عیش من و اوراق خزان هر دو یکی است
 و گرنه سینه و لوح مزار هر دو یکی است
 خون منصورم خزان و نوبهار من یکی است
 ورنه در سینه دریا، گهر راز یکی است

«چشم بگشایابه گلستان و بین

(۱) به نسیمی ز گلستان سفری می گردد

(۲) توان به زنده دلی شد ز مردگان ممتاز

(۳) نیست چون گل، جوش من موقوف جوش نوبهار

(۴) کثرت موج تو را در غلط اندخته است

تلاش بر معرفت



- ٢٥ - کدام گزینه با آیه شریفه «كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ» متناسب است؟

- هوش در دل مرا در خاک، قارون است پنداری
در خاک نرم، حکم روان است ریشه را
کنون بیاکه صفت سبزه را بیارایم
سرکشان را زود می‌مالد فلک رو بر زمین
- ۱) خرد در سر مرا در خم، فلاطون است پنداری
۲) پیران، شکار طول امل زود می‌شوند
۳) چو غنچه‌های دگر بشکند، ما برویم
۴) غوطه زد در خاک تا تیر هوایی شد بلند



زبان عربی

■■ عین الأنسب في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (٣٥ - ٢٦):

- ٢٦ - **وَمَا تَنْفَقُوا مِنْ خَيْرٍ فَإِنَّ اللَّهَ بِهِ عَلِيمٌ:**

- ۱) «و هرجه خیر و خوبی انفاق کنید، همانا خداوند آن را می‌داند!»
۲) «و آن چه را که از نیکی انفاق می‌کنید، پس پروردگار آن را می‌داند!»
۳) «و هر آن چه را که از خوبی انفاق نمایید، بی‌گمان الله بدان دانست!»
۴) «و هر چیزی را که از خوبی انفاق کردید، خدا حتماً به آن آگاه است!»

- ٢٧ - «شجرة النفط تستعمل دون أن تخرج منها غازات ملوثة وهذا من عجائب شجرة تستخدم كتسبياج حول المزارع!»:

- ۱) بدون این که گازهای آلوده‌کننده‌ای خارج شود، درخت نفت آتش می‌گیرد و این از عجایب درختی است که به عنوان حصار پیرامون کشتزارها به کار گرفته شده است!
۲) درخت نفت را آتش می‌زنند بدون این که گازهایی آلوده‌کننده از آن خارج شود و این از شگفتی‌های آن درختی است که در مزرعه‌ها به عنوان پرچین استفاده می‌شود!
۳) درخت نفت می‌سوزد بدون این که از آن گازهای آلوده‌کننده‌ای خارج شود و این از عجایب درختی می‌باشد که پیرامون مزرعه‌ها به عنوان پرچین استفاده می‌شود!
۴) درخت نفت می‌سوزد بدون این که گازهای آلوده‌کننده‌ای از خود خارج کند و این از شگفتی‌های درختی می‌باشد که آن را به عنوان پرچین پیرامون کشتزارها به کار می‌گیرند!

- ٢٨ - **بعض الفُرُص في حيَاةِنَا لَا تَحْدُث إِلَّا مَرَّةً وَاحِدَةً فَلَا فَائِدَةَ لِلنَّدَامَةِ عَلَى إِصْبَاعَتِهَا!:**

- ۱) بعضی فرصت‌ها تنها یک بار در زندگی مان رخ می‌دهد، پس پشمیانی بر تباہ ساختن آن‌ها هیچ فایده‌ای ندارد!
۲) برخی از فرصت‌ها هستند که در زندگی ما اتفاق نمی‌افتد مگر برای یکبار، پس هیچ فایده‌ای برای پشمیانی نیست اگر از دستشان بدھیم!
۳) فقط بعضی از فرصت‌ها در زندگی ما یک دفعه رخ می‌دهند، پس ندامت بر تباہ ساختنشان اصلاً فایده‌ای ندارد!
۴) برخی فرصت‌ها فقط یک بار در زندگی برای ما اتفاق می‌افتد، پس پشمیانی بر از دست دادن آن هیچ سودی برای ما ندارد!

- ٢٩ - **«زَبْ إِصْرَارٍ عَلَى نِقَاطِ الْخَلَافِ يَنْفَعُ عَمَلَاءُ الْعَدُوِّ فَعَلِيْنَا بِالْتَّعَايِشِ السُّلْمَيِّ مَعَ احْتِفَاظِ بِعَقَائِدِنَا!»:**

- ۱) ای بسا پافشاری بر نقاط اختلاف که به مزدوران دشمن نفع برساند، پس بر ماست زندگی صلح‌آمیز در کنار حفظ عقاید هر کداممان!
۲) چه بسا اصراری بر نقاط اختلاف که به مزدوران دشمن سود برساند، پس ما باید با حفظ باورهای خود هم‌بیستی مسالمت‌آمیز داشته باشیم!
۳) پافشاری بر نقاط اختلاف، چه بسا به مزدور دشمنان نفع برساند، پس بر ما واجب است هم‌بیستی مسالمت‌آمیز همراه با حفظ باورهایمان!
۴) چه بسا پافشاری ای که بر نقاط اختلاف باشد، به مزدوران دشمن سود برساند، پس ما باید با حفظ عقاید خودمان زندگی مسالمت‌آمیز داشته باشیم!

- ٣٠ - **«بعض المفردات الفارسية التي دخلت العربية لم تكن حروفها توحد في العربية فنطقها العرب وفقاً لأصنفهم!»:**

- ۱) بعضی واژگان فارسی‌ای که داخل عربی شده‌اند، حروفشان در عربی موجود نبود، پس عرب‌ها آن‌ها را طبق زبان خودشان تلفظ کردند!
۲) برخی واژگان فارسی به عربی وارد شدند و حروف آن‌ها در عربی وجود ندارند، بنابراین عرب‌ها براساس زبان‌هایشان آن‌ها را به زبان آورند!
۳) برخی از واژگان فارسی‌ای که وارد عربی شدند، در عربی حروف آن وجود نداشتند، بنابراین عرب‌ها آن‌ها را طبق زبان‌های خود به زبان آورند!
۴) بعضی از کلمات فارسی‌ای که به عربی داخل شدند، حروفشان در عربی یافت نمی‌شد، پس عرب‌ها آن‌ها را با زبان‌های خود تغییر دادند!



٣١- «من يقصد أن يكون من أقوى الناس هو يغفو عن أعدائه و هو مقتدر!»:

- ١) آن که می خواهد از نیرومندترین مردم باشد، از دشمنانش در می گذرد حال آن که مقتدر است!
- ٢) هر کس بخواهد از مردم قوی تر باشد، از دشمنان خود در می گذرد در حالی که مقتدرند!
- ٣) کسی که قصد دارد از قوی ترین مردم شود، دشمنانش را می بخشد و اوست مقتدر!
- ٤) هر آن کس که قصد دارد از نیرومندترین مردمان باشد، مقتدرانه دشمنانش را می بخشد!

٣٢- «أمور بلا دلائل إذا انتخب الائتين لأدائها و يتعاون الناس على البر فمن بعد ذلك يعيشون عيشاً سعيداً!»:

- ١) امور کشور اصلاح می گردد اگر افراد لایق برای انجام آن ها انتخاب شوند و مردم به نیکی دعوت کنند، پس از آن سعادتمدانه زندگی می کنند!
- ٢) کارهای کشور هرگاه افرادی شایسته برای انجامشان برگزیده شوند، اصلاح می شوند و مردم در نیکی تعاون کنند، پس از آن هم چون سعادتمدان زندگی می کنند!
- ٣) امور کشوری اصلاح می شود که هرگاه شایستگان برای انجام آن ها انتخاب شدند، مردم نیز در نیکی همیاری کنند، بعد از آن مثل افراد خوشبخت زندگی می کنند!
- ٤) امور یک کشور اصلاح می شود اگر افراد لایق برای انجامشان برگزیده شده و مردم در نیکی همیاری کنند و بعد از آن سعادتمدانه زندگی می کنند!

٣٣- عین الصحيح:

- ١) بئس الإنم الاستهزاء بالناس و فيك مثل ذاك العيب!: ریشخند کردن مردم بد گناهی است حال آن که مانند آن عیب در خود است!
- ٢) أرسل الله النبي مبشرًا، إله جاء بالبيانات!: خداوند پیامبر مُذَهَّبِه را فرستاد، همانا او به همراه نشانه های آشکار آمد!
- ٣) في هذه الحرب الطويلة قُتل كثير من الناس المظلومين!: در این جنگ طولانی، تعداد زیادی از مردمان ستمدیده را به کشنن دادند!
- ٤) هل تصدقين أن دلفيناً أوصل إنساناً إلى الشاطئ؟: آیا راست می گویی که یک دلفین و یک انسان به ساحل رسیدند!

٣٤- عین الصحيح:

- ١) وصلت إلى المنزل متأخرًا، كانت الساعة السادسة إلا رباعاً: دیر به منزل رسیدم، ساعت شش و ربع بود!
- ٢) كان من المقرّر أن يشتراك في حفلتنا سبعة و ثمانون ضيّفًا: قرار بود که در جشن ما، هفتاد و هشت مهمان شرکت کنند!
- ٣) اليوم يوم الأربعاء، عندنا درس الكيمياء في الحصة الثانية!: امروز روز چهارم است، در زنگ دوم درس شیمی داریم!
- ٤) لهذه المحافظة ثلاثة مساجد تاريخية، زرتُ واحداً منها: این استان، سه مسجد تاریخی دارد، یکی از آن ها را دیدم!

٣٥- «نيکوکار زنده می ماند، هر چند به خانه های مردگان منتقل شود!»؛ عین الصحيح:

- ١) المحسن يكون باقياً حياً إن انتقل إلى منازل الأموات!
- ٢) يبقى المحسن الحي إن نُقل إلى منازل الموت!
- ٣) المحسن يكون حياً باقياً وإن نُقل إلى منازل الموتى!

اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة التالية بما يناسب النص (٤٢ - ٤٣):

يُعَد النجاح من أهم غايات يحاول البشر الحصول عليه طول حياته كلها و هو يشمل مجالات مختلفة. و ذلك يحتاج إلى العديد من المهارات التي تساعده في هذا الطريق و تزيد قدراته و تفتح له آفاقاً أوسع و تحقق له مستقبلاً مشرقاً
فهناك معايير للنجاح منها:

- الثقة العالية بالنفس: حيث يبدأ كل نجاح من إيمان الشخص بذاته و قدراته فيجب على المرأة ألا يخاف من أن يجرّب الأمور المختلفة.

- العزم القوي: و هو الذي يسبّب أن نواصل طريقنا رغم صعوباته.

- التعليم المستمِّر: الناجح هو الذي لا يرى نفسه غنياً عنه أبداً.

و الجدير بالذكر أنه هناك فرق بين التوفيق والسعادة. فال الأول لا يشتمل على الثاني أحياناً و لكن الذي يشعر بالسعادة حصل على ما كان يريد و إن لا يحسبه الناس في زعمهم ناجحاً.

٣٦- الذي يطلب النجاح ؛ (عین الخطأ):

- ٢) لا يفشل أبداً بل هو في مسیر الانتصار دائمًا!

- ٤) يحدد لنفسه برنامجاً و أهدافاً معينة!

- ١) يستفيد من كل إمكانیات يمتلكها!

- ٣) تُرافقه تجارب مختلفة اكتسبها طول حياته!

ثلاثة مواقف



٣٧- الغ المضيء لمن ؛ (عین الخطأ):

- ١) يحسب الناس ناجحاً ويستمّر نجاحه طول حياته!
- ٢) يتعلم دائماً ويستخدم معلوماته في مسيره نحو التوفيق!
- ٣) يؤمن بقدراته ويسير في طريق تحقق أهدافه!
- ٤) له إرادة راسخة للحصول على ما حددَه من الأهداف!

٣٨- النص لم يتكلّم عن :

- ٢) الأنواع المختلفة للنجاح!
- ٤) الأشياء الضرورية للنجاح!

١) أهمية الاعتماد على النفس!

٣) مفهوم السعادة!

٣٩- يمكن أن نستنتج من النص ؛ (عین الصحيح):

- ٢) من يكن ناجحاً فهو سعيد بلاشك!
- ٤) السعادة أهم من التوفيق!

١) لا عزم لمن لا مهارة له!

٣) النجاح أهم شيء يطلبُه الإنسان في حياته!

■ عین الخطأ في الإعراب والتحليل الصرفي (٤٢ - ٤٠):

٤٠- «يعدّ»:

١) فعل مضارع - للمفرد الغائب - حروفه كلها أصلية / قد حذف فاعله

٢) مجرّد ثلاثي - للغائب - معلوم / فاعله محذوف

٣) مضارع - حروفه الأصلية: ع د د / الجملة فعلية

٤) مجرّد ثلاثي - مجھول / الجملة فعلية

٤١- «يجرّب»:

١) فعل مضارع - له ثلاثة حروف أصلية وحرف زائد - للمفرد المذكر الغائب / مفعوله «الأمور» و هو موصوف

٢) مزيد ثلاثي (حروفه الأصلية: ج ر ب) - معلوم / مع فاعله و الجملة فعلية، الفعل معادل للمضارع الالتزامي الفارسي

٣) للمفرد الغائب - مزيد ثلاثي (ماضيه: جـبـ) / فعل مع فاعله و الجملة فعلية

٤) مضارع - مزيد ثلاثي (حروفه الأصلية: ج ب ر، مصدره على وزن «تفعيل») - للغائب / الجملة فعلية

«أهم»:

١) اسم - مذكر - نكرة / «من أهم: جاز و مجرور»

٢) مفرد مذكر - اسم تفضيل (من مادة: ه ه) / مجرور بحرف «من»

٣) مفرد - اسم تفضيل - معرفة / مجرور بحرف الجر

٤) اسم - اسم تفضيل (على وزن «أفعال») / «من أهم: جاز و مجرور»

■■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (٥٠ - ٤٣):

٤٣- عین الخطأ في ضبط حركات الحروف:

١) غلق إبراهيم (ع) الفأس على كيف أضغر الأضنان!

٣) من علامات المؤمن الحلم عند العَصْبَ

٤٤- عین الصحيح عما تحته خط (على الترتيب):

١) سقوط الفراخ مشهد مرعوب! (مفرد: الأفراخ / جمعه: مشاهد)

٢) هذه عين فاضت من خشية الله! (مرادفة: اتسعت / مرادفة: خوف)

٣) وإن أكرمت اللثيم تمَّدا! (مضادة: الكريم / مضادة: أطاغ)

٤) طيسفون الواقعة قُرب بغداد كانت عاصمة الساسياتين! (مضادة: بعد / جمعه: عاصمات)



۴۵- عین الصحيح للفراغات (حسب صيغ الأفعال):

- ۱) من في الأرض يرحمهما من في السماء! (لترحما)
- ۲) نتيجة عمله كلّ من يقوم بالإحسان إلى الناس! (تَرَى)
- ۳) يبلغ أشخاص ذي صدق ما الكاذبون! (لا يبلغون)
- ۴) نعود برب العالمين من دعاء ! (لا تسمع)

۴۶- عین ضمير «نا» ليس مفعولاً:

- ۲) أولئك القوم كانوا يعاملوننا جيداً دائمًا!
- ۴) بعض أعمال اللاعبين أعجبتنا حقاً!

۴۷- «... من يُرشِّد الآخرين إلى الطريق الصواب!»؛ عین الصحيح للفراغ (حسب القواعد):

- ۴) المُهْدِي
- ۳) المُهْدِي
- ۲) الْهَادِي
- ۱) الْمُهَمَّدِي

۴۸- عین الفعل لا يدل على الماضي البعيد في الفارسية:

- ۲) قال النجار: «يا ليتنى صنعت هذا البيت جيداً!»
- ۴) بدأ الناس يتهمون عن النبي إبراهيم (ع)!

۱) فتشت عن كتاب اشتريته قبل أسبوع!

۳) إن الله كان قد أعطى ذالقرنين علماً وحكمة!

۴۹- عین الصحيح (في الاستنباط عن العبارات):

- ۱) إن صاحب الخلق السيء يعذب نفسه! (وقوع العبارة ليس حتمياً)
- ۲)رأيت الفلاح وهو يجمع المحصول! (الجملة الحالية تبيّن حالة الفاعل عند وقوع الفعل!)
- ۳) لانسمح للعدو بالتدخل في أمورنا سماحاً! (نقول هذه العبارة لمن شك في وقوع الفعل فقط!)
- ۴) لا سوء أسوأ من الكذب! (يمكن أن نجد سوءاً أقبح من الكذب!)

۵۰- عین ما لا يوجد فيه معنى التشبيه:

- ۲) الخطر قريب من المزرعة، كأنّ البومات تهجم عليها!
- ۴) يجب أن نستغفر الله استغفار الصالحين!

۱) من الناس من يُشبه المصباح، نستضي بنورها!

۳) لا أصدق أنّ هذه الحيوانات الليونة تبكي كالأطفال!

دین و زندگی



۵۱- امام علی (ع) پیروی و تأسی کامل خویش را از پیامبر (ص) به چه چیزی تشبيه کرده است و ایشان هنگام نزول وحی، آواز چه کسی را شنیده بود؟

- ۱) بجهة از شیر گرفته شده که به دنبال مادرش می‌رود. - گناهکارانی را که توبه نکرده‌اند.
- ۲) بجهة از شیر گرفته شده که به دنبال مادرش می‌رود. - شیطان را که از پرستش خود نامید شده است.
- ۳) سریازی که هر آن گوش به فرمان فرمانده‌اش می‌باشد. - شیطان را که از پرستش خود نامید شده است.
- ۴) سریازی که هر آن گوش به فرمان فرمانده‌اش می‌باشد. - گناهکارانی را که توبه نکرده‌اند.

۵۲- رسیدن به هدف اکمل، بازتاب پاسخگویی به کدام ویزگی‌های انسان است و نزدیک‌تر شدن به خداوند مرهون چیست؟

۱) بهره‌مندی از انتخاب و حقیقت طلبی‌اش - بهره‌مندی از دنیا برای وصول به آخرت

۲) بهره‌مندی از انتخاب و حقیقت طلبی‌اش - کسب زیبایی‌ها و خوبی‌ها

۳) بی‌نهایت طلبی و تنوع استعدادهایش - بهره‌مندی از دنیا برای وصول به آخرت

۴) بی‌نهایت طلبی و تنوع استعدادهایش - کسب زیبایی‌ها و خوبی‌ها

۵۳- پیش‌گویی قطعی و حتمی قرآن‌کریم در منت‌گذاری بر ناتوان شدگان در کدام عبارت قرآنی مشهود است؟

۱) « يجعلهم أئمة و يجعلهم الوارثين »

۲) « ليبدّلهم من بعد خوفهم امنا »

۳) « انَّ الارض يرثها عبادي الصالحون »

تلاش بر موقوفیت

۵۴- طرد شدن شیطان از درگاه الهی پیامد کدام عمل است و چرا شیطان خطاب به انسان می‌گوید: «امروز خود را سرزنش کنید نه مرا...؟»

۱) اراده شیطان برای گمراه کردن انسان‌ها - زیرا وعده خداوند، وعده‌ای حق بود و شیطان وعده‌ای خلاف داده است.

۲) سریبیچی از فرمان الهی برای سجده بر انسان - عامل اصلی سقوط و انحطاط و گناه خود انسان است.

۳) سریبیچی از فرمان الهی برای سجده بر انسان - زیرا وعده خداوند، وعده‌ای حق بود و شیطان وعده‌ای خلاف داده است.

۴) اراده شیطان برای گمراه کردن انسان‌ها - عامل اصلی سقوط و انحطاط و گناه خود انسان است.

۵۵- کسانی که گمان می‌کنند به آن‌چه که خدا نازل کرده ایمان دارند ولی داوری را به نزد طاغوت می‌برند، در حقیقت کدام فرمان الهی را نادیده گرفته‌اند؟

۱) **﴿إِنَّمَا ماتُوا أَوْ قُتُلُوا إِنْقَلَبَتْ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ وَمَنْ يَنْقُلِبْ عَلَىٰ عَقْبَيْهِ فَلَنْ يَضْرِبَ اللَّهُ شَيْئًا﴾**

۲) **﴿إِنَّمَا تُرِكَ الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أُنزِلَ إِلَيْكُمْ وَمَا أُنْزِلَ مِنْ قَبْلِكُمْ ...﴾**

۳) **﴿إِنَّمَا يَرَى الرَّسُولُ مَا أُنْزِلَ إِلَيْهِ وَمَا تَفْعَلُ فَمَا بَلَّغَتْ رِسْالَتُهُ﴾**

۴) **﴿إِنَّمَا يَرَى الَّذِينَ آمَنُوا أَطْبَاعَ اللَّهِ وَأَطْبَاعَ الرَّسُولِ وَأَوْلَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ﴾**

۵۶- لازمه پذیرش آیه شریفه **«وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوَ وَلَعُبٌ ...»** کدام آیه شریفه است؟

۱) **﴿مَا هِيَ إِلَّا حَيَاةٌ دُنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيٌ﴾**

۲) **﴿وَنَفْسٌ وَمَا سَوَّاهَا فَالْأَلْهَمَهَا فِجُورُهَا وَتَقْوَاهَا﴾**

۳) **﴿إِنَّمَا يَرَى اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْعَلَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ﴾**

۵۷- اگر مردم در وظیفه امر به معروف و نهی از منکر خود قصور کنند و اقدامات دلسوزان جامعه به جایی نرسد چه نتیجه‌ای به دنبال خواهد داشت و در نهایت به چه چیزی منجر می‌شود؟

۱) گناهان اجتماعی، قوی‌تر و محکم‌تر می‌شود و باعث خاموشی کامل نور هدایت می‌شوند. - به ایثار جان و مال انسان‌های بزرگ نیازمند می‌شویم.

۲) به تدریج انحراف از حق بیشتر و بیشتر می‌شود و اصلاح مشکل می‌گردد. - به ایثار جان و مال انسان‌های بزرگ نیازمند می‌شویم.

۳) گناهان اجتماعی، قوی‌تر و محکم‌تر می‌شود و باعث خاموشی کامل نور هدایت می‌شوند. - در مراحل ابتدایی اصلاح شوند تا گسترش نیلند و ماندگار نشوند.

۴) به تدریج انحراف از حق بیشتر و بیشتر می‌شود و اصلاح مشکل می‌گردد. - در مراحل ابتدایی اصلاح شوند تا گسترش نیابند و ماندگار نشوند.

۵۸- وقایع کدامیک از مراحل قیامت، مربوط به آماده شدن انسان‌ها برای دریافت پاداش و کیفر می‌باشد و عبارت قرآنی «می‌دانند آن‌چه را که انجام می‌دهید». درباره کدام شاهدان روز رستاخیز است؟

۱) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین - کسانی که همواره مراقب انسان‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.

۲) زنده شدن همه انسان‌ها - کسانی که همواره مراقب انسان‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.

۳) زنده شدن همه انسان‌ها - کسانی که ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و از هر خطایی مصون‌اند.

۴) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین - کسانی که ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و از هر خطایی مصون‌اند.

۵۹- اگر بگوییم «خداوند تنها مرجع رفع نیازهاست و همه قصد او می‌کنند». کدام صفت الهی در قرآن کریم مورد نظر است و بازتاب آیه شریفه **«وَلَلَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ»** کدام است؟

۱) **﴿اللَّهُ الصَّمَدُ﴾** - **﴿مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَيٍ﴾**

۲) **﴿هُوَ الْغَنِيُّ﴾** - **﴿مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَيٍ﴾**

۳) **﴿اللَّهُ الصَّمَدُ﴾** - **﴿وَهُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ﴾**

۶۰- تعبیر «خیر الزاد» در کلام امام کاظم (ع) مؤید کدام گام در مسیر قرب الهی است و در کلام قرآنی در سوره فتح، وفادار ماندن به عهد با خدا چه پیامدی دارد؟

۱) عهد و پیمان با خداوند - پاداش بزرگ خداوند متعال

۲) عهد و پیمان با خداوند - وفای به عهد متقابل خداوند متعال

۳) تصمیم و عزم برای حرکت - پاداش بزرگ خداوند متعال

۴) تصمیم و عزم برای حرکت - وفای به عهد متقابل خداوند متعال



- ۶۱-** کدامیک از موارد زیر به صورت صحیح ذکر شده است؟
- اعلم بودن فقیه ← ویژگی مرجع تقليید و ولی فقیه
 - «و اما الحوادث الواقعه» ← راهکار امام (ع) برای عصر غیبت
 - انتخاب افراد مورد اطمینان در کلام علوی ← برای طبقات محروم
 - وظیفه مجلس خبرگان ← تشخیص مشروعیت و مقبولیت
- ۴) الف - ب ۳) ب - ج ۲) ج - د ۱) الف - د
- ۶۲-** با توجه به سخنان امام سجاد (ع)، در چه صورتی انسان غیر خدا را انتخاب نمی‌کند و هر کس با خدا مأнос گردد نتیجه‌اش کدام است؟
- مأیوس شدن از همهٔ خلایق عالم - به دست آوردن اکسیر آرامبخش
 - مأیوس شدن از همهٔ خلایق عالم - روی‌گردان نشدن از خدا حتی برای لحظه‌ای
 - دوستی با خدا را چشیده باشد. - روی‌گردان نشدن از خدا حتی برای لحظه‌ای
 - دوستی با خدا را چشیده باشد. - به دست آوردن اکسیر آرامبخش
- ۶۳-** کم شدن غفلت از خداوند و قوام‌سازی محبت الهی در دل، تابع کدام است و کدام عبارت شریفه با آن هم مفهوم می‌باشد؟
- وصول به درجاتی از علم محکم و استوار - «اللَّهُمَّ لَا تكُنْ لِي نفْسٌ طرفة عَيْنٍ إِلَّا أَنْ يَكُنْ لِي مَعَهُ أَنْتَ»
 - نیایش با خداوند و استعانت از او - «اللَّهُمَّ لَا تكُنْ لِي نفْسٌ طرفة عَيْنٍ إِلَّا أَنْ يَكُنْ لِي مَعَهُ أَنْتَ»
 - وصول به درجاتی از علم محکم و استوار - «ادْعُ إِلَيْكَ سَبِيلَ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ»
 - نیایش با خداوند و استعانت از او - «ادْعُ إِلَيْكَ سَبِيلَ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ»
- ۶۴-** در چه صورتی شخص صائم، روزه‌اش باطل نمی‌شود؟
- کسی که دود غلیظ به حلقش برسد.
 - کسی که عمدتاً تا اذان صبح غسل نکند.
 - شخصی که آن چه لای دندانش مانده عمدتاً بخورد.
- ۶۵-** آن جا که امیر دل‌ها آینده نابسامان جامعهٔ اسلامی را پیش‌بینی می‌کند و نسبت به عاقبت رفتار مسلمانان هشدار می‌دهد، تشخیص راه رستگاری را در گرو چه چیزی معرفی می‌کند و کسانی که باید از آنان این مطالب را طلب کرد دارای چه ویژگی می‌باشند؟
- شناخت کسانی که اختلافی در دین ندارند. - آنان که نظر دادن و حکم کردن‌شان نشان‌دهندهٔ دانش آن‌هاست.
 - تشخیص فراموش‌کنندگان قرآن‌کریم - آنان که نظر دادن و حکم کردن‌شان نشان‌دهندهٔ دانش آن‌هاست.
 - تشخیص پیمان‌شکنان قرآن‌کریم - آنان که هرگز با دین مخالفت نمی‌کنند و در آن اختلاف ندارند.
 - شناخت پشت‌کنندگان به صراط مستقیم - آنان که هرگز با دین مخالفت نمی‌کنند و در آن اختلاف ندارند.
- ۶۶-** ارزش افزوده عفاف و حجاب نزد خداوند متعال مشروط به چه چیزی است و علت مناسب تر بودن چادر به عنوان پوشش مناسب برای زنان چیست؟
- به اندازهٔ ممانعت از گناه - زیرا وقار و احترام آنان را حفظ می‌کند.
 - به اندازهٔ ممانعت از گناه - زیرا توجه مردان نامحرم را به حداقل می‌رساند.
 - به اکمل و دقیق بودن آن - زیرا توجه مردان نامحرم را به حداقل می‌رساند.
 - به اکمل و دقیق بودن آن - زیرا وقار و احترام آنان را حفظ می‌کند.
- ۶۷-** عبارت شریفه «و بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن، و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرمای و ما را از عذاب آتش نگاه دار.» بیانگر کدامیک از راههای قوام‌بخش اخلاق است؟
- دستیابی و وصول به درجاتی از حکمت
 - ابتعاد از گناه و سعی و تلاش بر انجام فرائض الهی
 - عرض نیاز به پیشگاه الهی و یاری جستن از او
 - افزیش معرفت و شناخت نسبت به خداوند متعال
- ۶۸-** عبارات «ویژگی که به واسطهٔ آن اعلیٰ بودن مرتبت در دنیا و عقبی منتج می‌شود.» و «تجلىٰ قرائیٰ ریشهٰ فروود آمدن پیامبران مبشر و منذر» به ترتیب در کدام گزینه به رشتهٔ تحریر درآمده است؟
- اکملیت عقل - «لَئِلَّا يَكُونُ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حِجَةٌ»
 - افضلیت معرفت - «إِذَا دَعَاكُمْ لَمَا يَحِيِّكُمْ»
 - افضلیت معرفت - «لَئِلَّا يَكُونُ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حِجَةٌ»

- ۶۹- تعبیر واژه «بعده» در حدیث شریف امیرالمؤمنین (ع) که می‌فرمایند: «ما رایت شیئاً لَا و رایت الله قبله و بعده و معه» چیست؟

- ۱) فقط خداوند متعال است که آفریننده مرگ و حیات است پس در فنای شیء نیز باز خدا را مشاهده می‌کند.
- ۲) اشیاء سرتاسر نیازمند و فقیر در حال حاضر هستند پس در می‌یابد که بقای آن مرهون خداوند متعال است.
- ۳) هر چیزی در این جهان بیانگر وجود آفریننده و نشانگر صفات حکمت، قدرت، رحمت و سایر صفات الهی است.
- ۴) همه اشیاء عالم تکوین نبوده‌اند لذا حتماً علتی آن‌ها را به وجود آورده است.

- ۷۰- هر کدام از عبارات شریفه زیر اشاره به کدام موضوع قرآنی دارد؟

- «لا يأتون بمثله»

- «و عمل هیچ مرد و زنی را ضایع نمی‌کند».

- «بلکه سرانگشتان آن‌ها را نیز همان‌گونه که بوده مجدداً خلق می‌کنیم».

- ۱) تحدی قرآن برای آوردن مثل قرآن - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - ذکر نکات علمی بی‌سابقه
- ۲) تحدی قرآن برای آوردن مثل قرآن - اعجاز محتوایی قرآن کریم - قدرت خداوند در نظام مرگ و زندگی در طبیعت
- ۳) تحدی قرآن برای آوردن سوره‌ای همانند آن - اعجاز محتوایی قرآن کریم - ذکر نکات علمی بی‌سابقه
- ۴) تحدی قرآن برای آوردن سوره‌ای همانند آن - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - قدرت خداوند در نظام مرگ و زندگی در طبیعت

- ۷۱- کدام روایت شریفه ما را به شناخت ارزش خویش و مقام و منزلت انسان رهنمون می‌سازد؟

- ۱) «ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم ... و بر بسیاری از مخلوقات برتری دادیم».
- ۲) «همانا بهایی برای جان شما جز بهشت نیست پس [خود را] به کمتر از آن نفوذشید».
- ۳) «اگر اینان خورشید را در دست راستم و ماه را در دست چیم بگذارند، از راه حق دست بر نمی‌دارم و تسليیم نمی‌شوم».
- ۴) «خالق جهان در نظر آنان بزرگ است، از این جهت، غیر خدا در نظرشان کوچک است».

- ۷۲- آنچه قوام‌بخش پایه‌های استقلال یک ملت و رادع تسلط بیگانگان می‌شود کدام است و عالیم شدن یک ملت به معنای حقیقی

کلمه، مرهون چیست؟

- ۱) پیشرفت علمی - آشنایی با آثار مشبت و منفی تمدن جدید
- ۲) توجه به معنویت - آشنایی با آثار مشبت و منفی تمدن جدید
- ۳) توجه به معنویت - به کار افتادن استعدادهای یک ملت
- ۴) پیشرفت علمی - به کار افتادن استعدادهای یک ملت

- ۷۳- به ترتیب کدام مورد به «اهداف ازدواج» و «زمان مناسب ازدواج» اشاره دارد؟

- ۱) مفتخر بودن پدر و مادر برای تربیت چند تن از بندگان خدا - پس از دوری از پندارهای باطل و رسوم غلط رایج
- ۲) مفتخر بودن پدر و مادر برای تربیت چند تن از بندگان خدا - کمترین تأخیر پس از بلوغ جنسی و عقلی
- ۳) زوج یکدیگر بودن و در کنار یکدیگر خود را کامل کردن - پس از دوری از پندارهای باطل و رسوم غلط رایج
- ۴) زوج یکدیگر بودن و در کنار یکدیگر خود را کامل کردن - کمترین تأخیر پس از بلوغ جنسی و عقلی

- ۷۴- آیه شریفه «وَ الَّذِينَ جَاهَدُوا فِيْنَا لِنَهَيْنَاهُمْ سَبَلَنَا وَ إِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ» مصدق روشی از سنت الهی مذکور در کدام آیه را

ارائه می‌دهد؟

(۱) كَلَّ نفس ذاتقة الموت و نبلوكم بالشر و الخير فتننة و الينا ترجعون

(۲) من جاء بالحسنة فله عشر امثالها و من جاء بالسيئة فلا يجزى إلا مثيلها

(۳) كُلًا نمَّدْ هُؤلَاء و هُؤلَاء من عطاء رَبِّكَ و ما كان عطاء رَبِّكَ محظوراً

(۴) فَإِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَاعْتَصَمُوا بِهِ فَسَيِّدُهُمْ فِي رَحْمَةِ مِنْهُ وَفَضْلٍ وَيَهْدِيهِمُ اللَّهُ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا

- ۷۵- کدام آیه شریفه مؤید دور شدن انسان از مرتبه توحید عملی در بعد اجتماعی است و نتیجه آن کدام است؟

(۱) يَرِيدُونَ أَنْ يَتَحاكِمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ - (خسر الدنيا والآخرة)

(۲) وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَعْبُدُ اللَّهَ عَلَى حِرْفٍ - (خسر الدنيا والآخرة)

(۳) يَرِيدُونَ أَنْ يَتَحاكِمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ - (ضلالاً بعيداً)

تلاش بر موقوفیت

**PART A: Grammar and Vocabulary**

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 76- I haven't forgotten your birthday, you know. If you like, I a table for Thursday at our favorite restaurant.
 1) would book 2) will book 3) have booked 4) could have booked
- 77- I don't like cafés don't have chairs, since I'm not one of those people who can eat standing up.
 1) what 2) who 3) whose 4) which
- 78- He became a lecturer in English at the Toronto Collegiate Institute and held that post until 1885, when he gave up for journalism.
 1) teaching 2) to teach 3) has taught 4) would teach
- 79- We were driving down the hill when out of the blues a strange object in the sky.
 1) had appeared 2) could appear 3) was appearing 4) appeared
- 80- It is the biggest, best store ever, where you can buy anything from anywhere, based on reviews by other buyers, at a/an , and have it gift wrapped, engraved, altered, drop-shipped, and probably delivered by the next day.
 1) touch 2) orbit 3) discount 4) figure
- 81- After spending about a year in Calcutta the report of his mission, Alex was appointed in 1811 to the important and difficult post of resident at Poona.
 1) arranging 2) packing 3) watching 4) decreasing
- 82- They raced the horses past the pond and up the hill, slowing when they came to the area.
 1) appropriate 2) rocky 3) improving 4) critical
- 83- I have a question: would you traveling by subway or bus around the downtown area?
 1) imagine 2) insist 3) come up with 4) recommend
- 84- The laws forbade stealing under increasing penalties, but clearly it could not be stopped.
 1) verily 2) hardly 3) calmly 4) repeatedly
- 85- It was pretty bad when the only way to her father from interfering in her life was leaving the state.
 1) relate 2) prevent 3) collect 4) carry
- 86- We're going to take this robot with us to the trip, because it can us against anything that attacks us.
 1) hold 2) file 3) defend 4) act
- 87- What a stupid story! I think you ought to stick to reading mysteries instead of them.
 1) inventing 2) solving 3) quitting 4) finding

**PART B: Cloze Test**

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice, (1), (2), (3), or (4), best fits each space. Then mark your answer sheet.

When you don't need an/a ...88... answer, use estimation. It's a good way to quickly understand a math problem. This skill can help you in real life. When you are shopping with only a little money, you can estimate. You can round the cost of items up to the nearest dollar. Add each item in your head as you shop. If you estimate, you won't buy more than you can afford.

You can estimate even before you go shopping. You can round the cost of each item you need for a project to the nearest dollar. Add them up to ...89... how much the project will cost all together. Businesses also use estimates. A business that provides a service often tells you how much you can expect to pay. This is an estimate of the cost. The mechanic tells you how much your car repairs ...90..... You can decide if you want to ...91... the money or not. Estimation can also help you decide if your answer is reasonable. You can check your answer by rounding. Get an approximate answer to the math problem. Your estimate should be fairly close to your real answer. An estimate that is very different helps you recognize a mistake. If there is a difference of hundreds or thousands, you may have an error in place value. This is especially true when you have long columns of numbers to add together. It can also happen easily when you have very large numbers with regrouping. If you make it a habit to check your answers using estimation, you will ...92... mistakes.

- | | | | |
|-------------------|-------------|---------------|------------------|
| 88- 1) near | 2) close | 3) important | 4) exact |
| 89- 1) combine | 2) balance | 3) figure out | 4) keep |
| 90- 1) will cost | 2) has cost | 3) had cost | 4) could be cost |
| 91- 1) spend | 2) choose | 3) watch out | 4) cycle |
| 92- 1) strengthen | 2) break | 3) restore | 4) avoid |



PART C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by four questions. Answer the questions by choosing the best choice, (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Passage 1:

There are three different levels of government in the United States: federal, state and local. Officials in each level are elected by the people to serve and protect the people within the jurisdiction, or area of authority. The federal government handles relations between the United States and other countries, including war, peace treaties and trade. It is also in charge of printing money and running the military. State governments are responsible for public education, health and safety. Local governments provide services, such as parks, police and fire protection, to members of the community.

The federal government is the national level of government. It is divided into three separate branches: the legislative branch, the judicial branch, and the executive branch. The three branches work together to make sure the power is balanced, and no individual branch becomes too powerful. This is known as a system of checks and balances.

Congress is the legislative branch. It is responsible for making laws. Congress is made up of two separate chambers: the Senate, and the House of Representatives. Each state is represented in each chamber. A state elects two senators to the Senate. Each state's representation in the House of Representatives is based on the state's population.

The judicial branch is responsible for interpreting laws and for hearing court cases. These court cases decide if a law has been broken or if a law is unjust. The Supreme Court is the nation's highest court and has power over all lower courts when deciding matters concerning the U.S. Constitution.

The executive branch is responsible for executing, or carrying out, laws. The president of the United States is in charge of this branch and is assisted by his cabinet of advisors. The president signs bills into law and can also veto proposed laws. In addition, the president is commander in chief of the U.S. armed forces.

The three branches of the federal government work together to ensure that the rights of citizens are not lost. The ultimate power in the U.S. government belongs to the people. Citizens entrust their power to government officials by voting to elect them.

93- What does a system of checks and balances protect against? ...

- 1) It protects making laws.
- 2) It prevents one branch from becoming too powerful.
- 3) It doesn't let branches lie to people.
- 4) It works to ensure the rights of citizens are not lost.

94- Which of the branches of the federal government is divided into two separate chambers and what are the chambers?

- 1) The legislative branch; the judicial branch, and the executive branch
- 2) The judicial branch; interpreting laws and hearing court cases
- 3) The legislative branch; Senate and the House of Representatives
- 4) The executive branch; executing, or carrying out laws.

95- What makes a difference between representation in the House and representation in the Senate?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1) power in government | 2) the state's population |
| 3) different separate chambers | 4) nation's power |

96- What does the pronoun "it" in line 7 refer to?

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1) federal government | 2) national level of government |
| 3) separate branches | 4) the legislative branch |

**Passage 2:**

Many people do not really understand how electricity works. They just know that when they need power to run an appliance, they have to plug it into the wall.

Energy comes from charged particles that are moving around. Have you ever rubbed a balloon against your clothes to make it stick? Have you held a balloon or a comb over someone's head to watch his hair stand up straight? That's static electricity and electrically charged particles. But these particles don't do much unless we control their energy.

Static electricity builds up on certain materials. Other materials, though, let electrical charges flow through them. This creates an electric current. Electric current travels very easily through metals like copper, gold, silver, and aluminum. We call materials that electric current flows through easily conductors. Water is also a good conductor of electricity. That's why electrical charges can travel through people, too. There is water in every cell of a person's body. Electric current can travel through these cells.

Since metal is a good conductor of electricity, electrical wires are often made out of metal. Wiring can also be made out of non-metal materials, such as graphite.

Conductors have to be enclosed in a material that is an insulator. Insulators do not allow electric current to pass through them. The rubber coating that you see on electrical cords covers the metal. The electric current stays inside the cord so we can direct the current to the appliance that needs power. Other good insulators are glass and some plastics.

97- What are two materials that are good conductors of electricity?

- 1) comb and balloon
- 2) metal and comb
- 3) water and metal
- 4) gold and plastic

98- Which of the following is NOT true about the passage?

- 1) Static electricity is charged particles moving around in the air.
- 2) Electric current is the controlled flow of charged particles.
- 3) If the rubber coating on a power cord is damaged, the electric current could leave the conductor and not go where we want it to go.
- 4) An insulator allows electric current to pass through it easily. A conductor does not.

99- With which of the following paragraph 1 is mainly concerned?

- 1) People do not read books, so they don't have enough information about electricity.
- 2) Plugging appliances into the wall is all people need to know about electricity.
- 3) Most people are not smart enough to understand how electricity works.
- 4) People usually do not have comprehensive information about electricity.

100- What does the pronoun "them" in line 8 refer to?

- 1) materials
- 2) electrical charges
- 3) static electricity
- 4) metals

تلاشی در معرفه مفهوم قبیت

دفترچه شماره ۲

آزمون جامع ۲

پنجشنبه ۲۶/۰۳/۱۴۰۱



آزمون‌های سراسری کار

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

آزمون اختصاصی

پایه دوازدهم تجربی

دوره دوم متوسطه

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخگویی: ۸۳ دقیقه	تعداد سوالاتی که باید پاسخ دهید: ۸۰

عنوانی ماد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	وضعیت پاسخگویی	شماره سوال		مدت پاسخگویی
				تا	از	
۱	ریاضیات	۳۰	اجباری	۱۰۱	۱۳۰	۴۷ دقیقه
۲	زیست‌شناسی	۵۰	اجباری	۱۳۱	۱۸۰	۳۶ دقیقه



ریاضیات

- ۱۰۱ - مجموع 96° جمله اول دنباله $t_n = \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$ کدام است؟

۳۲ (۴)

۳۱ (۳)

۳۰ (۲)

۲۹ (۱)

- ۱۰۲ - اگر $A = \frac{5-2\sqrt{2}}{3\sqrt{2}+1} - \frac{2\sqrt{3}+\sqrt{24}}{\sqrt{6}+\sqrt{12}}$ باشد، مجموع ۵ جمله اول دنباله $t_n = A^n$ کدام است؟

۱ (۴)

۳ (صفرا)

-۱۰ (۲)

۱۰ (۱)

- ۱۰۳ - اگر $\sin^2 A = \sin^2 B$ و $\cos^2 A = \cos^2 B$ باشد، بزرگترین زاویه داخلی مثلث ABC چند برابر کوچکترین زاویه داخلی آن است؟

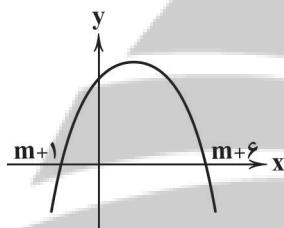
۳/۵ (۴)

۴/۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

- ۱۰۴ - اگر نمودار مقابل مربوط به تابع $f(x) = mx^3 + (m+7)x - 4m$ باشد، محور تقارن سه‌می کدام می‌تواند باشد؟



$$x = \frac{1+\sqrt{2}}{2} \quad (1)$$

$$x = \frac{3+\sqrt{2}}{4} \quad (2)$$

$$x = \frac{3+\sqrt{2}}{2} \quad (3)$$

$$x = \frac{1+\sqrt{3}}{2} \quad (4)$$

- ۱۰۵ - مجموعه جواب نامعادله $| \frac{2x-1}{x-1} | > 1$ به صورت $(a, +\infty) \cup (0, b) \cup (1, \infty)$ است، مقدار ab کدام است؟

۴/۳ (۴)

۳/۲ (۳)

۳/۴ (۲)

۲/۳ (۱)

- ۱۰۶ - به چند طریق ۴ کارگردان و ۳ هنرپیشه دور یک میز گرد می‌نشینند به‌طوری که کارگردان‌ها کنار هم و هنرپیشه‌ها کنار هم قرار بگیرند؟

۱۴۴ (۴)

۷۲ (۳)

۳۶ (۲)

۱۴۰ (۱)

- ۱۰۷ - با جایگشت حروف کلمه KHOSRO، کلمات شش حرفی نوشته‌ایم، یکی از آن‌ها را انتخاب می‌کنیم. با چه احتمالی کلمه KHOSRO انتخاب می‌شود؟

۱/۱۸۰ (۴)

۱/۳۶۰ (۳)

۱/۷۲۰ (۲)

۱/۲۶۰ (۱)

- ۱۰۸ - اگر S و P به ترتیب مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله $-32x^3 - 32 = 18x^6$ باشد، مقدار SP کدام است؟

۱۶ (۴)

۱۲ (۳)

۱۴ (۲)

۱۰ (۱)

- ۱۰۹ - اگر ریشه‌های دو معادله $\frac{4}{x} = \sqrt{x+a} = x+1$ و $\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+1} =$ مشترک باشند، مقدار a کدام است؟

۲۱ (۴)

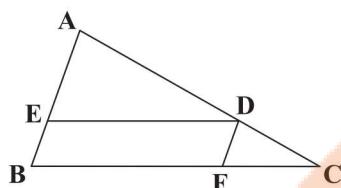
۱۵ (۳)

۹ (۲)

۷ (۱)



۱۱۰- در شکل زیر اگر مساحت مثلث DFC یک چهارم مساحت متوازی‌الاضلاع $EDFB$ باشد، مساحت مثلث ABC چند برابر مساحت



چهارضلعی $ADFB$ است؟

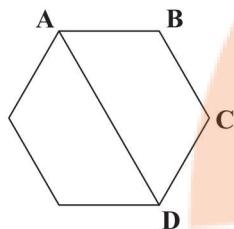
$\frac{8}{7}$ (۱)

$\frac{11}{10}$ (۳)

$\frac{9}{8}$ (۲)

$\frac{10}{9}$ (۴)

۱۱۱- در شش‌ضلعی منتظم شکل زیر اگر فاصله نقطه C از قطر AD برابر $\sqrt{5}$ باشد، مساحت شش‌ضلعی منتظم چقدر است؟



$10\sqrt{3}$ (۱)

$8\sqrt{3}$ (۲)

$12\sqrt{3}$ (۳)

$9\sqrt{3}$ (۴)

۱۱۲- دامنه تابع $f(x) = \frac{\log(2x^2 + 7x + 5)}{\sqrt{1-x+6}}$ کدام است؟

$(-\infty, 1]$ (۱)

$(-\infty, -\frac{5}{2}) \cup (-1, 1]$ (۲)

$(-\frac{5}{2}, 1]$ (۳)

$(-\frac{5}{2}, -1) \cup [1, +\infty)$ (۴)

۱۱۳- اگر $f(x) = 2x + |x-1|$, $x \in [0, 2]$ ، $f(f^{-1}(x))$ و $f(f(f^{-1}(x)))$ بر هم منطبق‌اند؟

$[0, 1]$ (۴)

$[1, 2]$ (۳)

$[1, 5]$ (۲)

$[0, 2]$ (۱)

۱۱۴- تابع $f(x) = x^2 + x + 1$ را دو واحد به سمت x های منفی و یک واحد به سمت y های مثبت انتقال می‌دهیم تا تابع $(g(x))$ به دست آید.

وسيع ترين بازه اي که تابع $h(x) = (f+g)(x) = x^2 + f(x)$ زير تابع $y = x$ قرار نمي‌گيرد، کدام است؟

$x < 0$ (۴)

$x \in \mathbb{R}$ (۳)

$x \leq 1$ (۲)

$x \geq 1$ (۱)

۱۱۵- مقدار عبارت $A = \sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ$ کدام است؟ (واحدها درجه‌اند).

$9/5$ (۴)

$8/5$ (۳)

$7/5$ (۲)

7 (۱)

۱۱۶- يك جواب عمومي معادله $4\sin^4 x + \cos^4 x = 1$ کدام است؟

$k\pi + \frac{\pi}{2}$ (۴)

$k\pi$ (۳)

$\frac{k\pi}{2}$ (۲)

$2k\pi$ (۱)

۱۱۷- دوره تناوب تابع $f(x) = \tan x \cos^3 x \cos 2x \cos 4x$ کدام است؟

$\frac{\pi}{8}$ (۴)

$\frac{\pi}{3}$ (۳)

$\frac{\pi}{2}$ (۲)

$\frac{\pi}{4}$ (۱)



-۱۱۸- اگر x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $|x-1|^{\log x^2} = |\log x|^{\log x^2}$ باشند، حاصل $||x_2-x_1||$ کدام است؟ [] علامت جزء صحیح است.)

۹۹۸) ۴

۹۹۹) ۳

۱۰۰۱) ۲

۱۰۰۰) ۱

-۱۱۹- یکی از ریشه‌های معادله $\log_x 2+2 = 3 \log_x 2$ کدام است؟

۹۹۴)

 $\frac{1}{2}) ۳$ $\frac{1}{3}) ۲$

۷) ۱

-۱۲۰- دو تاس با هم پرتاب می‌شود. احتمال آن که عدد روشنده یکی از تاس‌ها بزرگ‌تر از عدد روشنده تاس دیگر باشد، چقدر است؟

 $\frac{2}{3}) ۴$ $\frac{5}{6}) ۳$ $\frac{5}{9}) ۲$ $\frac{5}{8}) ۱$

-۱۲۱- شخصی با احتمال $\frac{1}{10}$ با مترو و در غیر این صورت با اتومبیل شخصی به اداره خود می‌رود. اگر با مترو برود با احتمال ۰/۰ و اگر با اتومبیل

شخصی برود با احتمال ۰/۴ دیر به اداره می‌رسد. اگر این شخص دیر به اداره رسیده باشد با چه احتمالی با مترو رفته است؟

 $\frac{1}{20}) ۴$ $\frac{1}{17}) ۳$ $\frac{1}{18}) ۲$ $\frac{1}{19}) ۱$

-۱۲۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4x + 4}{(\sqrt{2x} - 2)(x^3 + x - 10)}$ کدام است؟

 $\frac{2}{7}) ۴$ $\frac{1}{13}) ۳$ $\frac{2}{13}) ۲$ $\frac{1}{9}) ۱$

-۱۲۳- اگر تابع $f(x) = \frac{a+1}{4-x^2}$ در همسایگی $x=2$ به صورت زیر باشد، در این صورت در همسایگی $x=-2$ چگونه است؟

-۱۲۴- در صورتی که $f(x) = x^3 + 1$ و $g(x) = -x$ باشد، مشتق تابع $y = (\frac{f}{g})(x) + (fog)(x)$ در نقطه $x=1/3$ چقدر است؟

 $-2/535) ۴$ $2/535) ۳$ $-2/353) ۲$ $2/353) ۱$

-۱۲۵- اگر $f(x) = \sqrt[3]{1-x^3}$ باشد، نمودار $f'(x)$ در همسایگی $x=1$ چگونه است؟

 (4) (3) (2) (1)



۱۲۶- اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h)-f(3)}{h} = -2$ ، شیب خط مماس بر تابع $y = \sqrt{g(x)+1}$ در نقطه‌ای به طول ۲ کدام است؟

۴) $-\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{1}{2}$

۲) ۲

۱) ۱

۱۲۷- تابع $y = \frac{x^3}{1-x^2}$ در چند بازه نزولی است؟

۴) ۴

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

۱۲۸- در صورتی که $x > 0$ و $y = 6 - 2x + 3y$ باشد، بیشترین مقدار y^3 چقدر است؟

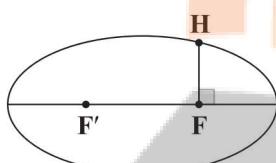
(۱/۲)^۴

(۱/۲)^۳

(۲/۱)^۴

(۲/۱)^۵

۱۲۹- در بیضی شکل زیر کانون‌ها $F(5, 1)$ ، $F'(5 - \sqrt{3}, 1)$ است. اگر اندازه پاره خط HF برابر ۱ باشد، طول قطر کوچک بیضی چقدر است؟

۱) $\sqrt{5}$ ۲) $\sqrt{6}$ ۳) $\sqrt{7}$ ۴) $\sqrt{8}$

۱۳۰- حدود کامل m برای آن که مقطع مخروطی $x^3 + y^3 + mx + 2y - m = 0$ یک دایره حقیقی را نشان دهد، کدام است؟

۴) $m \neq -2$ ۳) $m < -2$ ۲) $m \in \mathbb{R}$ ۱) $m > 2$ 

زیست‌شناسی

۱۳۱- بخشی از لوله گوارش یک مرد سالم که محل آغاز محسوب می‌شود،

۱) گوارش شیمیایی پروتئین‌ها - به کمک ترکیبی قلیایی و فاقد آنزیم به گوارش لیپیدها می‌پردازد.

۲) فرایند بلع - به واسطه شبکه عصبی موجود در لایه زیرمخاط خود می‌تواند ترشحات برون‌ریز خود را تنظیم کند.

۳) حرکات کرمی - می‌تواند به کمک دستگاه عصبی خودمختار، به صورت غیرارادی عضلات خود را به انقباض درآورد.

۴) گوارش شیمیایی لیپیدها - فاقد یاخته‌هایی است که دارای ژن پیسین باشند.

۱۳۲- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در دانه بالغ گیاه، قسمت اعظم را بخشی تشکیل داده است که ممکن باشد.»

الف) لوپیا - دانه - نیست، عدد کروموزومی مشابهی با یاخته‌های پوسته دانه داشته

ب) ذرت - دانه - است، دارای گیرنده برای هورمون جیبرولین در گروهی از یاخته‌های خود

ج) لوپیا - رویان - است، نقش ذخیره‌ای برای رویان داشته

د) پیاز - رویان - نیست، حاصل تقسیم‌های میتوуз متواالی تخم اصلی

۴) صفر

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱



۱۳۳ - کدام گزینه در رابطه با فرایند تخمک‌زایی در زنان به درستی بیان شده است؟

- ۱) همه اوسویت‌ها همانند اوگونی، حاصل تقسیم غیرکاستمانی می‌باشند.
- ۲) همه یاخته‌های دیپلولید برخلاف گوییچه‌های قطبی در تخدمان به وجود می‌آیند.
- ۳) همه گوییچه‌های قطبی همانند اوسویت‌ها، قادر فامتن همتا در هسته خود می‌باشند.
- ۴) همه یاخته‌های هاپلولید برخلاف همه یاخته‌های دیپلولید، پس از سن بلوغ به وجود می‌آیند.

۱۳۴ - چه تعداد از موارد زیر، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- «در می‌توان گفت که نوکلئیک اسیدهایی که»
- الف) ریزوپیوم‌ها - فقط گروهی از - به غشا متصل نیستند، دارای دو انتهای متفاوت می‌باشند.
 - ب) اوگلنا - همه - در هسته یافت می‌شوند، دارای بیش از یک جایگاه آغاز همانندسازی می‌باشند.
 - ج) اشرشیاکلای - همه - از قوانین چارگاف پیروی می‌کنند، به غشای یاخته متصل هستند.
 - د) اسپیروژیر - فقط گروهی از - دارای پیوند هیدروروزنی در ساختار خود می‌باشند، طی فعالیت نوعی آنزیم بسپاراز تولید شده‌اند.

۳(۴)

۲(۳)

۱(۲)

۱) صفر

۱۳۵ - کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در گاو، بخش معده،»

۱) آخرین - با ترشح آنزیم سلولاژ در گوارش سلولز نقش دارد.

۲) دومین - ساختاری لایه‌لایه داشته که یاخته‌های آن در جذب آب توده غذایی نقش دارند.

۳) بزرگ‌ترین - در سطحی بالاتر نسبت به بخشی قرار دارد که متصل به روده است.

۴) بزرگ‌ترین - مواد غذایی را با عبور از خود به بخشی منتقل می‌کند که محل آغاز گوارش شیمیایی مواد است.

۱۳۶ - کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به طور کلی جانورانی که کلیه‌های آن‌ها، توانایی زیادی در بازجذب آب دارند،»

۱) همه - واحد عددی برون‌ریز در اطراف چشم یا زیان خود هستند که از طریق این غدد، نمک‌های اضافه را به صورت قطرات غلیظ دفع می‌کنند.

۲) تنها گروهی از - واحد مثانه‌ای هستند که محل ذخیره آب و یون‌ها بوده و در هنگام خشک شدن محیط، اندازه آن بزرگ‌تر از حد معمول می‌شود.

۳) همه - در کنار شش‌های خود، دارای ساختارهای وینهای هستند که اکسیژن مورد نیاز آن‌ها را فراهم کرده و کارایی تنفس آن‌ها را بیشتر می‌کنند.

۴) تنها گروهی از - ممکن است میان حفرات پایینی قلب، جدایی کامل صورت نگرفته باشد و در نتیجه مقداری از خون‌های روشن و تیره با هم مخلوط شوند.

۱۳۷ - چند مورد، همواره در رفتار قلمرو خواهی مشاهده می‌شود؟

الف) جانور به منظور جلوگیری از ورود جانور غیرهم‌گونه به قلمرو خود، برخی از ذخایر انرژی خود را مصرف می‌کند.

ب) جانور با انجام این رفتار، شرایط را برای بقای جانوران متعلق به محدوده جغرافیایی محل زندگی خود، افزایش می‌دهد.

ج) این رفتار، به جانور فقط به منظور فراهم کردن شرایط جفت‌یابی و دسترسی به پناهگاه کمک می‌کند.

د) با حمله فیزیکی عامل بیگانه به جانور ساکن در قلمرو در پیکر جانور آسیب ایجاد می‌شود.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)



۱۳۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در طی فرایند تولید نوعی پروتئین که در به روش مهندسی، می‌توان گفت»

- ۱) جلوگیری از انسداد رگ‌های خونی تغذیه‌کننده قلب در اثر تشکیل لخته نقش دارد - ژنتیک - مدت زمان فعالیت پلاسمایی پروتئین افزایش می‌یابد.
- ۲) خط دوم اینمی بدن از یاخته‌های آلووده به ویروس ترشح می‌شود - پروتئین - پایداری پروتئین تا رسیدن به حالت طبیعی افزایش پیدا می‌کند.
- ۳) دانه‌های غلات به منظور تجزیه مولکول‌های نشاسته به کار می‌رود - ژنتیک - مقاومت پروتئین در برابر گرما به مراتب زیاد می‌شود.
- ۴) فعال‌سازی ماکروفازها در بدن نقش دارد - پروتئین - فعالیت ضدپیروسی پروتئین نسبت به حالت معمول زیادتر می‌شود.

۱۳۹- کدام گزینه در ارتباط با فتوسیستمی که در مرکز واکنش خود واجد نوعی رنگیزه با حداکثر جذب ۷۰۰ نانومتری است، به درستی بیان شده است؟

- ۱) با تجزیه نوری مولکول‌های آب در سطح داخلی خود، کمبود الکترونی مرکز واکنش خود را تأمین می‌کند.
- ۲) الکترون را از نوعی مولکول ناقل الکترون دریافت می‌کند که تنها در تماس با بخش آبگریز غشای تیلاکوئید است.
- ۳) نسبت به فتوسیستم دیگر موجود در غشای تیلاکوئید، دارای تراکم رنگیزه‌های فتوسنتزی و آتن‌های گیرنده نور بیشتری است.
- ۴) الکترون را به جزئی از زنجیره انتقال الکترون منتقل می‌کند که در افزایش pH فضای بستره سبزدیسه، نقش مهمی را دارد.

۱۴۰- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ماهیچه دوسر بازوی انسان، هر است.»

- | | |
|---|---|
| ب) قارچه، توسط نوعی بافت پیوندی احاطه شده | الف) تار، توسط شبکه آندوپلاسمی احاطه شده |
| د) دارای بیش از یک هسته | ج) رشتة اکتین از زیرواحدهای کروی کوچک تشکیل شده |
| ۴) صفر | ۱ (۳) |
| ۵) تار | ۳ (۲) |
| ۶) همه | ۲ (۱) |

۱۴۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«می‌توان گفت هورمون‌های گیاهی که در نقش دارند،»

- ۱) همه - تولید میوه‌های بدون دانه - می‌توانند با اثر بر روی طول زمان مرحله اینترفال یاخته‌های گیاهی، سرعت تقسیم آن‌ها را زیاد کنند.
- ۲) تنها گروهی از - درشت کردن میوه‌ها - موجب افزایش طول اندام‌های رویشی گیاهان از طریق افزایش اندازه یاخته‌های گیاهی می‌شوند.
- ۳) تنها گروهی از - کاهش رشد گیاه در شرایط نامناسب محیطی - با اثر بر روی یاخته‌های نگهبان روزنه، میزان آب گیاه را تنظیم می‌کنند.
- ۴) همه - مقاومت گیاه در شرایط سخت - بر روی رویش دانه‌های گیاهی، نقشی مخالف هورمونی دارند که توسط نوعی قارچ نیز تولید می‌شوند.

۱۴۲- کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌هایی که در اثر تقسیم کاهشی یاخته‌های زاینده‌ای که در حلقة سوم یک گل کامل قرار دارند، ایجاد می‌شوند به درستی بیان شده است؟

- ۱) با انجام نوعی تقسیم کاهشی، یاخته‌هایی را ایجاد می‌کند که واجد کروموزوم‌های تکروماتیدی هستند.
- ۲) از رشد یکی از یاخته‌های موجود در آن، ساختاری ایجاد می‌شود که به درون بخش خامه نفوذ می‌کند.
- ۳) دارای دو دیواره در ساختمان خود است که دیواره بیرونی در آن دارای ترئینات خاص است.
- ۴) دارای مرکز تنظیم ژنتیک کوچکی هستند و فقط یک تقسیم رشمان انجام می‌دهند.

۱۴۳- کدام گزینه در ارتباط با هر مولکول دنای موجود در یک یاخته یوکاریوتی به درستی بیان شده است؟

- ۱) پیش از آغاز همانندسازی در اثر فعالیت آنزیم‌های ویژه‌ای، پیچ و تاب و هیستون‌های همراه آن، باز می‌شوند.
- ۲) ساختاری شبیه نردهای پیچ خورده دارد که در ستون‌های این نردهای، حلقه‌های قندی مشاهده می‌شود.
- ۳) دوراهی‌های همانندسازی ایجادشده در آن در ابتدا از یکدیگر دور و سپس به هم نزدیک می‌شوند.
- ۴) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی آن، بسته به مراحل رشد و نمو یاخته متفاوت است.

تلاش برای معرفت



۱۶۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- «در پیکر نوعی گیاه که درون ساختارهایی در ریشه خود با نوعی جاندار رابطه همیاری دارد، هر یاخته‌ای که ، قطعاً »
- الف) در ساختار پیرایوست قرار گرفته است – به علت داشتن دیواره ضخیم نسبت به گازها نفوذناپذیر است.
 - ب) در استحکام پیکر گیاه نقش دارد – هسته و اندامک‌های سیتوپلاسمی خود را از دست داده است.
 - ج) در توابع شیره پرورده نقش ایفا می‌کند – دیواره‌ای عرضی به صورت صفحات آبکشی دارد.
 - د) قادر دیواره پسین است – به رایج‌ترین نوع بافت سامانه بافت زمینه‌ای تعلق دارد.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۶۲- کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با مهم‌ترین اندام در گردش مواد بدن انسان و رگ‌های متصل به آن به درستی کامل می‌کند؟

«خون خروجی از حفره قلبی که است، با عبور از وارد می‌شود.»

- ۱) مؤثر در ایجاد فشار خون بیشینه - کوچک‌ترین دریچه قلبی و توسط سرخرگ ششی کوچک‌تر، به ششی واجد دو لوب در ساختار خود
- ۲) واجد بیشترین طناب ارتجاعی - جلویی‌ترین دریچه قلبی، به مسیر گردش خونی با فشار کم‌تر نسبت به گردش خون دیگر
- ۳) متصل به بزرگ‌سیاه‌رگ‌ها - عقبی‌ترین دریچه قلبی، به حفره‌ای واجد دسته‌تارهای خارج شده از گره بزرگ‌تر قلب
- ۴) واجد نازک‌ترین میوکارد در قسمتی از دیواره خود - دریچه‌ای واجد دو قطعه آویخته، به حفره‌ای واجد ضخیم‌ترین لایه ماهیچه‌ای

۱۶۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات و راثتی در آن‌ها به غشای یاخته متصل وجود دارد.»

- ۱) است، در بعضی موارد قطعاتی از مولکول دنا با اطلاعات مربوط به افزایش مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک
- ۲) نیست، در دو انتهای هر یک از رشته‌های این عامل، ترکیبات متفاوتی
- ۳) است، تغییر در تعداد نقاط آغاز همانندسازی بسته به مراحل رشد و نمو
- ۴) نیست، مقدار زیادی دنا در چندین فامتن (کروموزوم)

۱۶۴- کدام گزینه در ارتباط با ساختار واحدهای انقباضی موجود در ماهیچه متصل به بخش خارجی صلبیه به درستی بیان شده است؟

- ۱) پروتئین‌های انقباضی متصل به خط Z در زمان انقباض ماهیچه‌ها، قادر تماس با یون کلسیم هستند.
- ۲) پروتئین‌های انقباضی ضخیم‌تر در ساختار سارکومر، تنها در نوارهای تیره ساختار سارکومر دیده می‌شوند.
- ۳) فراوان‌ترین نوع پروتئین انقباضی، با تغییر شکل بخشی از ساختار خود باعث تشکیل پل‌های اتصالی می‌شود.
- ۴) در زمان انقباض ماهیچه، پروتئین‌های انقباضی موجود در نوار روشن سارکومر، طول خود را کاهش می‌دهند.

۱۶۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل نمی‌کند؟

«به دنبال غده (غدد) در انسان، می‌توان پیامدی مشابه غده (غدد) را مشاهده کرد.»

- ۱) کم‌کاری - اپیفیز - اختلال در - هیپوتالاموس

۲) پرکاری - تیروئید - کم‌کاری - پاراتیروئید بر استخوان

۳) اختلال در - فوق‌کلیه - کم‌کاری - جنسی تخدمان در زنان

۴) کم‌کاری - هیپوفیز - افزایش فعالیت بخش قشری - فوق‌کلیه بر حجم خون



۱۷۱- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول، در جانورانی که وجود دور از انتظار است.»

- الف) از تغییر سوسنارها ایجاد شده و حاصل بکرزاگی هستند - ژن‌های مختلف بر روی جایگاه‌های یکسان کروموزوم‌های همتا
- ب) بیشتر گونه‌ها نظام جفتگیری چندهمسری دارند - اندام تخصص یافته جهت لقاد اسپرم و تخمک در دستگاه تولیدمثلی آن‌ها
- ج) آبزی بوده و فاقد سخت‌ترین بافت پیوندی در اسکلت خود هستند - اساس حرکتی مشابه با سایر جانوران و ساختارهای اسکلتی و ماهیچه‌ای
- د) افراد جنس ماده برای انتخاب شدن توسط جنس مخالف با یکدیگر رقابت می‌کنند - محفظه‌ای از هوا و دارای گیرنده مکانیکی در محل اتصال پا به بدن

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۷۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«نوعی یاخته که در بدن انسان هسته می‌باشد به طور معمول، نمی‌تواند»

- ۱) فاقد - در نوعی بافت پیوندی حضور داشته باشد.
- ۲) تک - به طور برگشت‌پذیر افزایش حجم داشته باشد.
- ۳) دو - در اطرافش نوعی بافت پیوندی با رشتلهای کلاژن فراوان داشته باشد.
- ۴) چند - دارای فام‌تن(کروموزوم)‌های مضاعف باشد.

۱۷۳- در ارتباط با چشم یک فرد سالم، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) زلایه همانند زجاجیه در تشکیل تصویر مناسب نقش دارد.
- ۲) زجاجیه برخلاف زلایه با عدسی منعطف چشم در ارتباط است.
- ۳) زجاجیه همانند زلایه موجب تغذیه یاخته‌های عدسی چشم می‌شود.
- ۴) زلایه برخلاف زجاجیه با رگ‌های خونی داخل چشم، دارای ارتباط است.

۱۷۴- کدام عبارت، به درستی بیان شده است؟

- ۱) چرخه قندکافت (گلیکولیز) همانند کربس، به تولید مولکول‌های ATP می‌انجامد.
- ۲) در چرخه کربس برخلاف قندکافت (گلیکولیز)، انواعی از ناقلين الکترونی تولید می‌شود.
- ۳) در قندکافت (گلیکولیز) برخلاف چرخه کربس، از فسفات ترکیبات فسفات‌دار استفاده می‌شود.
- ۴) در چرخه کربس همانند قندکافت (گلیکولیز)، ترکیبات کربن دار غیرآلی از فرایند خارج می‌شوند.

۱۷۵- چند مورد در رابطه با گیاه نشان داده شده در شکل مقابل، همواره درست بیان شده است؟

الف) با افزایش سن گیاه، فعالیت هر یاخته بنیادی میریستمی در گیاه کاهش پیدا می‌کند.

ب) دارای یاخته‌هایی با قابلیت تقسیم می‌توز در قسمت‌های مرکزی ساقه خود هستند.

- ج) بافت زمینه‌ای موجود در مرکز ریشه آن‌ها می‌تواند کاربردهای متفاوتی از جمله ذخیره مواد غذایی به صورت موقت داشته باشد.

- د) در شرایطی که گیاه در محیطی با رطوبت بالا قرار می‌گیرد، ممکن است خروج آب در بیش از یک محل از برگ مشاهده شود.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)



تلاش
در مسابقه
وفاق



۱۷۶- کدام گزینه در رابطه با جاندارانی که با گیاهان همزیستی دارند، به درستی بیان شده است؟

- ۱) ممکن است بتوانند با انجام شیمیوسنتز از محصول متابولیسم یک باکتری دیگر ماده‌ای قابل جذب برای گیاهان تولید کنند.
- ۲) تنها گروهی از آن‌ها ممکن است در دسته‌ای از جانداران قرار بگیرند که به طور طبیعی دارای پلارمید هستند.
- ۳) تنها یک گروه از جانداران هستند که پس از مرگ خود به آزادسازی مواد مورد نیاز برای گیاهان می‌پردازن.
- ۴) با انجام متابولیسم از مواد آلی موجود درون خاک، موادی قابل جذب توسط گیاهان تولید می‌کنند.

۱۷۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«نوعی گیاه که می‌تواند»

- ۱) می‌تواند رشد و تولیدمثل را در یک سال انجام دهد - در سال‌های پس از آن به رشد رویشی خود بدون تولیدمثل ادامه دهد.
- ۲) ساقه تمایزیافته خود را زیر خاک نگه می‌دارد - سال‌های متعددی همانند گیاهان یک‌ساله از نظر رشد زایشی و رویشی زندگی کند.
- ۳) مواد ذخیره‌ای خود را در ریشه خود نگه می‌دارد - همانند تمامی گیاهان دیگر در یک سال هر دو نوع رشد رویشی و زایشی را انجام دهد.
- ۴) همان‌گونه آن توسط داروین مورد آزمایش قرار گرفت - همواره در پایان یک سال رشد و تولیدمثل خود را انجام دهد.

۱۷۸- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان، ششی که دارد، در سمت قرار می‌گیرد.»

الف) نایزه قطورتری - یکسان با بنداره انتهای روده باریک

ب) تعداد لپهای کمتری - یکسان با اندام سازنده صفر

ج) فرورفتگی حفره‌مانند در یک سمت خود - متفاوت با اندام ترشح‌کننده گاسترین

د) توانایی بیشتری در ذخیره هوا - متفاوت با بنداره ابتدای معده

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) ۱

۱۷۹- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گروهی از گیاهانی که ثبت کردن در آن‌ها انجام می‌شود، آنزیمی باعث می‌شود.»

الف) فقط هنگام روز - ترکیب شدن CO_2 با اسیدی سه‌کربنی در یاخته‌های میانبرگ

ب) در دو مرحله صورت می‌گیرد - ترکیب شدن CO_2 با قند پنچ‌کربنی دوفسفاته در روز

ج) فقط در چرخه کالوین - تبدیل اسیدهای سه‌کربنی به قندهای سه‌کربنی در یاخته‌های غلاف آوندی

د) به صورت اسید چهارکربنی نیز - ترکیب شدن CO_2 جو با نوعی اسید سه‌کربنی در هنگام شب

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) ۱

۱۸۰- چند مورد در همه جانوارانی که انتهای مروی آن‌ها حجمی شده و ساختاری برای نرم و خرد کردن مواد غذایی تشکیل می‌دهد، مشترک است؟

الف) جنسی انتخاب جفت را انجام می‌دهد که در انتهای هر تقسیم میوز تنها یک گامت تولید می‌کند.

ب) در دستگاه گردش مواد خود، دریچه‌هایی در جهت یک‌طرفه کردن مسیر جریان خون دارند.

ج) دارای سامانه‌ای متصل به چشم، زبان با روده هستند که آب و نمک اضافی را دفع می‌کند.

د) لقاح در خارج از بدن ماده رخ می‌دهد و در دوران جنینی امکان ارتباط با مادر وجود ندارد.

۱) صفر

۲) ۳

۳) ۲

تلاش برای تکمیل

دفترچه شماره ۳

آزمون جامع ۲

پنجشنبه ۲۶/۰۵/۱۴۰۱



آزمون‌های سراسری کار

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

آزمون اختصاصی

پایه دوازدهم تجربی

دوره دوم متوسطه

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخگویی: ۸۷ دقیقه	تعداد سوالاتی که باید پاسخ دهید: ۸۵

عنوانی ماد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	شماره سوال		وضعیت پاسخگویی	تاریخ	مدت پاسخگویی
			تا	از			
۱	فیزیک	۳۰	۱۸۱	۲۱۰	اجباری	۳۷ دقیقه	
۲	شیمی	۳۵	۲۱۱	۲۴۵	اجباری	۳۵ دقیقه	
۳	زمین‌شناسی	۲۰	۲۴۶	۲۶۵	اجباری	۱۵ دقیقه	



۱۸۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- الف) انرژی بستگی هسته مناسب با اختلاف مجموع جرم نوکلئون‌های سازنده هسته و جرم خود هسته است.
- ب) در ایزوتوپ‌های پایدار سنگین، معمولاً عدد اتمی و عدد نوترونی به هم نزدیک هستند.
- ج) در فرایند واپاشی β^- ، یک نوترون در درون هسته به یک پروتون و یک الکترون تبدیل می‌شود.
- د) در فرایند واپاشی یک هسته پرتوزا، تعداد هسته‌هایی که پس از گذشت دو نیمه عمر باقی می‌مانند، نصف تعداد هسته‌هایی است که در همین زمان واپاشیده می‌شوند.

۴ (۴)

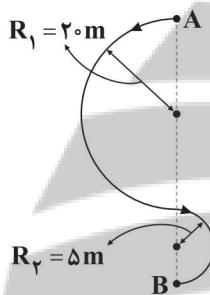
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۸۲- دوچرخه‌سواری در مسیر نشان داده شده روی دو نیم‌دایره از نقطه A به نقطه B می‌رود. اندازه سرعت متوسط این دوچرخه‌سوار چند برابر

تندی متوسط آن است؟

 $\frac{2}{\pi}$ (۱) $\frac{3}{\pi}$ (۲) $\frac{\pi}{3}$ (۳) $\frac{\pi}{6}$ (۴)

۱۸۳- سرعت متوسط متحرکی که با شتاب ثابت روی یک مسیر مستقیم در حالت حرکت است، در ۲ ثانیه سوم حرکت آن صفر می‌شود. کدام گزینه

درباره حرکت این ذره نادرست است؟

۱) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی $7s < t < 3s$ صفر است.

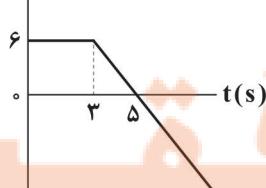
۲) تندی متوسط متحرک در ۲ ثانیه دوم حرکت برابر با تندی متوسط متحرک در ۲ ثانیه چهارم حرکت است.

۳) در ۳ ثانیه اول حرکت، جایه‌جایی و مسافت طی شده هم‌اندازه هستند.

۴) تندی حرکت متحرک در لحظه‌های $t = 3s$ و $t = 6s$ برابر است.

۱۸۴- نمودار شتاب - زمان حرکت متحرکی که روی یک مسیر مستقیم در حال حرکت است، مطابق شکل می‌باشد. اگر شتاب متوسط متحرک

در t_1 ثانیه اول حرکت آن صفر شود، بزرگی شتاب متوسط متحرک در $\frac{t_1}{3}$ ثانیه ابتدایی حرکت چند واحد SI است؟



۳ (۱)

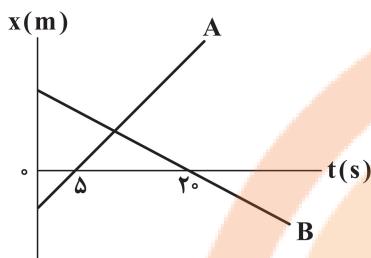
۴/۵ (۲)

۶ (۳)

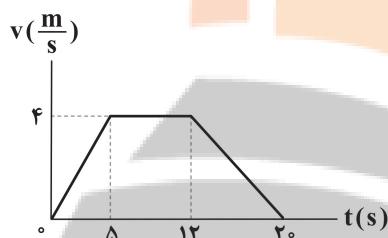
۵ (۴)



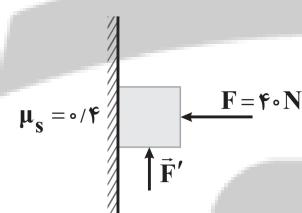
۱۸۵- نمودار مکان - زمان دو متوجه A و B که بر روی محور x حرکت می‌کنند، مطابق شکل است. اگر در لحظه $t = 0$ فاصله دو متوجه از یکدیگر ۲۲۰ متر باشد و تندي متوجه A، درصد بیشتر از تندي متوجه B باشد، در کدام لحظه، فاصله دو متوجه از یکدیگر ۲۴۰ متر می‌شود؟



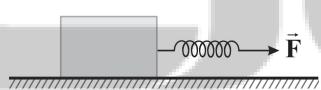
۱۸۶- نمودار سرعت - زمان حرکت یک آسانسور که در حال حرکت رو به بالا است، مطابق شکل است. فنری سبک با ثابت $\frac{N}{m} = 260$ از سقف این آسانسور آویزان است و جسمی به جرم ۴ kg از آن آویخته شده است. اختلاف بیشترین و کمترین طول فنر در مدت حرکت آسانسور چند سانتی‌متر است؟



۱۸۷- مطابق شکل، دو نیروی افقی و عمودی \vec{F} و \vec{F}' به صورت هم‌زمان به جسمی به جرم ۵ kg وارد می‌شوند. اختلاف بیشترین اندازه نیروی F' و کمترین اندازه آن برای آن که جسم ساکن بماند، چند نیویتون است؟ ($g = ۱۰ \frac{N}{kg}$)



۱۸۸- مطابق شکل، جسمی به جرم $1/5 kg$ توسط فنری سبک با ثابت $\frac{N}{m} = 500$ با سرعتی ثابت کشیده می‌شود. طول فنر در این حالت نسبت به طول عادی آن $3 cm$ بیشتر می‌شود. نیرویی که از طرف سطح به جسم وارد می‌شود، با سطح افق زاویه چند درجه



$$\text{می‌سازد? } (\sin 37^\circ = 0.6, g = 10 \frac{N}{kg})$$

۱۸۹- آونگ ساده‌ای که از یک نخ به طول $2/4 m$ و وزنی‌ای به جرم $2/4 kg$ ساخته شده است، بر روی سطح سیاره‌ای که شتاب گرانش در سطح آن $21/6 \frac{N}{kg}$ است، حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. بزرگی نیروی خالص وارد بر این نوسانگر هنگامی که در فاصله $6 cm$ از مرکز نوسان است، چند میلی‌نیویتون است؟

۶۴۸ (۴)

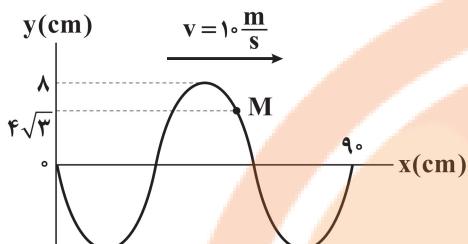
۱۰۸ (۳)

۳۶ (۲)

۲۱۶ (۱)



- ۱۹۰- نمودار جابه‌جایی - مکان یک موج عرضی در لحظه $t = 0$ مطابق شکل است. اگر در بازه زمانی $0 \leq t \leq 1$ ثانیه انرژی جنبشی ذره M در حال افزایش و به مدت t_1 ثانیه انرژی جنبشی آن در حال کاهش باشد، حاصل $t_1 - t$ بر حسب ثانیه کدام است؟

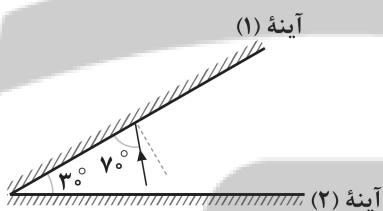


- (۱) $-\frac{3}{200}$
 (۲) $-\frac{1}{100}$
 (۳) $\frac{3}{200}$
 (۴) $\frac{1}{100}$

- ۱۹۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟
 الف) اساس کار رادار دوپلری، مکان‌یابی پژواکی است.
 ب) در امواج الکترومغناطیسی، \bar{E} و \bar{B} بر یکدیگر و بر جهت انتشار موج، عمودند.
 ج) هر چه بسامد یک موج نوری مرئی بیشتر باشد، تندي انتشار آن در شیشه کمتر خواهد بود.

- د) سرعت انتشار نور در محیط شفافی به ضریب شکست n برابر با $\frac{1}{n\sqrt{\epsilon_0\mu_0}}$ است.

- ۱۹۲- شکل زیر، دو آینه تخت بسیار بلند متقاطع را نشان می‌دهد. پرتو نور تک فام SI به آینه (۱) برخورد کرده و پس از بازتابش‌هایی میان دو آینه، از فضای بین آن‌ها خارج می‌شود. زاویه بازتابش در آخرین بازتاب این پرتو از آینه‌ها چند درجه است؟



- ۱۹۳- آینه (۱)
 ۲۰ (۱)
 ۸۰ (۲)
 ۷۰ (۳)
 ۵۰ (۴)

- ۱۹۳- الکترون اتم هیدروژنی در مدار $n = 5$ قرار دارد. با در نظر گرفتن تمام گذارهای ممکن، طول موج کم‌انرژی ترین فوتونی که می‌تواند گسیل کند، چند برابر طول موج پرانرژی ترین فوتونی است که می‌تواند گسیل کند؟

- ۱۲۸ (۴) ۵ (۳) ۲۵۶ (۲) ۳ (۱)

- ۱۹۴- جرم اولیه دو ماده پرتوzای A و B در لحظه $t = 0$ به ترتیب 280 و 240 گرم است. اگر نیمه عمر این دو ماده به ترتیب 24 ساعت و 16 ساعت باشد، بعد از گذشت چند ساعت، جرم یکسانی از دو ماده واپاشیده می‌شود؟

- ۷۲ (۴) ۲۴ (۳) ۴۸ (۲) ۹۶ (۱)

- ۱۹۵- دو کره فلزی کوچک، مشابه و باردار در فاصله 30 سانتی‌متری از هم ثابت شده‌اند و با نیروی الکتریکی به بزرگی $N = 5 \times 10^9$ نیوتن بارگذاری شده‌اند. این دو کره را به هم تماس می‌دهیم و سپس در همان جای قبلی قرار می‌دهیم. اگر اندازه نیروی الکتریکی بین دو کره در این حالت

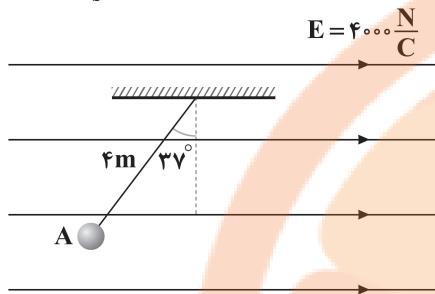
- برابر $9N$ شود، اختلاف بار الکتریکی اولیه دو کره چند میکروکولن بوده است؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$)

- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)



- ۱۹۶- مطابق شکل، آونگی در میدان الکتریکی یکنواخت \bar{E} به بزرگی $\frac{N}{C}$ قرار دارد. گلوله آونگ به جرم $2g$ با بار الکتریکی $q = +5\mu C$ از

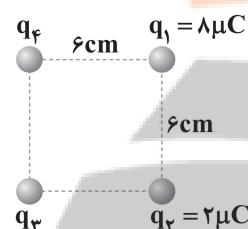
وضعیت A بدون تندي اولیه رها می‌شود. تندي گلوله در پایین ترین نقطه مسیر چند متر بر ثانیه می‌شود؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$, $\cos 37^\circ = 0.8$)



از اتلاف انرژی صرف نظر کنید.)

- ۸ (۱)
۴ (۲)
۲ (۳)
۶ (۴)

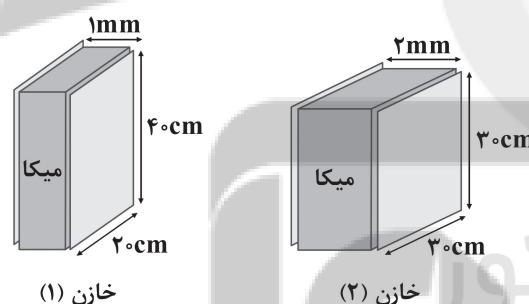
- ۱۹۷- مطابق شکل، بارهای الکتریکی در رأس‌های یک مربع قرار دارند و برایند نیروهای وارد بر بار q_1 ، برابر صفر است. اندازه برایند نیروهای وارد



$$\text{بر بر بار } q_3, \text{ چند نیوتون است؟} \quad (k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$$

- ۴۰(۱ + \sqrt{2}) (۱)
۸۰(۲ + \sqrt{2}) (۲)
۴۰(۲ + \sqrt{2}) (۳)
۰ (۴) صفر

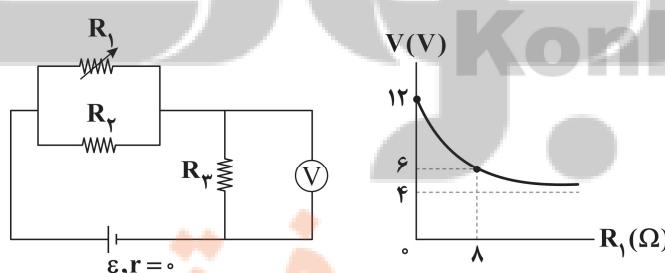
- ۱۹۸- اگر بیشینه ولتاژ قابل تحمل خازن (۱) برای آن که فروریزش الکتریکی رخ ندهد، برابر $V = 40 kV$ باشد، بیشینه ولتاژ قابل تحمل خازن (۲) چند



کیلوولت است؟

- ۴۰ (۱)
۸۰ (۲)
۴۵ (۳)
۹۰ (۴)

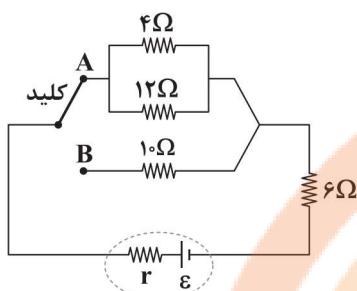
- ۱۹۹- در مدار زیر، نمودار تغییرات ولتاژ اندازه‌گیری شده توسط ولت‌سنج آرمانی بر حسب مقاومت رُؤستا، مطابق شکل است. مقاومت R_3 چند



- اهم است?
۳ (۱)
۴ (۲)
۶ (۳)
۸ (۴)



- ۲۰۰- در مدار شکل زیر، اگر کلید را از وضعیت A به B ببریم، توان خروجی از باتری تغییر نمی‌کند. مقاومت درونی باتری چند اهم است؟



۱۲) ۱

۶) ۲

۴) ۳

۱۰) ۴

- ۲۰۱- لامپ مشابه را یک بار به صورت موازی و بار دیگر به صورت متواالی به اختلاف پتانسیل الکتریکی معینی وصل می‌کنیم. اگر توان مصرفی

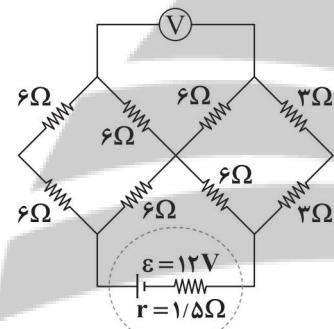
در مجموعه لامپ‌ها در حالت موازی برابر P و در حالت متواالی برابر P' باشد، نسبت $\frac{P'}{P}$ برابر کدام گزینه است؟

n^۳) ۴

n) ۳

 $\frac{1}{n}$) ۲ $\frac{1}{n^2}$) ۱

- ۲۰۲- در مدار شکل زیر، ولت‌سنج آرمانی چند ولت را اندازه می‌گیرد؟



۷/۲) ۱

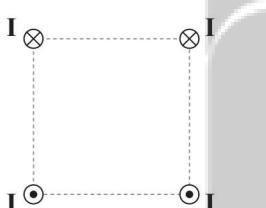
۰/۶) ۲

۴/۲) ۳

۳/۶) ۴

- ۲۰۳- مطابق شکل، چهار سیم راست، بلند و موازی حامل جریان الکتریکی در جهت عمود بر صفحه و روی رأس‌های مربعی قرار دارد.

اگر الکترونی را در موزک مربع در راستای عمود بر صفحه و به سمت داخل آن پرتتاب کنیم، نیروی مغناطیسی وارد بر آن به کدام



سمت خواهد بود؟

(۲)
(۴)(۱)
(۳)

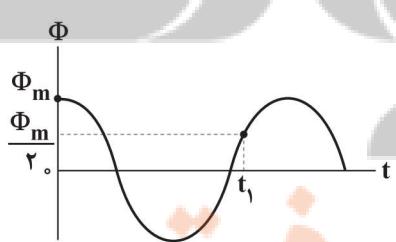
- ۲۰۴- حلقه‌ای رسانا درون صفحه قرار دارد و خطوط میدان مغناطیسی، عمود بر صفحه هستند.

اگر نمودار تغییرات شار مغناطیسی گذرنده از حلقه مطابق شکل و به صورت کسینوسی

باشد، در لحظه t_1 ، بزرگی نیروی محرکه القایی در حلقه چه کسری از بیشینه آن است و

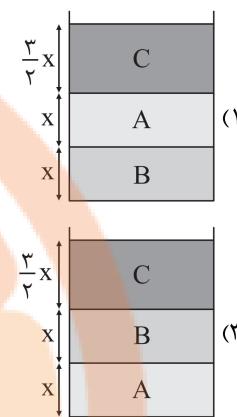
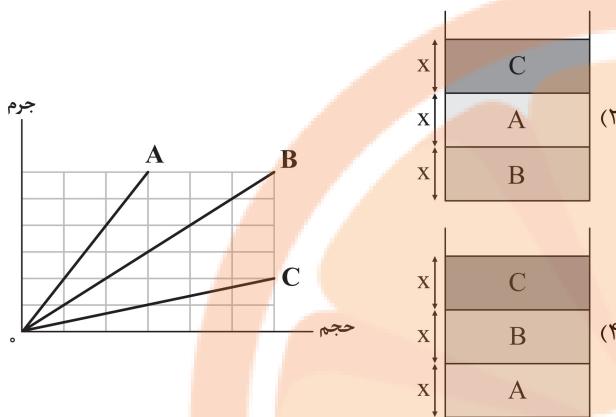
جهت جریان القایی در حلقه کدام است؟ (هنگامی که میدان مغناطیسی درون سو باشد، شار

مغناطیسی، مثبت فرض شود).

۱) $\frac{1}{2}$ - پاد ساعتگرد۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ - ساعتگرد۳) $\frac{1}{2}$ - پاد ساعتگرد۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ - ساعتگرد

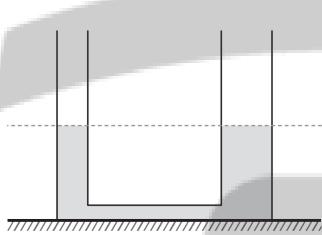


- ۲۰۵ - شکل زیر، نمودار تغییرات جرم بر حسب حجم سه مایع مخلوط‌نشدنی A، B و C را نشان می‌دهد. اگر ۴kg از مایع A، ۲kg از مایع B و ۱kg از مایع C را در یک ظرف استوانه‌ای برشیم، کدام شکل می‌تواند نحوه قرارگیری مایع‌ها در ظرف را در حالت تعادل به درستی نشان دهد؟



- ۲۰۶ - در لوله U شکل زیر که مساحت مقطع سمت راست آن $\frac{3}{4}$ برابر مساحت مقطع سمت چپ آن است. مایعی به چگالی $\frac{g}{cm^3}$ در حال تعادل قرار دارد. اگر لوله سمت چپ را به یک مخزن گاز با فشار پیمانه‌ای 10 cmHg وصل کنیم، سطح آزاد مایع در لوله سمت راست به اندازه h_1 جایه‌جا می‌شود و اگر لوله سمت راست را به همان مخزن وصل کنیم، سطح آزاد مایع در لوله سمت چپ به اندازه h_2 جایه‌جا

$$\frac{h_2}{h_1} = \frac{\rho}{\rho_0} = \frac{13/6}{1} \quad (\text{جيوه})$$



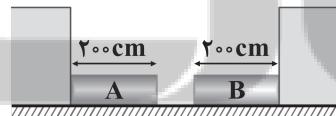
۴ (۱)

 $\frac{1}{4}$ (۲)

۵ (۳)

 $\frac{1}{5}$ (۴)

- ۲۰۷ - مطابق شکل، دو میله A و B در دمای صفر درجه سلسیوس بین دو دیواره ثابت در فاصله‌ای از یکدیگر قرار دارند. با بالا بردن یکسان دمای هر دو میله، دو میله به یکدیگر می‌رسند. در اثر این افزایش دما، سرعت متوسط انتهای میله A چند برابر سرعت متوسط انتهای



$$(\alpha_B = 2/5 \times 10^{-5} \frac{1}{K}, \alpha_A = 5 \times 10^{-5} \frac{1}{K})$$

۲ (۲)

۱/۵ (۴)

۱ (۱)

۳ (۳)

- ۲۰۸ - اگر به جرم m از ماده A و به جرم $2m$ از ماده B، به ترتیب گرمای Q و $4Q$ را دهیم، دمای هر دو جسم به یک اندازه بالا می‌رود. اگر جرم $2m$ از ماده A با دمای C 30° را در کنار جرم m از ماده B با دمای C 50° قرار دهیم تا بدون اتلاف انرژی به تعادل گرمایی برسند،

دمای تعادل چند درجه سلسیوس می‌شود؟ (جسم‌ها تغییر حالت نمی‌دهند).

۴۴ (۴)

۴۵ (۳)

۴۰ (۲)

۳۵ (۱)



- ۲۱۶- جرم یک لیتر گاز اوزون در دمای 182°C و فشار 2 atm , با جرم چند لیتر گاز دی‌نیتروژن تراکسید در شرایط STP برابر است؟

$$(O=16, N=14: \text{g.mol}^{-1})$$

- ۰/۶۳ (۴) ۱/۷۲ (۳) ۰/۲۲ (۲) ۱/۱۳ (۱)

- ۲۱۷- در چه تعداد از گونه‌های زیر فقط یک پیوند چندگانه وجود دارد؟

- کربنات • هیدروژن سیانید • کربونیل سولفید • کلروفرم
- ۰/۴ (۴) ۱ (۳) ۲ (۲) ۳ (۱)

- ۲۱۸- $40\text{ میلی لیتر محلول }8\text{٪ مولار}$ باریم کلرید را با $11\text{ میلی لیتر محلول }2\text{٪ مولار}$ نقره نیترات مخلوط می‌کنیم. غلظت یون کلرید در محلول نهایی چند مول بر لیتر است؟

- ۰/۲۱ (۴) ۰/۲۸ (۳) ۰/۴۲ (۲) ۰/۵۶ (۱)

- ۲۱۹- کدام یک از مطالب زیر درست است؟

- ۱) با استفاده از روش‌های تقطیر و اسمز معکوس، می‌توان ترکیب‌های آلی فرار را از آب آلوده جدا کرد.
- ۲) میانگین نیروی پیوند یونی در منیزیم سولفات و پیوندهای هیدروژنی در آب، بزرگ‌تر از نیروی جاذبه یون - دوقطبی در محلول ایجاد شده است.
- ۳) آب می‌تواند بسیاری از ترکیب‌های یونی و شمار کمی از مواد مولکولی را در خود حل کرد.
- ۴) بیماری سنگ کلیه افزون بر زمینه ژن شناختی می‌تواند به دلیل مصرف بیش از حد نمک خوراکی، مصرف پروتئین حیوانی و لبنتیات و نیز اختلالات هورمونی ایجاد شود.

- ۲۲۰- برای تهیه $4\text{ کیلوگرم محلول آبی آمونیوم نیترات}$ با غلظت 8٪ درصد جرمی , چند میلی لیتر از محلول 1٪ مولار آن را باید با مقدار کافی آب

$$(N=14, H=1, O=16: \text{g.mol}^{-1})$$

- ۱۶۰۰ (۴) ۱۶۰ (۳) ۴۰۰ (۲) ۴۰ (۱)

- ۲۲۱- کدام نمودار در ارتباط با انحلال پذیری گاز اکسیژن در آب درست است؟ (دما ثابت است).



- ۲۲۲- نمونه‌ای کربن مونوکسید که حجم آن در شرایط STP برابر با 672m^3 است با مقدار کافی گاز هیدروژن واکنش داده تا ترکیب A تولید شود.

اگر تمام ترکیب A در واکنش با ترفتالیک اسید مصرف شود، چند تن ترکیب آلی به دست می‌آید؟ (بازده واکنش‌های اول و دوم به ترتیب ۶۰

$$(C=12, H=1, O=16: \text{g.mol}^{-1})$$

- ۰/۹۲ (۱) ۱/۸۴ (۲) ۱/۳۱ (۳) ۲/۶۲ (۴)



۲۲۳- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- پنجمین عنصر گروه ۱۴ در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون از دست می‌دهد.
- نیمی از عنصرهای جامد دوره سوم، در اثر ضربه تغییر شکل می‌دهند اما خرد نمی‌شوند.
- در دوره چهارم جدول دو عنصر اصلی و دو عنصر واسطه وجود دارد که آرایش الکترونی اتم آن‌ها به زیر لایه تکالکترونی ختم می‌شود.
- در شرایط یکسان، پتانسیم در مقایسه با هر کدام از فلزهای سدیم و لیتیم، آسان‌تر الکترون به اشتراک می‌گذارد.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۲۲۴- بر اثر سوختن کامل چه تعداد از هیدروکربن‌های زیر، شمار مول‌های کربن دی‌اکسید تولید شده، دو برابر شمار مول‌های بخار آب تولید شده است؟

- | | | | |
|--------|----------|--------|--------|
| • دکان | • استیرن | • اتین | • بنزن |
| ۱) (۴) | ۲) (۳) | ۳) (۲) | ۴) (۱) |

۲۲۵- در واکنش سوختن کامل نمونه‌ای از ۳-اتیل-۲،۲-تری‌متیل‌اوکتان، جرم فراورده‌های تولید شده، چند برابر جرم اکسیژن مصرف شده است؟ ($C=12, H=1, O=16: g/mol^{-1}$)

۱) ۱/۸۲۲۵ (۴) ۲) ۱/۴۸۷۵ (۳) ۳) ۱/۲۸۷۵ (۲) ۴) ۱/۶۲۲۵ (۱)

۲۲۶- کدام مطالب زیر درست هستند؟

(آ) مولکول‌های نفت سفید در مقایسه با مولکول‌های بنزن از فراریت کم‌تری برخوردارند.

(ب) مقدار نمک و اسید در نفت خام کم بوده و در نواحی گوناگون متغیر است.

(پ) گریس در مقایسه با واژین، چسبنده‌تر است.

(ت) از واکنش آهن (III) اکسید با کربن و با کربن مونوکسید به ترتیب گازهای کربن مونوکسید و کربن دی‌اکسید به دست می‌آید.

۱) «آ»، «ب» ۲) «ب»، «پ» ۳) «آ»، «پ» ۴) «ب»، «ت»

۲۲۷- اگر جرم بطری مقابله ۱۲ گرم و درب آن ۴/۲ گرم باشد، در مجموع چند گرم جرم این بطری را کربن تشکیل می‌دهد؟ (فرض کنید بطری و

درب آن، هر کدام فقط از یک نوع پلیمر با پایه نفتی ساخته شده‌اند.) ($C=12, H=1, O=16: g/mol^{-1}$)



۱۰) (۱)

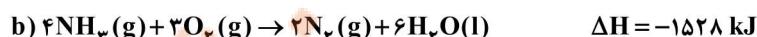
۱۱) (۲)

۱۲) (۳)

۱۳) (۴)

۲۲۸- از واکنش گازهای آمونیاک و دی‌نیتروژن مونوکسید می‌توان گاز نیتروژن و آب تولید کرد. اگر در این واکنش در مجموع یک مول از

واکنش‌دهنده‌ها مصرف شود، مقدار گرمای مبادله شده چند کیلوژول است؟



۱) ۳۲۲ (۴) ۲) ۱۲۴ (۲) ۳) ۲۹۴ (۳) ۴) ۲۰۲ (۱)

-۲۲۹- با توجه به داده‌های جدول زیر تفاوت آنتالپی واکنش تولید یک مول متانول از گازهای هیدروژن و کربن مونوکسید و واکنش تولید مستقیم

پیوند	C—H	O=O	H—H	C≡O	C—O	O—H
$\Delta H(kJ\cdot mol^{-1})$	۴۱۵	۵۰۰	۴۳۵	۱۰۸۰	۳۸۰	۴۶۵

یک مول متانول از گاز متان چند کیلو ژول است؟

- ۱) ۴۰
- ۲) ۸۰
- ۳) ۹۰
- ۴) ۱۸۰

-۲۳۰- اگر برای اکسایش کربن و تبدیل آن به گاز کربن مونوکسید، به مدت نیم ساعت، مقداری بخار آب با سرعت $2 \times 10^{-2} mol.s^{-1}$ نمونه‌ای زغال چوب به جرم ۸٪ کیلوگرم عبور داده شود، درصد خلوص کربن در زغال به تقریب کدام است؟ (تمام کربن موجود در زغال

صرف شده و فراورده دیگر واکنش، گاز هیدروژن است). ($C=12 g\cdot mol^{-1}$)

- ۱) ۵۴ (۴)
- ۲) ۶۶ (۳)
- ۳) ۷۲ (۲)
- ۴) ۸۰ (۱)

-۲۳۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر در ارتباط با ویتامین K که ساختار آن به صورت زیر است، درست می‌باشد؟

• در ساختار آن ۷ اتم کربن وجود دارد که با هیچ اتم هیدروژنی پیوند ندارند.

• همانند ویتامین‌های A و D در آب حل نمی‌شود.

• گروه عاملی اکسیژن‌دار آن، با گروه عاملی اکسیژن‌دار ترکیبی که عامل بو و طعم میخک به شمار می‌رود، یکسان است.

• هر مول از آن با ۵ مول برم به طور کامل واکنش می‌دهد.

• نیتروی بین مولکولی آن، متفاوت با نیتروی بین مولکولی ویتامین C است.

- ۱) ۵
- ۲) ۴
- ۳) ۳
- ۴) ۲

-۲۳۲- ساختار مقابل مربوط به عامل بوی گل یاسمن است. نسبت درصد جرمی هیدروژن الكل سازنده این ترکیب به درصد جرمی اکسیژن اسید

سازنده آن به تقریب کدام است؟ ($C=12, H=1, O=16: g\cdot mol^{-1}$)

- ۱) ۰/۶
- ۲) ۰/۳
- ۳) ۰/۵۰
- ۴) ۰/۴۰

-۲۳۳- ۰/۶ لیتر محلول ۰/۰ مولار اسید HA با درجه یونش ۰/۰ در دسترس است. چند میلی لیتر آب مقطر باید به این محلول اضافه شود تا pH

محلول برابر ۱/۴ شود؟

- ۱) ۱۰۰۰ (۱)
- ۲) ۱۴۰۰ (۲)
- ۳) ۸۰۰ (۳)
- ۴) ۱۲۰۰ (۴)

-۲۳۴- به ۵۰۰ میلی لیتر محلول هیدروبیدیک اسید با $pH=2$ ، چند میلی لیتر محلول باریم هیدروکسید با $pH=12$ اضافه کنیم تا pH محلول

حاصل برابر با ۱۱/۳ شود؟

- ۱) ۵۰۰ (۱)
- ۲) ۲۵۰ (۲)
- ۳) ۷۵۰ (۳)
- ۴) ۳۷۵ (۴)

محل انجام محاسبات



زمین‌شناسی

- ۲۴۶- تشکیل سنگ کوارتزیت در کدام مرحله از تکوین زمین صورت گرفته است؟

- ۱) فوران آتشفشنان‌های متعدد
- ۲) حرکت ورقه‌های سنگ‌کرده و ایجاد گرما و فشار زیاد
- ۳) انجماد مواد مذاب آتشفشنانی و تشکیل سنگ‌کرده
- ۴) انجام چرخه آب و عمل فرسایش

- ۲۴۷- اگر نور خورشید پس از عبور از زمین، بعد از حدود ۳۳ دقیقه به سیاره A برسد، مدت زمان یک دور گردش آن به دور خورشید حدود چند

سال زمینی طول می‌کشد؟

- ۱) ۱۱
- ۲) ۹
- ۳) ۵
- ۴) ۴

- ۲۴۸- در دوره سوم از دوران پالئوزوئیک، نخستین ظاهر شدند.

- ۱) دایناسورها
- ۲) خزندگ
- ۳) گیاهان آوندار
- ۴) گیاهان گل‌دار
- ۵) طول مدت زمان روز و شب با هم برابر می‌گردند.
- ۶) دمای هوا رو به کاهش می‌رود.

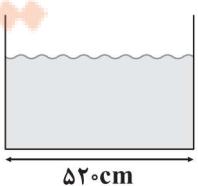
- ۲۵۰- کدام جمله در مورد کانی پلازیوکلаз صحیح است؟

- ۱) درصد فراوانی آن در پوسته زمین حدود ۳۰ درصد است.
- ۲) نام دیگر آن فلدسپار پتاسیم است.
- ۳) بعد از فلدسپار پتاسیم، فراوان‌ترین کانی سیلیکاتی در پوسته زمین است.
- ۴) درصد فراوانی آن در پوسته زمین از مجموع درصد فراوانی کوارتز و پیروکسن بیشتر است.

- ۲۵۱- سختی کدام گوهر از بقیه بیشتر است؟

- ۱) گارنت
- ۲) عقیق
- ۳) یاقوت
- ۴) آپال
- ۵) توان تولید انرژی
- ۶) نفوذپذیر - نفوذناپذیر
- ۷) منیزیم
- ۸) هر چه از زغال‌سنگ بیتومینه به سمت توب پیش برویم کدام مورد کاهش نمی‌یابد؟
- ۹) درصد کربن دی‌اکسید
- ۱۰) تراکم
- ۱۱) نفوذناپذیر - نفوذپذیر
- ۱۲) نفوذپذیر - نفوذناپذیر
- ۱۳) نفوذپذیر
- ۱۴) لایه‌های فوقانی آبخوان تحت فشار و تله نفتی به ترتیب و می‌باشند.
- ۱۵) کدام یون در تعیین میزان سختی آب تأثیر بیشتری دارد؟

- ۲۵۵- در شکل زیر که کanal مربع شکل یک رود را نشان می‌دهد، اگر عمق رود ۳۰ متر و سرعت حرکت آب ۳۰ متر در دقیقه باشد، دبی رود چند



متر مکعب بر ثانیه است؟

- ۱) ۷
- ۲) ۷/۸
- ۳) ۸
- ۴) ۸/۷



۲۵۶- ذرات شن در کدام موارد زیر مشاهده نمی‌شود؟

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| B : خاک لوم | A : سدهای بتني |
| D : لایه آستر جاده‌ها | C : هسته مرکزی سدهای خاکی |
| B و A (۲) | D و A (۱) |
| D و C (۴) | C و B (۳) |

۲۵۷- هدف از حفر گمانه و مغار به ترتیب کدام است؟

- (۱) نمونه برداری از خاک و سنگ - ذخیره نفت
(۳) نمونه برداری از خاک و سنگ - استخراج معدن

۲۵۸- ماسه سنگ سنگ آذرین تکیه گاه مناسبی برای سازه‌ها می‌باشد.

- (۱) همانند - هورنفلس
(۳) همانند - گابرو

۲۵۹- وجود مقادیر زیاد از کانی‌های سولفیدی در یک منطقه، احتمال بروز کدام بیماری‌ها را افزایش می‌دهد؟

- (۲) فلورسیس دندانی و کم خونی
(۴) ایتای ایتایی و کم خونی

۲۶۰- عنصر در گروه عناصر و نقش آن در بدن می‌باشد.

- (۱) فسفر - جزئی - اساسی
(۳) منگنز - فرعی - اساسی، سمی

۲۶۱- تشکیل کدام موارد زیر در اثر تنفس فشاری صورت می‌گیرد؟

- (۱) چین تکشیب و گسل معکوس
(۳) تاقدیس و گسل معکوس

۲۶۲- کدام گزینه در مورد سومین موج زمین لرزه که توسط دستگاه لرزه‌نگار ثبت می‌شود، نادرست است؟

- (۱) بعد از امواج لاو دریافت می‌شود.
(۳) یک نوع مهم از امواج سطحی محسوب می‌گردد.

۲۶۳- در شکل زیر نوع گسل ایجاد شده در زمین لرزه و مرکز سطحی زمین لرزه کدام است؟

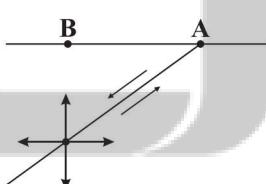
- (۱) معکوس - B
(۲) عادی - B
(۳) معکوس - A
(۴) عادی - A

۲۶۴- احتمال مشاهده ماسه سنگ و شیل در کدام پهنه‌های زمین‌ساختی ایران، بسیار زیاد است؟

- (۱) سهند - بزمان و زاگرس
(۳) کپه‌داغ و سهند - بزمان

۲۶۵- امتداد قرارگیری کدام گسل ایران با بقیه متفاوت است؟

- (۱) ترود



(۳) مشا

(۲) سنندج - سیرجان و البرز

(۴) کپه‌داغ و زاگرس

(۴) هلیل رود

(۲) درونه

تلاشی در سپرمه فتفت



دانلود گام به گام تمام دروس ✓

دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓

دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓

دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓

مشاوره کنکور ✓

فیلم های انگیزشی ✓

Www.ToranjBook.Net

[ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

[ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)