

تلاشی در سپرمه مفهومیت



- 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 سؤال

?

عمومی دوازدهم

رشته ریاضی، تجربی، هنر، منحصرآ زبان

۱۴۰۱ اردیبهشت ماه

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی ۱۲	۲۰	۱ - ۲۰	۱۵
عربی، زبان قرآن ۱۳	۲۰	۲۱ - ۴۰	۱۵
دین و زندگی ۱۳	۲۰	۴۱ - ۶۰	۱۵
زبان انگلیسی ۱۳	۲۰	۶۱ - ۸۰	۱۵
مجموع دروس عمومی	۸۰	—	۶۰

طراحان به ترتیب حروف الفبا

سید علیرضا احمدی، محسن اصغری، حسین پرهیزگار، علیرضا جعفری، هامون سبطی، محسن فدایی، فرهاد فروزان کیا، کاظم کاظمی، الهام محمدی، مرتضی منشاری، سید محمد هاشمی	فارسی
مریم آقاباری، ولی برجه، منیزه خسروی، حمیدرضا قائدامینی، مرتضی کاظم شیرودی، خالد مشیریناهی، حامد مقدس زاده	عربی، زبان قرآن
محمد آقامصالح، محبویه ابسمام، محسن بیاتی، آرمان جیلازدی، علیرضا ذوالفقاری زحل، عیاس سید شیستی، محمدعلی عبادتی، مرتضی محسنی کبیر، احمد منصوری، فیروز نژادنگف، سیداحسان هندی	دین و زندگی
رحمت الله استیری، سپهر برومذبور، حسن روحی، محمد طاهری، سعید کاویانی، نوید مبلغی، عقیل محمدی روش، محدثه مرآتی	زبان انگلیسی

کریشنگران و براستاران به ترتیب حروف الفبا

نام درس	مسئول درس های مستندسازی	گروه ویراستاری	گزینشگر	مسئول درس
فارسی	فریبا رنوفی	محسن اصغری، مرتضی منشاری	کاظم کاظمی	سید علیرضا احمدی
عربی، زبان قرآن	مهردی یعقوبیان	درویشعلی ابراهیمی، حسین رضایی، سید محمدعلی مرتضوی، اسماعیل یونس پور	منیزه خسروی	منیزه خسروی
دین و زندگی	ستایش محمدی	سکینه گلشنی	سیداحسان هندی	احمد منصوری
اقایت های مذهبی	—	معصومه شاعری	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان
زبان انگلیسی	مهریار لسانی	سعید آقچلو، رحمت الله استیری، محمدحسین مرتضوی	محمده مرآتی	محمده مرآتی

الهام محمدی	مدیران گروه
مصطفی شاعری	مسئول دفترچه
مدیر: مازیار شیروانی مقدم، مسئول دفترچه: فریبا رنوفی	مستندسازی و مطابقت با مصوبات
زهراء تاجیک	حروف نکار و صفحه آراء
سوران نعیمی	ناظرات جانب

گروه آزمون
بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

تلارشی در معرفت



۱۵ دقیقه

فارسی ۳

کل مباحث نیمسال دوم
درس ۱۰ تا پایان درس ۱۸
صفحه ۸۲ تا صفحه ۱۶۳

فارسی ۳

۱- معنای همه واژگان در گزینه ... صحیح آمده است.

(۱) (زخم: ضربه)، (هریوه: منسوب به هرات)، (بقولات: سبزیجات)

(۲) (حمایل: محافظ)، (کناره)، (سرحد: کرانه)

(۳) (اندیشه: اضطراب)، (معارض: رقیب)، (روایی: اعتبار)

(۴) (ملوک عجم: پادشاهان ایرانی)، (سروش: پیام آور)، (مضخ: بلعیدن)

۲- «کاربرد واژه‌ها و ترکیب‌های نوساخته» در کدام گزینه برجسته نیست؟

(۱) خوان هشتم را / من روایت می‌کنم اکنون / من که نامم مات

(۲) این گلیم تیره بختی هاست / خیس خون داغ سهراپ و سیاوش‌ها / روکش تابوت تختی هاست

(۳) شیرمرد عرصه ناوردهای هول / پور زال زر، جهان پهلوان / آن خداوند و سوار رخش بی‌مانند

(۴) گرد برگردش، به کردار صدف بر گرد مروارید / پای تا سر گوش

۳- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

(۱) در قعر دریا با بند غوطه خوردن و در مستی لب مار دم بریده مکیدن خطر است و از آن هایل تر و مخوف‌تر خدمت و قربت سلاطین.

(۲) عفو در مذهب انتقام محظور شناستند، اهمال حقوق در شرع نخوت مباح پندراند و عقوبت زلت جانیان دیر فراموش کنند.

(۳) غصب حرکتی است که مبدأ آن شهوت انتقام بود که چون آتش خشم افروخته شود و خون دل در غلیان آید، عقل محجوب گردد و فعل او ضعیف.

(۴) هنگام تموز که از تاب صورت هوا در سایر اماکن به راحت ساکن نشاید بود رودهای ژرف از کوههای برف روان دارد که آب زلالش چون شهد وصال روان آرد.

۴- در چند بیت از ایيات داده شده، غلط املایی وجود دارد؟

شوق لشکرشکنی نیست که مغلوب شود
بوسیدن لب تو به ابرام خوش تر است
من با غم عشق تو خوبیشی و نسب دارم
چشمت هزارباره ز بادام خوش تر است

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

الف) برو ای وحشی و بگذار صفات آرایی صبر

ب) نظاره رخ تو به اسرار خوب‌تر

ج) هر طایفه با قومی خوبیشی و نسب دارند

د) بحر شراب خواره بستان معرفت

۵- به ترتیب، پدیدآورندگان آثار «قصه‌های دوشنبه»، دری به خانه خورشید، سندبادنامه، ارمیا، تیرانا در کدام گزینه آمده است؟

(۱) آلفونس دوده، سلمان هراتی، ظهیری سمرقندی، رضا امیرخانی، محمد رضا رحمانی

(۲) عبدالحسین زرین کوب، اخوان ثالث، ظهیری سمرقندی، سیدمهدي شجاعی، پابلو نرودا

(۳) آلفونس دوده، محمد رضا رحمانی، عطار، رضا امیرخانی، محمد رضا رحمانی

(۴) عبدالحسین زرین کوب، شیلر، عطار، محمدعلی جمالزاده، سیدمهدي شجاعی

۶- یکی از آرایه‌های رو به رو در کدام بیت به درستی ذکر نشده است؟

رنگ برگ خوبش باشد میوه‌های خام را (تناسب، اسلوب معادله)

خاک نتوانست کردن سیر چشم دام را (کنایه، استعاره)

می‌پذیرد چون عقیق از ساده‌لوحی نام را (تاقاض، تشییه)

بوی خون آید ز افغان مرغ بی‌هنگام را (حس‌آمیزی، ایهام)

(۱) نیست فرق از تن دل افسرده خود کام را

(۲) با تهی چشمان چه سازد نعمت روی زمین؟

(۳) هر که از روز سیاه نامداران غافل است

(۴) ناصح از بیهوده‌گویی آبروی خوبیش برد

۷- آرایه‌های مشترک ایيات زیر کدام‌اند؟

الف) بت ضحاک من آن مه که به رخ جام جم است

(ب) به خون لعل فرو رفت کوه سنگین دل

(۱) تشییه، تلمیح، ایهام

(۲) ایهام تناسب، استعاره، تشییه

(۳) ایهام تناسب، استعاره، تشییه

۸- آرایه‌های بیت «خواهم از گل‌های اشکم پر شود روی زمین / تا نیفتدم سایه سرو سرافرازت به خاک» در کدام گزینه تماماً درست آمده است؟

(۱) ایهام تناسب، تشبيه، مجاز، استعاره

(۲) کنایه، تشخیص، مراعات نظیر، ایهام

(۱) تشخیص، استعاره، مجاز، ایهام

(۲) مراعات نظیر، تشبيه، تناقض، حس آمیزی

۹- به ترتیب، در ابیات زیر «چند مستند و چند قید» یافت می‌شود؟

ای بس عزیز را که جهان کرد زود خوار

وز مارگیر مار برآرد گهی دمار»

«غره مشو به آن که جهانت عزیز کرد

مار است این جهان و جهان جوی مارگیر

(۳) پنج، دو
(۴) چهار، سه

(۱) چهار، دو

۱۰- با توجه به ابیات زیر کدام گزاره نادرست است؟

من نگذرم از خاک درت خاک من این جاست

در شرح فراتق چه نویسم که نگنجد

(۱) چهار وابسته وابسته در ابیات به کار رفته است.

(۲) در بیت دوم جمله‌هایی با الگوی «نهاد + متمم + فعل» و «نهاد + مفعول + فعل» ساخته شده است.

(۳) مجموعاً هفت جمله در ابیات به کار رفته است.

(۴) در ابیات دو ترکیب وصفی یافت می‌شود و ضمایر پیوسته دارای نقش دستوری یکسان هستند.

۱۱- نوع پسوند «آن» به کار رفته در ابیات ... و ... به ترتیب مطابق دو پسوند «آن» به کار رفته در بیت زیر است.

در رهت تا چند دزدم چشم گریان زیر پوست؟»

«می‌روم چون آبله مژگان خاری تر کنم

(الف) با آن که آفتایی همچون تو در میان است

(ب) نشاط هستی حق دارد از مرگ ایمنم «غالب»

(ج) باشد امیدی هنوز از زندگی باشد ولیک

(د) گرچه غیر از یک نوا در پرده خورشید نیست

(ه) بگفت احوال ما برق جهان است

(۱) الف، ه

(۲) الف، د

۱۲- گزاره مقابل کدام بیت درست است؟

(۱) عالم بی خبری را به دو عالم ندهم

(۲) بر سر کوی وصل تو مرغ صفت پریدمی

(۳) دو رخ و دو لب به رنگ و مزه

(۴) مهر تو عکسی بر ما نیفکند

۱۳- نقش ضمیر پیوسته در بیت زیر مشابه نقش ضمیر مذکور در کدام گزینه است؟

«می‌خورندت به نظر گرسنه چشمان جهان

(۱) تو کدام شاهبازی که ندانمت نشینم

(۲) گر دهیم به جان امان نُزل ره تو عمر من

(۳) همچو شمعم هست شبها بیرخ آن آفتاب

(۴) امشب از آن ساغر می‌مایه بخش

۱۴- ابیات کدام گزینه، با یکدیگر قرابت معنایی دارند؟

(الف) شاخ که با میوه‌هاست، سنگ به پا می‌خورد

(ب) آن روز تو را نخل برومند توان گفت

(ج) حرف سخت از بردباری بر دل ما بار نیست

(د) می‌توان با چربنرمی، خصم را بستن زبان

(ه) با گرانان سازگاری و مدارا عاقلی است

(۱) الف، ب، ج

(۲) هـ، ج، د

(۳) ج، د، الف

(۴) ب، د، هـ

بید مگر فارغ است از ستم نابه کار

کز هر که خوری سنگ عوض میوه فشانی

می‌دهد پهلو درخت میوه‌دار ما به سنگ

ماز خوی نرم، بر زخم دهن‌ها مرهمیم

چون به زنجر جنون می‌سازم از دیوانه‌ام

(۴) ب، د، هـ

تلار مسیر معرفت

۱۵- همه گزینه‌ها یادآور یک وادی مشترک هستند بهجز ...

توبی عقل و توبی قلب و توبی جان
کی رسد محدود در معبد خویش
تو وجود مطلقی فانی نما
چیست هستی پیش او کور و کبود

- ۱) توبی و جز تو چیزی نیست اعیان
- ۲) هست عقل و جان و دل محدود خویش
- ۳) ما عدمهاییم و هستنی‌های ما
- ۴) پیش هست او بباید نیست بود

۱۶- مفهوم کدام بیت، متناسب با پیام اصلی بیت زیر است؟

جلوه آب صاف در گل و خار»
گم شده بینی ز یک خورشید تو
خود چو عشق آمد نه این نه آن بود
آن یکی باشد در این ره در یکی
تافتمن گیرد ز حضرت نور ذات

- «چشم بگشا به گلستان و بین
- ۱) صد هزاران سایه جاودید تو
 - ۲) نیک و بد در راه او یکسان بود
 - ۳) گر بسی بینی عدد، گراندکی
 - ۴) چون دل تو پاک گردد از صفات

۱۷- کدام بیت با بیت زیر، قرابت مفهومی ندارد؟

کزین کوه آتش نیابم تپش»

چو بَط از غَرقه هست ایمن، چه باک از موج ْعَمانش
زیرا که هیچ وقت نترسد ز آتش، آب
خبل المتنین مهر تو سر رشته رَجا
مر او را ز نیکی و پیمان چه باک

«به نیروی یزدان نیکی دِهش

- ۱) چو واصل گشت طالب، ز انقلاب ذهر کی ترسد
- ۲) زین اعتماد نوش کنند انبیا بلا
- ۳) خوف از چه دارد آن که به دست دلش دهد
- ۴) کسی کو نترسد ز یزدان پاک

۱۸- مفهوم رویه‌روی ابیات کدام گزینه تماماً درست آمده است؟

نشود ماهی خاموش نفس گیر در آب (ستایش خاموشی)
دیده اخترشان را در ثریا کرده‌ام (شکیابی عاشق)
به که با دشمن نمایی حال زار خویش را (تحمل بلاها)
مو بر اندام تو جوشن شود از خاموشی (شکستن خاموشی)
پسته چون از پوست می‌آید برون، در شیک است (ارزش والای جسم)

- الف) داروی بیهشی باده‌کشان پرگویی است
- ب) هرشی از مهر رخسار تو تا هنگام صحیح
- ج) درد دل پوشیده مانی تا جگر پرخون شود
- د) گر توانی سپر از مهر خاموشی انداخت
- ه) روح، بی‌جا از شکست جسم می‌لرزد به خود

(۱) الف، ب (۲) ب، ج

۱۹- کدام بیت با عبارت: «آن که هرگز- چون کلید گنج مروارید- گم نمی‌شد از لبشن لبخند» تناسب معنایی دارد؟
گوش کشیده است از آن گوش به من نمی‌کند
پاس دل چون غنچه از چین جیبن داریم ما
و گر صد ناروا کردی تحمل، کم و بیش از جهان خرسند دیده
آب بی‌لبخند حزن آلوده افتاده از جوشم

- ۱) پیش کمان ابرویش لابه همی‌کنم ولی
- ۲) چین پیشانی بود شیرازه اوراق دل
- ۳) تو را چشمان این آینینه بی شک هزاران بار با لبخند دیده
- ۴) ای بهار رفته از خاطر، من آن مرداد خاموشم

۲۰- در کدام گزینه، دو سروه هم مفهوم هستند؟

۱) آیا چیزی در مخیله‌آدمی می‌گنجد که قلم بتواند آن را بنگارد اما جان صادق من آن را برای تو ترسیم نکرده باشد؟
هیچ نقاشت نمی‌بیند که نقشی برکند / و آن که دید از حیرتش کلک از بنان افکنده‌ای

۲) چه حرف تازه‌ای برای گفتن مانده‌است که بتواند عشق مرا یا سجایای ارزشمند تو را بازگو کند؟
بر حدیث من و حسن تو نیفزايد کس / حد همین است سخن‌دانی و زیبایی را

۳) این گونه است که عاشق همواره معشوق را جوان می‌بیند.

پیر نیم که پیر را عشق جوان کند / سیل دمادم مژه شست ز مو سیاهی ام

۴) آن چه را قدیمی است قدیمی نمی‌دانم که «تو از آن منی و من از آن تو»

از میان رفت آن منی و آن توبی / شد یکی مقصود و بیرون شد دوی

تلار معرفت

١٥ دقیقه

عربی، زبان قرآن ٣

 عربی، زبان قرآن ٣
 کل مباحث نیمسال دوم
 درس ٣ تا پایان درس ٤
 صفحه ٤٣ تا صفحه ٦٤

■■ عین الأنسب للجواب عن الترجمة من أو إلى العربية (٢١ - ٢٦)
٢١-*فَسَجَدَ الْمَلَائِكَةُ كُلُّهُمْ أَجْمَعُونَ إِلَّا إِبْلِيسَ اسْتَكَبَرَ وَكَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ*

١) پس تنها شیطان بود که با کافران تکبر ورزید اما همه فرشتگان با هم سجده کردند!

٢) پس آن زمان که فرشتگان همگی با هم سجده کردند تنها شیطان بود که تکبر ورزیده و از کافران بود!

٣) پس همه فرشتگان یکسره سجده کردند مگر ابلیس که تکبر ورزید و از کافران بود!

٤) جز ابلیس که تکبر می‌کرد و با کافران بود همه فرشتگان یکسره سجده کنان بودند!

٢٢-«أشهرُ قصائد فرزدق هي قصيدة أنشدَها في مَكَّةَ عندما دخلَ الامام الشيعي الزَّابِع حرمَ الكَعْبَةِ وَ القصيدة سبَّبتَ في غَصَبِ هشامِ وَ سِيجنهِ»:

١) قصیده‌ای که فرزدق در مکه هنگام وارد شدن امام چهارم از شیعه سرود از قصاید مشهور اوست و این قصیده علت خشم هشام شده و او را زندانی کرد!

٢) مشهورترین قصاید فرزدق همان قصیده‌ای است که در مکه سرود آن هنگام که امام چهارم شیعه به حرم کعبه وارد شد و قصیده در خشم هشام و زندانی کردن او نقش داشت!

٣) مشهورترین قصاید فرزدق همان قصیده‌ای است که در مکه آن را سرود هنگامی که امام چهارم شیعه به حرم کعبه داخل شد و آن قصیده باعث خشم هشام و زندانی کردن او شد!

٤) از قصاید مشهور فرزدق آن قصیده‌ای است که در مکه هنگام وارد شدن امام چهارم از شیعه آن را سروده است و آن قصیده علتی شد برای خشم هشام و زندانی شدن او!

٢٣-«سقوط الفِراخ في الفِلم كَانَ مشهداً يُرعبُ من يُشاهِدُه ولَكِنَّهُ قِسْمٌ من حِيَاةِ قَاسِيَةٍ لَا فِرارَ مِنْهَا»:

١) افتادن جوجه‌ها در فیلم، صحنه‌ای ترسناک بود برای کسی که آن را مشاهده می‌کرد اما آن بخشی از زندگی دشوار آن‌ها است که هیچ گزینی از آن نیست!

٢) افتادن جوجه‌ها در فیلم صحنه‌ای بود که می‌ترسانید کسانی را که آن را می‌دیدند ولی آن قسمتی از زندگی دشواری است که هیچ راه فراری از آن نیست!

٣) افتادن جوجه‌ها در فیلم یک صحنه‌ای بود که می‌ترساند کسی را که آن را مشاهده می‌کند ولی آن قسمتی از زندگی سختی است که از آن راه فراری نیست!

٤) افتادن جوجه‌ها در فیلم صحنه‌ای بود که می‌ترسانید کسی را که آن را مشاهده می‌کرد اما آن بخشی از یک زندگی دشوار است که هیچ گزینی از آن نیست!

٢٤-عین الخطأ:

۱) **نذیق العدو مراة الهزيمة حقاً و نحن لاندافع عن سیادة أراضينا إلا بأنفسنا:** بی گمان تلخی شکست را دشمن می چشد و ما تنها با جان‌هایمان از تمامیت سرزمین‌مان دفاع می کنیم!

۲) **قد انخفضت الأسعار إنخفاضاً قليلاً بعد تنفيذ البرامج الحكومية:** قیمت‌ها پس از اجرای برنامه‌های دولتی کمی پایین آمده است!

۳) **عامل الناس معاملة حسنة لأن حُسن المعاملة من مكارم الأخلاق:** با مردم به خوبی رفتار کن چرا که خوش رفتاری از کرامات‌های اخلاق است!

۴) **لا أحمل إلى وطني إلا ذكرياتٍ خالدة معى:** به کشورم جز خاطراتی جاویدان که دارم، نمی‌برم!

٢٥-عین الصحيح:

۱) **لا يدرك الناس أهمية الكتب إلا العقلاء و المفكرين:** فقط خردمندان و اندیشمندان هستند که به اهمیت کتاب‌ها پی می‌برند!

۲) **أنا أعرف هذا الشاعر الشاعر معرفة جيدة وأخي من أحبته:** من این جوان شاعر را به خوبی می‌شناسم و برادرم از دوستان او است!

۳) **عليكم بمطالعة الكتب لأنها توصلكم إلى تجارب الأمم:** شما کتاب‌ها را مطالعه می‌کنید؛ زیرا با آن به تجربه‌های امّت‌ها دست می‌بابیدا

۴) **طاف رابع أمتنا المعصومين بنيت الله طواف الأعظم:** امام چهارم و معصوم ما، خانه خدا را هم‌چون بزرگان، طوف کردا

٢٦-تجربه‌ها ما را از کتاب‌ها بی‌نیاز نمی‌گرداند و تنها خواندن آن در وجود ما به طور عمیق تأثیر می‌گذارد:

۱) **التجارب لاغتنينا عن الكتب و لا تؤثر في أنفسنا تاثيراً عميقاً إلا قراءتها!**

۲) **لاغنى تجاربنا عن الكتب و تؤثر في أنفسنا تاثيراً عميقاً قراءتها وحيداً!**

۳) **لاغتنينا عن الكتب إلا التجارب و لا تؤثر في أنفسنا تاثيراً عميقاً إلا قراءتها!**

۴) **التجارب لاغتنينا عن الكتب و تؤثر قراءتها في أنفسنا تاثيراً عميقاً!**

■■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص: (٣١-٢٧)

«عجائِبُ الْخَلْقِ كثيَّرَةٌ جَدًا وَ مِنْ أَغْرِبِ هَذِهِ الْعِجَائِبِ الْخَفَّاْشُ الَّذِي يَسْكُنُ فِي الْأَمَاكِنِ الْمُتَرَوِّكَةِ وَ الْكُهُوفِ الْمُظْلَمَةِ. هُوَ الْحَيْوَانُ الْلَّبِيُّونُ الْوَحِيدُ الَّذِي يَقْدِرُ عَلَى الطَّيْرَانِ. لَيْسَ لَهُذَا الْمَلْخُوقُ الْعَجِيبُ حَاسَّةُ الْبَصَرِ وَ لَكِنْ يُعَوِّضُ هَذَا النَّصْرُ بِإِسْتِخْدَامِ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةِ الَّتِي يَصْدِرُهَا مِنْ حَنْجَرَتِهِ إِلَى الْخَارِجِ وَ يَتَعَرَّفُ عَلَى طَرِيقَتِهِ تَعْرِفًا سَهْلًا.

لَا يُسْتَطِعُ الإِنْسَانُ أَنْ يَسْمَعَ هَذِهِ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةِ. أَعْطَى اللَّهُ هَذَا الْحَيْوَانَ آذَانًا عَجِيبَةً وَ حَاسَّةً سَمْعَ حَادَّةً يَسْتَعْمِلُهَا لِلْجَتَابِ مِنَ الْإِصْطَدَامِ بِالْأَشْيَاءِ أَثْنَاءِ الطَّيْرَانِ. الْخَفَّاْشُ عَلَى عَكْسِ سَائِرِ الطَّيْرِ لَا يُحِبُّ ضَوْءَ الشَّمْسِ وَ يَهُرِبُ مِنْهَا فَلَهُذَا يَطِيرُ فِي ظَلَامِ اللَّيلِ.

يَتَامِ الْخَفَّاْشُ طَولَ النَّهَارِ وَ يَخْرُجُ لِيَلًا لِلْبَحْثِ عَنْ طَعَامِهِ وَ يَمْارِسُ جَمِيعَ نَشَاطَاهُ. طَرِيقَةُ نَوْمِ الْخَفَّاْشِ تُعَدُّ غَرِيبَةً إِلَى حَدِّ كَبِيرٍ حِيثُ يَتَامِ مَعْلَقاً بِعُصْنِ الشَّجَرِ أَوْ بِالسَّقْفِ مِنْ قَدْمِيهِ وَ رَأْسِهِ بِالْأَسْفَلِ! تَقْسِيمُ الْخَفَّافِيشِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ: الْخَفَّافِيشُ الْكَبِيرَةُ الَّتِي تَأْكُلُ الْفَوَاكِهِ، وَ الْخَفَّافِيشُ الصَّغِيرَةُ الَّتِي تَنْغَذِي عَلَى الْأَسْمَاكِ وَ الْلَّحُومِ وَ مِنْهَا أَنْوَاعٌ أَيْضًا تَبَلُّغُ دَمَ الْحَيْوَانَاتِ الْأُخْرَى.

٢٧-عین الخطأ: إن الخفافش...

١) حيوان عجيب يُبصر بأذنيه!

٢) يفعل جميع ممارساته أثناء الليل!

٣) أثناء الخروج يعتمد على حاسة السمع!

٤) حيوان لبون يُعجبه ضوء الشمس!

٢٨-عین الخطأ:

١) لا يستخدم الخفافش ضوء الشمس للتعرف على طريقه!

٢) بعض الخفافيش تستفيد من دم الحيوانات لدوم حياتها!

٣) تسمع الخفافيش الأصوات الصعيبة التي لا يسمعها الإنسان!

٤) تطير الخفافيش ليلاً لأنها تحتاج إلى السكوت لسماع الموجات الصوتية!

٢٩-عین سؤالاً لم يأتِ جوابه في النص:

١) كيف الطريقة التي تناول بها الخفافيش؟

٢) أين تعيشُ الخفافيش؟

٣) ما هي الفواكه المحبوبة لدى الخفافيش؟

■ عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصرف:

٣٠-«يستعمل»:

١) مضارع - له ثلاثة حروف أصلية و ثلاثة حروف زائدة - معلوم / فعل و مفعوله ضمير «ها» المتصل

٢) مضارع - مزيد ثلاثة من باب «استفعال» (حروفه الأصلية: ع ل م) / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٣) للمفرد المذكر - مزيد ثلاثة (اسم مفعوله: مُستعمل) - معلوم / فعل و فاعله ضمير «ها» المتصل

٤) للغائب - مزيد بزيادة ثلاثة حروف زائدة (اسم فاعله: عامل، و اسم مفعوله: معمول) - معلوم / فعل و فاعل

٣١-«تعرفاً»:

١) اسم - مفرد مذكر - مصدر من فعل له حرفان زائدان / مفعول (= مفعول به) لفعل «يتعرف»

٢) مصدر مزيد ثلاثة (ماضيه على وزن «تفعل») - نكرة / مفعول مطلق للتنوع و موصوف

٣) اسم - مفرد - مصدر (مضارعه على وزن «يتعقل») - نكرة / مفعول مطلق للتأكيد

٤) مفرد - مذكر - مصدر مِن باب «تفعل» (أمره: عَرَفْ) / مفعول لفعل «يتعرف»

تلاشی در دروس قریت

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (٣٢-٤٠)

٣٢-عین الخطأ في ضبط حركات الحروف:

- ١) رُبِّ كِتابٍ يَتَصَفَّحُهُ قارئٌ فَيُؤْثِرُ فِي نَفْسِهِ تَأثِيرًا عَمِيقًا يَظْهُرُ فِي آرَائِهِ!
- ٢) هُنَاكَ طَائِرٌ يُسَمِّي بِرَنَاكِلَ يَبْنِي عُشَّهُ فَوقَ جِبالٍ مُرْتَقِعَةٍ بَعِيدًاً عَنِ الْمُفْتَرِسِينَ!
- ٣) وُلِدَ الْفَرَزَدُقُ فِي مِنْطَقَةٍ بِالْكُوَيْتِ الْحَالِيَّةِ عَامَ ثَلَاثَةَ وَعِشْرِينَ بَعْدَ الْهِجْرَةِ!
- ٤) يَعِيشُ الْبَخِيلُ فِي الدُّنْيَا عَيْشَ الْفَقَرَاءِ وَيُحَاسِبُ فِي الْآخِرَةِ مُحَاسِبَةُ الْأَغْنِيَاءِ!

٣٣-عین الخطأ عن المفردات:

- ١) سُعِرَ الْعِنْبُ يَرْخُصُ فِي نَهَايَةِ الصَّيفِ بِسَبَبِ وُفُورِهِ. (متضاد): يَغْلُو، قَلَّةٌ
- ٢) قَدْ نَقَرَأُ فِي الْمَوْضِعِ الْوَاحِدِ آرَاءَ عِشْرِينَ كَاتِبًاً. (جمع): المَوْضِعُ، كُتَّابٌ
- ٣) الْعَاقِلُ يُوَاجِهُ الْطَّرْوَفَ الْقَاسِيَّةَ فِي حَيَاتِهِ وَلَا يَهْرُبُ مِنْهَا. (متراوِد): الصُّعُبةُ، لَا يَفْرُّ
- ٤) طَافَ الْإِمَامُ بِالْبَيْتِ بَيْنَ الْحُجَّاجِ طَوَافُ الْأَعْظَمِ. (مفرد): الْحَاجُ، الْأَعْظَمُ

٣٤-عین الصَّحِيحِ حَسْبَ الْحَقْيَقَةِ وَالْوَاقِعِ:

- ١) عِنْدَمَا تُعْطَى مَسْؤُلِيَّةٍ لِشَخْصٍ يَعْنِي هُوَ لَا يَلِيقُ بِهَا!
- ٢) إِنَّ الزَّرْعَ يَنْبَثُ فِي الصَّفَا وَلَا يَنْبَثُ فِي السَّهْلِ!
- ٣) كُلُّ شَيْءٍ يَغْلُو إِذَا كَثُرَ وَيَرْحُصُ إِذَا قَلَّ!
- ٤) مَنْ يُحِبُّ لِأَخِيهِ مَا يُحِبُّ لِنَفْسِهِ فَهُوَ مُؤْمِنٌ!

٣٥-«نَعْلَمُ مِنَ الْمَعْلُومِ فِي الْمَدْرَسَةِ!»عین المناسب لِبَيَانِ نَوْعِ الْفَعْلِ:

- ١) تَعْلَمَاً دَقِيقَاً
- ٢) تَعْلِيماً لِيُسَمِّي بِهِ نَظِيرَ
- ٣) تَعْلِيماً دَقِيقَاً
- ٤) تَعْلَمَاً

تَلَاشْ بِرْمَوْفَقِيت

٣٦-عَيْنَ الْمُسْتَثْنَى مِنْهُ لَيْسَ جَمِيعًا سَالِمًا:

١) لِمَاذَا قَدْ لَبِسَ الْلَّاعِبُونَ مَلَابِسَهُمْ إِلَّا حَارِسُ الْمَرْمى!

٢) أَكْثَرُ السَّلَاطِينَ قَدْ مَدْحُوا بِأَبِيَاتٍ إِلَّا قَلِيلًا مِنْهُمْ!

٣) تُعْطَى لِلْسُّيَّاحِ فِي هَذَا الْفُنْدُقِ خَدْمَاتٌ كَثِيرَةٌ إِلَّا الْفَطُورُ!

٤) فَتَشَدَّدُ الْشُّرْطِيُّ بِطَاقَاتِ الْمُرَافِقِينَ إِلَّا طَفْلًا صَغِيرًا مِنْهُمْ!

٣٧-عَيْنَ الصَّحِيحِ:

١) مَا طَالَعَتْ جَمِيعَ الْكُتُبِ الْمُؤْلَفَةِ فِي الْتَّجُومِ إِلَّا مَا كَانَ فِي الْمَكْتَبَةِ! (ما: مُسْتَثْنَى مِنْهُ لَهُ مَحْنُوفٌ)

٢) فِي الْمَبَارَةِ وَقَدْ لَعَبُونَ بَعْدِ تَسْجِيلِ هَدْفٍ وَقَوْفًا لِيَفْرُحُوا! (وقَوْفًا: مُصْدَرُ لِرَفْعِ الشُّكِّ عَنْ وَقْوَعِ الْفَعْلِ)

٣) لَا يَرِيدُ الْمُعْلَمُونَ أَنْ يَسْاعِدُوا أَحَدًا إِلَّا الْمُجَدِّيْنَ! (الْمُجَدِّيْنَ: مُسْتَثْنَى وَ مُسْتَثْنَى مِنْهُ اسْمُ فَاعِلٍ)

٤) إِسْتَخْدَمَ مَدِيرُ الشَّرْكَةِ إِسْتَخْدَامًا مَا فَهَمُ الْمَوْظَفُونَ سَرَّ إِخْتِيَارِهِ! (إِسْتَخْدَامًا: مُصْدَرٌ لَا يَبْيَّنُ نَوْعَ الْفَعْلِ)

٣٨-عَيْنَ «مُحاولة» تَوَكُّدُ فَعْلَهَا:

١) يُحَاوِلُ وَلَدِيُّ فِي درُوسِهِ مُحاولةً مَنْ يَتَأَكَّدُ عَلَى نِجَاحِهِ!

٢) حَاوِلُوا فِي حَيَاتِكُمْ لِلْفُوزِ وَ كُونُوا دائِمًا مُلْتَزِمِينَ بِالْمُحاولةِ!

٣) يُحَاوِلُ الْبَاحِثُ عَنِ النِّجَاحِ مُحاولةً تَغْرِيَهُ مَا يَبْحَثُ عَنْهُ!

٤) حَاوَلَ مُحاولةً أَمَامَ صَعْوَدَاتِ الْحَيَاةِ لِكَيْ تَغلِبَ عَلَيْهَا!

٣٩-عَيْنَ «الْأَمَهَاتِ» تَكُونُ مُسْتَثْنَى مِنْهُ:

١) أَخْذَتِ الْأَمَهَاتِ الْفَوَاكِهِ الْذِيْدَةَ لِلضِيَافَةِ إِلَّا الْإِنْسَانَ!

٢) طَلَبَتِ الْأَمَهَاتِ مِنْ رُمَلَائِيِّ الْجَدِّ إِلَّا أَمَّ عَلَيْ!

٣) مَا جَاءَتِ إِلَى ضِيَافَةِ تَكْرِيمِ الْأَمِّ إِلَّا الْأَمَهَاتِ!

٤) إِنَّمَا لَمْ أَشَاهِدْ أَحَدًا خَلْفَ التَّوَافِدِ إِلَّا الْأَمَهَاتِ!

٤٠-عَيْنَ الْمَفْعُولِ الْمُطْلَقِ لِلنُّوعِ:

١) يُحَاوِلُ الْإِسْتَعْمَارُ مُحاولةً لَوْضُعِ الْمَوَانِعِ وَالْمَشَاكِلِ أَمَامَ أَهْدَافِنَا!

٢) يَمْشِي النَّاسُ فِي مَمَّ الْمُشَاةِ مُعْتَرِضِينَ بِارْتِفَاعِ الْأَسْعَارِ!

٣) جَمَاهِيرُ الشَّعْبِ اسْتَقْبَلُتْ قَادِهَا اسْتَقْبَالًا رَائِعًا لَا يَوْصَفُ!

٤) مَنْ ذَا الَّذِي يَتَوَلَّ تَرْبِيَةَ جَيلِ الشَّيَّابِ وَ تَجهِيزَهُمْ لِلْمُسْتَقبلِ!

۱۵ دقیقه

دانش آموزان اقليت‌های مذهبی، شما می‌توانید سوال‌های معارف مربوط به خود را از مستولین حوزه دریافت کنید.

دین و زندگی ۳

دین و زندگی ۳
کل مباحث نیمسال دوم
درس ۷ تا پایان درس ۱۰
صفحه ۷۶ تا صفحه ۱۳۶

۴۱- کدام عناوین با عبارت‌های مربوط به خود مناسب است دارند؟

(الف) انسان متوجه زشتی گناه نشود ← گام به گام کشاندن به سوی گناه

(ب) دادن وعده گناه کن و بعد توبه کن ← به تأخیر انداختن توبه از حیله‌های شیطان

(ج) «إن الله يغفر الذنوب جميعاً» ← عدم وجود تخصیص در بخشش الهی

(د) خروج گناهان از قلب و شستشوی آن ← تزکیه

(۱) الف، ج

(۲) الف، ب

(۳) ب، د

(۴) ج، د

۴۲- فرمان الهی به مغلوبین خود دانی چیست و چه کسانی مشمول نعمت فضل الهی می‌شوند؟

(۱) «لا تقنطوا من رحمة الله» - «و الذين جاهدوا فينا»

(۲) «لا تقنطوا من رحمة الله» - «الذين آمنوا بالله و اعتصمو به»

(۳) «إن الله يغفر الذنوب جميعاً» - «الذين آمنوا بالله و اعتصمو به»

(۴) «إن الله يغفر الذنوب جميعاً» - «و الذين جاهدوا فينا»

۴۳- با دقت در عبارت شریفه «إن الله يحب التوابين و يحب المتطهرين» می‌توان چه نکته‌ای را استنباط کرد؟

(۱) تکرار توبه اگر واقعی باشد موجب محبوب شدن انسان نزد خداوند می‌شود.

(۲) خداوند با توبه فرد گناه کار، همه گناهان او حتی شرک را هم می‌آمرزد.

(۳) توبه در جوانی آسان‌تر است و خداوند توبه جوانان را بسیار دوست دارد.

(۴) توبه نه تنها گناه را پاک می‌کند، بلکه اگر ایمان و عمل صالح نیز به دنبال آن بباید گناهان را به حسنات تبدیل می‌کند.

۴۴- کدام عبارت مانند تیری از کلام گهربار امام موسی (ع) بر قلب بشرین حارث نشست و لازمه توبه و بازگشت به سوی خدا چیست؟

(۱) صاحب این خانه بنده است یا آزاد - پشیمانی حقیقی

(۲) اگر بنده بود بندگی می‌کرد و حرمت صاحب خود را نگه می‌داشت - پشیمانی حقیقی

(۳) صاحب این خانه بنده است یا آزاد - گفتن «استغفار الله» با زبان

(۴) اگر بنده بود بندگی می‌کرد و حرمت صاحب خود را نگه می‌داشت - گفتن «استغفار الله» با زبان

۴۵- راه ایستادگی در برابر گناهان اجتماعی پس از نفوذ در تمام سطوح جامعه چیست و اصلاح این گناهان در چه صورتی دشوار و مشکل می‌گردد؟

(۱) با تلاش‌های بزرگ و فعالیت‌های ایشارگرانه و حتی تقدیم جان و مال - وقتی که با گذر زمان، صفات ناپسند در وجود افراد ریشه بدواند و نفوذ کند.

(۲) با حمایت همه جانبه از ولی معصوم و اعتراض در برابر حاکمان طاغوتی - وقتی که با گذر زمان، صفات ناپسند در وجود افراد ریشه بدواند و نفوذ کند.

(۳) با حمایت همه جانبه از ولی معصوم و اعتراض در برابر حاکمان طاغوتی - اگر مردم کوتاهی کنند و اقدامات دلسوزان جامعه به جایی نرسد و انحراف از حق ریشه بدواند.

(۴) با تلاش‌های بزرگ و فعالیت‌های ایشارگرانه و حتی تقدیم جان و مال - اگر مردم کوتاهی کنند و اقدامات دلسوزان جامعه به جایی نرسد و انحراف از حق ریشه بدواند.

۴۶- مفهوم مهم‌ترین حق خداوند بر بندگانش در کدام آیه شریقه بیان شده است؟

۱) «إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ»

۲) «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رَسُولَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مِعْهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ ...»

۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطْبِعُوا إِلَهَكُمْ وَاطْبِعُوا رَسُولَنَا ...»

۴) «قُلْ هُلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ...»

۴۷- پاسخ به این سؤال که «تداوم تزکیه نفس به چه عاملی بستگی دارد؟» در پیام کدام عبارت وحیانی نهفته است؟

۱) «قُلْ يَا عَبَادِيَ الَّذِينَ اسْرَفُوا عَلَىٰ أَنْفُسِهِمْ ...»

۲) «إِنَّ اللَّهَ يَحْبُّ التَّوَبَّينَ وَيَحْبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ»

۳) «فَمَنْ اسْسَنَ بُنْيَانَهُ عَلَىٰ تَقْوِيٍّ مِّنَ اللَّهِ وَرَضْوَانٍ خَيْرٍ ...»

۴) «أَلَّا يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ»

۴۸- عبارت‌های زیر، به ترتیب با عبارت‌های ذکر شده در کدام گزینه در ارتباط است؟

- هدف کشورهای سلطه‌گر از برقراری روابط تجاری هدفمند با سایر کشورها

- از مهم‌ترین عوامل عقب‌ماندگی اقتصادی و به وجود آمدن فاصله طبقاتی

- موضع دین مبین اسلام در قبال تجارت کردن با رژیم غاصب صهیونیستی

۱) ایجاد استقلال کاذب - اشرافی‌گری برخی مسئولین - تحریم

۲) وابسته کردن کشورها - فساد اداری و مالی - تحریم

۳) ایجاد استقلال کاذب - فساد اداری و مالی - تحديد

۴) وابسته کردن کشورها - اشرافی‌گری برخی مسئولین - تحديد

۴۹- عقیده پیامبر اکرم (ص)، درباره کسب و کار حللاً چیست و چه چیزی سبب ناپاک شدن روزی می‌گردد؟

۱) نه جزء از ده جزء عبادت را تشکیل می‌دهد. - رواج تجمل‌گرایی و مصرف‌گرایی

۲) نه جزء از ده جزء عبادت را تشکیل می‌دهد. - فربیکاری در معامله

۳) باید مؤخر از یادگیری مسائل شرعی تجارت باشد. - رواج تجمل‌گرایی و مصرف‌گرایی

۴) باید مؤخر از یادگیری مسائل شرعی تجارت باشد. - فربیکاری در معامله

۵۰- عبارت قرآنی «قُلْ فِيهِمَا أَئُمْ كَبِيرٌ» در پاسخ به چه سؤالی بیان شده است و معیار اصلی تشخیص ارزشمندی فرهنگ جوامع چیست؟

۱) قمار و شراب - عمل به دستورات الهی

۲) قمار و شراب - اعتقاد به اصول دین و پایبندی به آن‌ها

۳) زنا - عمل به دستورات الهی

۴) زنا - اعتقاد به اصول دین و پایبندی به آن‌ها

۵۱- از توجه به آیه مبارکه «و بسا چیزی را خوش نمی‌دارید و آن برای شما خوب است و بسا چیزی را دوست می‌دارید و آن برای شما بد است و خدا

می‌داند و شما نمی‌دانید» کدام مفهوم حاصل می‌شود؟

۱) میان سعادت انسان در دنیا و جهان آخرت و بایدها و نبایدهای دین، ارتباط و هماهنگی برقرار است.

۲) از آن جا که خداوند نصیحتگر حقیقی مردم و خواهان سعادت آنان است، بهمنظور پیشگیری از خطرات، هشدارهایی داده است.

۳) فقهاء و مجتهدین می‌توانند احکام اسلامی را متناسب با شرایط استخراج کنند.

۴) هر دستور خداوند، دلیل خاص خود را دارد که «حکمت» آن حکم و دستور نامیده می‌شود.

۵۲- تجارت و خرید و فروش کالا در چه صورتی حرام است و جایز نیست؟

۱) هر نوع تجارتی که به نفع رژیم غاصب صهیونیستی باشد.

۲) تجارتی که بر مبنای سودبردن بیشتر یک طرف دیگر از تجارت باشد.

۳) استفاده از پوشاش تولیدی کشورهای بیگانه

۴) کالاهایی که بیش از نیاز ما هستند و برای خودنمایی باشد.

۵۳- مطابق آیات وحی الهی پادشاهی‌های الهی چه ویژگی‌هایی دارد و تزکیه نفس با چه چیزی شروع می‌شود؟

۱) مایة روشی چشم‌هاست. - توبه از گناهان و پشیمانی قلبی

۲) مایة روشی چشم‌هاست. - عمل به دستورات عبادی و اخلاقی فرد

۳) به ذهن کسی خطور نکرده است. - عمل به دستورات عبادی و اخلاقی فرد

۴) به ذهن کسی خطور نکرده است. - توبه از گناهان و پشیمانی قلبی

۵۴- کدام عنوانین با عبارت‌های مربوط به خود مناسب دارند؟

الف) پایه حکومت و نظام اجتماعی در تمدن اسلامی ← برابری و مساوات

ب) محور جامعه در تمدن اسلامی ← عدالت

ج) مبنای زندگی در تمدن اسلامی ← تفکر و علم

د) تشکیل‌دهنده کلاس علمی برای زنان مددنه ← رسول خدا (ص)

۱) الف، ج

۲) الف، د

۳) ب، ج

۴) ب، د

۵۵- به تعبیر رسول خدا، خداوند در روز قیامت چه کسانی را شاد می‌کند و به چه کسانی پاداش برترین جهاد را می‌دهد؟

۱) کسانی که حضرت فاطمه را خشنود می‌سازند. - در مقابل سلطان ستمنگر سخن حق می‌گویند.

۲) کسانی که حضرت فاطمه را خشنود می‌سازند. - برای تحصیل علم بر روی زمین راه می‌روند.

۳) مردانی که زنان محروم خود را شاد می‌کنند. - در مقابل سلطان ستمنگر سخن حق می‌گویند.

۴) مردانی که زنان محروم خود را شاد می‌کنند. - برای تحصیل علم بر روی زمین راه می‌روند.

تلش در مسیر موفقیت

۵۶- در واقعه پرسش از حضرت زهرا (ص)، ایشان به خود چه عنوانی دادند و هدف ایشان از طرح مثال فرد حمل‌کننده بار و دریافت حق‌الرحمه هزار

سکه‌ای چه بود؟

۱) کارگزار - تبیین میزان پاداش پاسخ‌گویی به سؤال آن فرد

۲) آموزگار - تشویق فردی که از حضرت سؤال می‌کرد.

۳) آموزگار - تبیین میزان پاداش پاسخ‌گویی به سؤال آن فرد

۴) کارگزار - تشویق فردی که از حضرت سؤال می‌کرد.

۵۷- مفاهیم «تقویت اتحاد ملی و انسجام اسلامی» و «مشارکت عمومی و انجام وظيفة امر به معروف و نهی از منکر» به ترتیب مؤید کدام حوزه از تمدن

جدید و مؤید چه موضوعاتی هستند؟

۱) آثار مثبت حوزه عدل و قسط - آثار مثبت حوزه عدل و قسط

۲) آثار مثبت حوزه عدل و قسط - مسئولیت ما در حوزه عدل و قسط

۳) مسئولیت ما در حوزه عدل و قسط - آثار مثبت حوزه عدل و قسط

۴) مسئولیت ما در حوزه عدل و قسط - مسئولیت ما در حوزه عدل و قسط

۵۸- انجام غسل تعمید برای کودک به دنیا آمده در اندیشه مسیحیت قرون وسطایی نشأت گرفته از چه اعتقادی بود و وجود ایمان همراه با تعقل را

منجر به چه امری می‌شمردند؟

۱) به دار آویخته شدن حضرت مسیح به تاوان گناهان بشریت - تزلزل ایمان

۲) به دار آویخته شدن حضرت مسیح به تاوان گناهان بشریت - خروج از دین

۳) سرایت گناه مرتکب شده حضرت آدم در بهشت اولیه - خروج از دین

۴) سرایت گناه مرتکب شده حضرت آدم در بهشت اولیه - تزلزل ایمان

۵۹- به ترتیب حق «تعیین سرنوشت مردم در امور خود» و «اعتراف به گناهان در حضور کشیش» مرتبط با کدام موضوع درباره تمدن جدید است؟

۱) آثار و پیامدهای منفی تمدن جدید - ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین

۲) آثار و پیامدهای منفی تمدن جدید - زمینه‌های پیدایش تمدن جدید

۳) آثار و پیامدهای مثبت تمدن جدید - زمینه‌های پیدایش تمدن جدید

۴) آثار و پیامدهای مثبت تمدن جدید - ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین

۶۰- به ترتیب «به شمار آوردن برخی از زنان پیامبر به عنوان راوی حدیث» و «آزاد بودن حق تحصیل برای زنان» مربوط به کدام معیار تمدن اسلامی است؟

۱) عقل گرایی و توجه به آن - عقل گرایی و توجه به آن

۲) احیای مقام زن و جایگاه خانواده - عقل گرایی و توجه به آن

۳) عقل گرایی و توجه به آن - احیای مقام زن و جایگاه خانواده

۴) احیای مقام زن و جایگاه خانواده - احیای مقام زن و جایگاه خانواده



زبان انگلیسی ۳

دانش آموزان گرامی در صورتی که شما زبان غیر انگلیسی (فرانسه یا آلمانی) آزمون می دهید، سؤال های مربوط به خود را (در صورت حضوری بودن) از مسئولین حوزه و در صورت غیر حضوری بودن از سایت کانون دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی ۳

کل مباحث نیمسال دوم

درس ۲ تا پایان درس ۳

صفحة ۹۶ تا صفحه ۹۹

PART A: Grammar and Vocabulary

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

61- I'm sure that this serious disease ... if you followed your doctor's medical advice.

- 1) had prevented
2) can prevent
3) could prevent
4) could be prevented

62- The situation was hopeless, as the patient ... so much blood that there was nothing left for his heart to pump.

- 1) has lost
2) loses
3) had lost
4) could lost

63- If it ... for the fact that I don't really care where he is, I'd report him as missing.

- 1) weren't
2) hadn't been
3) isn't
4) wouldn't be

64- When I went to visit my family physician, I expected to hear some ... solutions to be able to deal with my terrible headache, but his tips were of no use at all!

- 1) global
2) kinetic
3) practical
4) portable

65- Recent research on deaf children has ... some interesting findings about their speech.

- 1) required
2) supplied
3) produced
4) informed

66- Hearing loss, whether it happens suddenly or ... over time, may force you to become more dependent on your family members.

- 1) immediately
2) widely
3) gradually
4) increasingly

67- Unlike other candidates, Alice did not know a second language and had no working experience, so there was very little ... of her getting the job.

- 1) demand
2) imagination
3) likelihood
4) document

68- George: Why do you think Donald is selfish?

Tom: Because all his friends are selfish. As the saying goes,

- 1) God helps those who help themselves
2) actions speak louder than words
3) the early bird catches the worm
4) birds of a feather flock together

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

When the Great Fire of London happened in 1666, a plague, a deadly infectious disease, ... (69) ... in 1665.

At the time, much of central London ... (70) ... closely packed and poorly made wooden buildings that made it hard for people to stay warm in winter weather. This created an unhealthy ... (71) ... because microbes traveled freely from home to home. In addition, the buildings were on narrow, dirty streets where people threw their ... (72) Mice were attracted by the trash in the streets, and they brought fleas—the carriers of the plague. Once people caught the plague from the fleas, the disease spread rapidly throughout the city.

- 69- 1) already has started
2) already would start
3) must be already started
4) had already started

- 70- 1) consisted of
2) used up
3) replaced by
4) stored on

- 71- 1) character
2) environment
3) experiment
4) resource

- 72- 1) garbage
2) gadget
3) stove
4) fuel

**PART C: Reading Comprehension**

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

PASSAGE 1:

Hearing loss in children has many causes, including congenital ones, meaning those which are present at birth or soon thereafter, and acquired causes, those which occur as a child ages. Hearing loss may be the result of several of these factors combined. However, it is not always possible to determine the exact cause.

WHO estimates that about 60% of hearing loss in children under the age of 15 is preventable. This figure is higher in low-and middle-income countries (75%) as compared to high-income countries of the world (49%). The difference could be due to the overall higher occurrence of hearing loss which results from infections in low-resource settings, as well as stronger maternal and child health services in high-income countries.

Over 30% of childhood hearing loss is caused by diseases such as measles, mumps, rubella, meningitis and ear infections. This can be prevented through immunization and good hygiene practices. Another 17% of childhood hearing loss results from complications at birth, including prematurity, low birth weight, birth asphyxia, and neonatal jaundice. Improved maternal and child health practices would help to prevent these complications. The use of ototoxic medicines in expectant mothers and newborns, which is responsible for 4% of childhood hearing loss, could potentially be avoided.

73- According to the passage, all of the following may cause hearing loss in children EXCEPT

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1) ear infection | 2) low birth weight |
| 3) immunization | 4) prematurity |

74- Based on the information in the passage, which of the following is NOT TRUE?

- | |
|---|
| 1) Hearing loss in children is completely preventable in high-income countries. |
| 2) Using ototoxic medicines in pregnant mothers can cause hearing loss in children. |
| 3) Diseases like mumps, rubella meningitis, and measles cause more than thirty percent of childhood hearing loss. |
| 4) It is not always possible to tell the exact reason for hearing loss in children. |

75- According to the author, complications at birth

- | |
|---|
| 1) are the only preventable causes of hearing loss |
| 2) could be prevented by improved maternal and child health practices |
| 3) may result in diseases such as measles and mumps |
| 4) cause about 60 percent of hearing loss in children |

76- The word “determine” in paragraph 1 is closest in meaning to

- | | |
|------------|-------------|
| 1) include | 2) identify |
| 3) convert | 4) absorb |

PASSAGE 2:

Today's cars are smaller, safer, cleaner, and more economical than their predecessors, but the car of the future will be far more pollution-free than those on the road today. Several new types of automobile engines have already been developed that run on alternative sources of power, such as electricity, compressed natural gas, etc. Electricity, however, is the only zero-emission option presently available.

Although electric vehicles will not be truly practical until a powerful, compact battery or other dependable source of current is available, transport experts foresee a new variety of electric vehicles, like electric bikes, entering everyday life.

As automakers work to develop practical electrical vehicles, urban planners and utility engineers are focusing on infrastructure systems to support and make the best use of the new cars. Public charging facilities will need to become as common as today's gas stations. Public parking spots on the street or in commercial lots will need to be equipped with devices that allow drivers to charge their batteries while they are shopping, dining, or attending a concert.

Planners foresee electric shuttle buses, trains, and neighborhood vehicles all meeting at transit centers that would have facilities for charging and renting. Commuters will be able to rent a variety of electric cars to suit their needs: light trucks, one-person three-wheelers, small cars, or electric/gasoline hybrid cars for longer trips, which will no doubt take place on automated freeways capable of handling five times the number of vehicles that can be carried by freeway today.

77- What is the author's main purpose in the passage?

- 1) To discuss the weaknesses of common cars that are used today
- 2) To support the invention of electric cars
- 3) To predict the future of the cars using alternative energy
- 4) To describe the possibilities for transportation in the future

78- The pronoun "their" in paragraph 3 refers to

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1) public parking spots | 2) commercial lots |
| 3) devices | 4) drivers |

79- Which of the following statements is TRUE, according to paragraph 2?

- 1) A dependable source of electric energy is needed to make electric vehicles practical.
- 2) Everyday life will stay much the same in the future.
- 3) A single electric vehicle will eventually replace several modes of transportation.
- 4) Electric vehicles are not practical in the future.

80- The passage would most probably continue with a discussion of which of the following?

- 1) Automated freeways
- 2) Solutions to pollution in the future
- 3) Different means of transportation in ancient societies
- 4) Electric shuttle buses



آزمون «۳۰ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱»

دفترچه دوم اختصاصی دوازدهم ریاضی (ریاضیات)

تعداد کل سؤالات: ۵۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	زمان پاسخ‌گویی
حسابان ۲	۲۰	۸۱-۱۰۰	۳۰'
حسابان ۲-آشنا	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۵'
هندسه ۳	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۵'
ریاضیات گستاخ	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۵'
جمع کل	۵۰	۸۱-۱۳۰	۷۵'

پذیدآورندگان

نام طراحان	نام درس	نام
کاظم اجلالی-مهدي براتي-عادل حسيني-طاهر دادستانی-علي شهرابي-سعيد عزيز خاناني-کامياب علیسوون	حسابان ۲	
حميد عليزاده-نيما كديوريان-علي مقدم نيا-محمد امامين نباخته		
امير حسين ابومحوب-علي ايمني-سيده محمد رضا حسيني فرد-فرزانه خاکپاش-سوگند روشنی-احمدرضا قلاح	هندسه ۳	
رضا توکلی-کیوان دارابی-محمد صحت کار-مصطفی کرمی-سروش موئینی	ریاضیات گستاخ	

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	حسابان ۲	هندسه ۳	ریاضیات گستاخ
گزینشگر	کاظم اجلالی	اميرحسين ابومحوب	کیوان دارابی
گروه ویراستاري	علي ارجمند علي مرشد	عادل حسيني مجتبى تشهي	عادل حسيني مجتبى تشهي
مسئول درس	ویراستار استاد: مهرداد ملوندي	ویراستار استاد: مهرداد ملوندي	اميرحسين ابومحوب
مسئول سازی	مهدى ملازميانى	عادل حسيني	سرژ يقیازاریان تبریزی

گروه فني و توليد

محمد اکبری	مدیر گروه
ذرگش غنیزاده	مسئول دفترچه
مدیر گروه: مازiar شيروانی مقدم	گروه مستندسازی
مسئول دفترچه: محمدرضا اصفهانی	میلاد سیاوشی
سروان نعیمی	حروفنگار
ناظر چاپ	

گروه آزمون

بنیاد علمي آموزشی قلامچي «وقف عام»

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

تلشیز پرسیرو موقوفیت



آزمون «۳۰ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱»

دفترچه سوم اختصاصی دوازدهم ریاضی (فیزیک و شیمی)

تعداد کل سوالات: ۶۰ سوال

مدت پاسخ‌گویی: ۷۰ دقیقه

نام درس	جمع کل	تعداد سوال	شماره سوال	زمان پاسخ‌گویی
فیزیک ۲	۳۰	۳۰	۱۳۱-۱۶۰	۳۵'
فیزیک ۳-آشنا	۱۰	۱۰	۱۶۱-۱۷۰	۱۵'
شیمی ۳	۲۰	۲۰	۱۷۱-۱۹۰	۲۰'
جمع کل	۶۰		۱۳۱-۱۹۰	۷۰'

پذیدآورندگان

نام طراحان	نام درس
حسرو ارغوانی فرد-محمد اکبری-عبدالرضا امینی نسب-زهره آقامحمدی-بیتا خورشید-میثم دشتیان-محمدعلی راست پیمان بهنام رستمی-سعید شرق-حامد طاهرخانی-مسعود قره خانی-محسن قندچلار-مصطفی کیانی-غلامرضا محبی-حسین مخدومی سیدعلی میرنوری	فیزیک
محمد رضا پور جاوید-امیر حاتمیان-پیمان خواجه‌ی مجدد-حمید ذبیحی-یاسر راش-علی طرفی-امیرحسین طیبی محمد عظیمیان زواره	شیمی

گزینشگران و ویراستاران

شیمی	فیزیک	نام درس
ایمان حسین نژاد	سیدعلی میرنوری	گزینشگر
یاسر راش بلدا بشیری محبوبه بیک محمدی	بهنام شاهنی زهره آقامحمدی حمید زرین کفش	گروه ویراستاری
ویراستار استاد:	ویراستار استاد:	
محمد حسن محمدزاده مقدم	سیدعلی میرنوری	مسئول درس
امیرحسین مسلمی	بابک اسلامی	مستند سازی
سمیه استکندری	محمد رضا اصفهانی	

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محمد اکبری
مسئول دفترچه	نرگس غنیزاده
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مازیار شیرواتی مقدم
حروف نگار	مسئول دفترچه: محمد رضا اصفهانی
ناظر چاپ	میلاد سیاوشی
	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

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

تلash شرکت هفت

حسابان ۲: مشتق، کاربردهای مشتق: صفحه‌های ۷۱ تا ۱۴۴

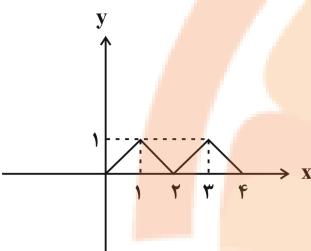
۸۱- مشتق تابع $y = \sqrt{\frac{3}{2}x - \sqrt{x}}$ در $x = 4$ کدام است؟

$\frac{5}{8}$

$\frac{5}{16}$

$\frac{5}{4}$

۸۲- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع متناوب f است. مقدار $(-\frac{1}{2})f'$ کدام است؟



1

-1

0

۴) مشتق موجود نیست.

۸۳- تابع f روی \mathbb{R} پیوسته است و داریم $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-1}{x^2-9} = -1$. خط مماس بر نمودار تابع f در نقطه‌ای به طول 3 محور y ها را در چه عرضی قطع می‌کند؟

20

19

18

17

۸۴- تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{4-x^2} & ; -2 \leq x \leq 0 \\ |x| & ; x > 0 \end{cases}$ در چند نقطه از نقاط بازه $(-2, 3)$ مشتق ناپذیر است؟

1

2

3

4

۸۵- تابع $f(x) = \frac{|2x+a| - \sqrt[3]{x-a+1}}{\sqrt[3]{3x-x^2}}$ روی دامنه‌اش مشتق‌پذیر است. a چند مقدار صحیح نمی‌تواند داشته باشد؟

8

7

6

5

۸۶- اگر $x < 0$ باشد، خط مماس بر نمودار آن با محور x ها، با محورهای مختصات مثلثی به مساحت S ایجاد می‌کند. S کدام است؟

$\frac{5\pi}{4}$

$\frac{3\pi}{4}$

$\frac{\pi}{2}$

π

0

3π

π

6π

۸۷- اگر $f(x) = \frac{x^r(x+1)}{(2x-1)^r} \cos \frac{\pi}{3x^r-1}$ حاصل $(0)f'$ کدام است؟

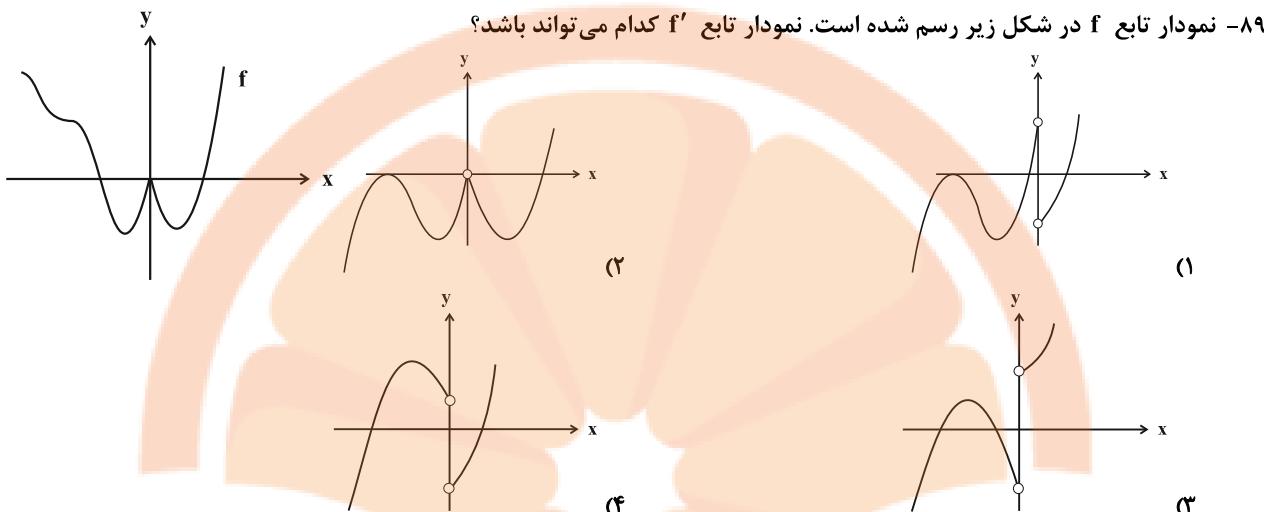
$-\frac{1}{6}$

1

$-\frac{4}{3}$

0

۸۸- آهنگ لحظه‌ای تغییر تابع $f(x) = \left(\frac{2}{\sin x} - \sqrt{\tan \frac{x}{2}} \right)^4$ در $x = \frac{\pi}{2}$ کدام است؟



۹۰- نقاط به طول $x = 0$ و $x = 1$ برای تابع $f(x) = x[x+1] + (-1)^{[x-1]}$ به ترتیب چه وضعیتی دارند؟ (۱)، نماد جزء صحیح است.

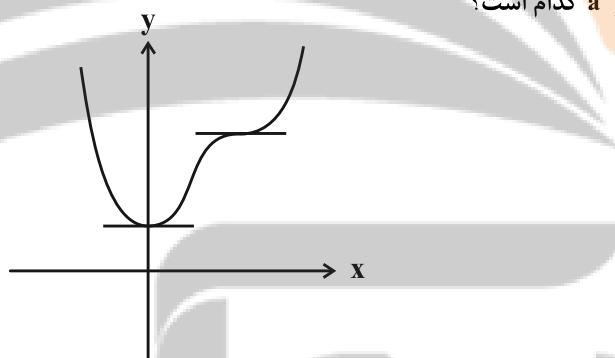
۲) مینیمم نسبی - نه ماکزیمم و نه مینیمم نسبی

۴) نه ماکزیمم و نه مینیمم نسبی - مینیمم نسبی

۱) ماکزیمم نسبی - نه ماکزیمم و نه مینیمم نسبی

۳) نه ماکزیمم و نه مینیمم نسبی - ماکزیمم نسبی

۹۱- شکل زیر نمودار تابع $f(x) = x^4 + ax^3 + 32x^2 + b$ است. مقدار a کدام است؟



$$\frac{16}{3}$$

$$-\frac{16}{3}$$

$$\frac{32}{3}$$

$$-\frac{32}{3}$$

۹۲- نسبت مقدار ماکزیمم نسبی نمودار تابع $f(x) = \frac{2-x^3}{1+x^2}$ به مقدار مینیمم نسبی آن کدام است؟

$$4/4$$

$$2/3$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{4}{3}$$

۹۳- اگر $(4, -)$ نقطه اکسترمم نسبی تابع $f(x) = a\sqrt[3]{x+2} + bx$ باشد، نقطه اکسترمم نسبی دیگر تابع f کدام است؟

$$4/4$$

$$6/0$$

$$(-3, 1)$$

$$(-3, 0)$$

۹۴- مجموع مقادیر ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع $f(x) = \frac{x}{2} - \sqrt{x-1}$ با دامنه $[1, 10]$ کدام است؟

$$3/5$$

$$5/5$$

$$2/2$$

$$2/5$$

۹۵- تابع $f(x) = \sqrt{x^3 + \frac{23}{4}x^2}$ با دامنه $[-5, \frac{1}{2}]$ مفروض است. بیشترین فاصله نقاط روی نمودار f از مبدأ مختصات برابر کدام است؟

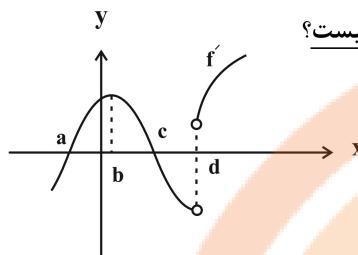
$$7/5$$

$$7/25$$

$$6/75$$

$$6/1$$

تلashی در مسیر موفقیت



۹۶- تابع f روی \mathbb{R} پیوسته است و نمودار f' در شکل زیر رسم شده است، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) در بازه (a, b) تمام خطوط مماس بر نمودار، زیر نمودار هستند.

(۲) نمودار تابع در اطراف $x = d$ می‌تواند به صورت می‌باشد.

(۳) در بازه (b, d) یک نقطه عطف موجود است.

(۴) در بازه (a, c) تابع اکیداً معودی است.

۹۷- طول بزرگ‌ترین بازه‌ای که در آن تقریب نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x - \cos x$ تغییر نمی‌کند، کدام است؟

$$\frac{3\pi}{2} \quad (4)$$

$$\pi \quad (3)$$

$$\frac{\pi}{2} \quad (2)$$

$$\frac{\pi}{4} \quad (1)$$

۹۸- عرض از مبدأ خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = |x|(ax^2 + bx)$ در $x = 1$ برابر ۲ است. اگر تابع f فاقد نقطه عطف باشد، مقدار a کدام است؟

$$-2 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۹۹- اگر $g(x) = \begin{cases} f(-x) & ; x < 0 \\ f(x) & ; x \geq 0 \end{cases}$ ، خطوط مماس بر نمودار تابع $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + ax$ هم عمود هستند.

مجموع مقادیر a کدام است؟

$$3 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$-2 \quad (2)$$

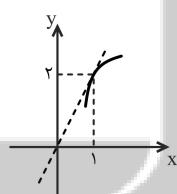
$$-3 \quad (1)$$

۱۰۰- وضعیت نمودار تابع $f(x) = x^{\log_{\sin x} x} - x^2$ در همسایگی $x = \frac{\pi}{3}$ به کدام صورت است؟



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

حسابان ۲: آشنا



۱۰۱- اگر شکل زیر قسمتی از تابع f باشد، کدام است؟

$$2 \quad (2)$$

$$8 \quad (4)$$

$$1 \quad (1)$$

$$4 \quad (3)$$

۱۰۲- در تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} + 1 & ; x \geq 1 \\ 2\sqrt{x} & ; x < 1 \end{cases}$ با هم چه زاویه‌ای می‌سازند؟

$$45^\circ \quad (4)$$

$$90^\circ \quad (3)$$

$$60^\circ \quad (2)$$

$$30^\circ \quad (1)$$

۱۰۳- با توجه به تعریف مشتق تابع در $x = 1$ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(1+\sqrt{x})(1+x)-4}{x-1}$ کدام است؟

$$4 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

تلashی در مسیر موفقیت



۱۰۴- خط مماس بر نمودار تابع $y = x^3 - x$ در نقطۀ ۱=x واقع بر آن، نمودار را در نقطۀ دیگر A قطع می‌کند. عرض نقطۀ A کدام است؟

۳ (۴)

۲ (۳)

-۲ (۲)

-۳ (۱)

$$105- \text{اگر } f(x) = \frac{x^6 + 2x^4}{x^2 + 1} \text{ و } g(x) = \frac{2x^6 + 3x^4}{x^2 + 1} \text{ کدام است؟}$$

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$106- \text{برای تابع } f(x) = \begin{cases} x - [x], & x \notin \mathbb{Z} \\ 1, & x \in \mathbb{Z} \end{cases} \text{ نقاط به طول های صحیح چه نقطه‌ای هستند؟}$$

(۲) می‌نیم نسبی و مطلق

(۱) ماکزیمم نسبی و مطلق

(۴) می‌نیم نسبی است ولی می‌نیم مطلق نیست.

(۳) ماکزیمم نسبی است ولی ماکزیمم مطلق نیست.

$$107- \text{کمترین مقدار تابع } f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x^2 + x + 2} \text{ کدام است؟}$$

۱ (۴)

۱ (۳)

۱ (۲)

(۱) صفر

۱۰۸- سطح جانبی یک استوانه S' و سطح قاعده آن S+S'=12 فرض شود، شعاع قاعده استوانه کدام باشد تا حجم

ماکزیمم گردد؟

۳ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۰۹- به ازای کدام مقدار a تابع $y = \cos^3 x + \sqrt{3} \sin x + a$ در بازۀ $(\frac{\pi}{2}, 0)$ دارای ماکزیمم یا مینیممی به عرض $\frac{3}{4}$ y خواهد بود؟

-۱ (۴)

-۱ (۳)

۱ (۲)

۱ (۱)

۱۱۰- تقر نمودار تابع $y = x\sqrt{x^2 + 2}$ در بازۀ $(a, +\infty)$ رو به بالاست. کمترین مقدار a کدام است؟

-۱ (۴)

۱ (۳)

-۱ (۲)

(۱) صفر

تلashی در مسیر موفقیت

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هندسه ۳: آشنایی با مقاطع مخروطی - بودارها: صفحه‌های ۴۷ تا ۸۴

۱۱۱- اگر وجه‌های مکعب مستطیلی بر روی صفحات $x = 1$ ، $y = 2$ ، $x = 3$ و $z = 3$ قرار داشته باشند، کدام یک ازنقاط زیر روی یک یال عمود بر صفحه xz در این مکعب واقع است؟

(۳, ۲, ۲) (۲)

(۱, ۱, ۱) (۱)

(-۱, ۳, ۳) (۴)

(۱, ۲, ۳) (۳)

۱۱۲- به ازای کدام مقدار m ، سه بودار $(m, 2, -1)$ ، $\vec{a} = (m, 2, -1)$ و $\vec{b} = (1, 2, 3)$ ، $\vec{c} = (-1, 2, -4)$ داخل یک صفحه قرار دارند؟

-۱ (۴)

۱ (۳)

$\frac{1}{\sqrt{3}}$ (۲)

$-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (۱)

۱۱۳- بودارهای $\vec{a} = (3, 1, 2)$ و $\vec{b} = (2, 2, 1)$ مفروض‌اند. تصویر قائم بودار $\vec{a} + \vec{b}$ بر روی بودار $\vec{a} - \vec{b}$ کدام است؟

$\left(-\frac{5}{3}, \frac{5}{3}, -\frac{5}{3} \right)$ (۲)

$\left(\frac{5}{3}, -\frac{5}{3}, \frac{5}{3} \right)$ (۱)

$\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, -\frac{1}{3} \right)$ (۴)

$\left(\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right)$ (۳)

۱۱۴- سه بودار \vec{a} ، \vec{b} و \vec{c} مثلث متساوی‌الاضلاعی به طول ضلع ۳ تشکیل داده‌اند. اگر $\vec{o} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ باشد، حاصل عبارت(۲ $\vec{a} - \vec{b}$).($\vec{a} + 2\vec{c}$) کدام است؟

۴۰/۵ (۴)

۲۷ (۳)

۲۲/۵ (۲)

۱۳/۵ (۱)

۱۱۵- بودار \vec{a} به طول ۴ و بودار \vec{b} به طول $2\sqrt{2}$ با محور x ‌ها به ترتیب زوایای 60° و 45° می‌سازند. کدام ویژگی در مورد بودار $\vec{b} - \vec{a}$

همواره درست است؟

(۲) در صفحه yz قرار دارد.(۱) عمود بر صفحه yz است.(۴) در صفحه xz قرار دارد.(۳) در صفحه xy قرار دارد.۱۱۶- اگر دو بودار $(-1, m, -2)$ و $(1, m, -2) = \vec{a} = (m, -2, -2)$ بر هم عمود باشند، مساحت متساوی‌الاضلاعی که بودارهای $8\vec{a} + 4\vec{b}$ و $8\vec{a} - 4\vec{b}$

قطراهای آن باشند، کدام است؟

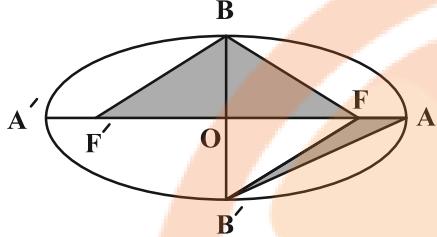
۱۵۳ (۴)

۱۳۵ (۳)

۱۲۶ (۲)

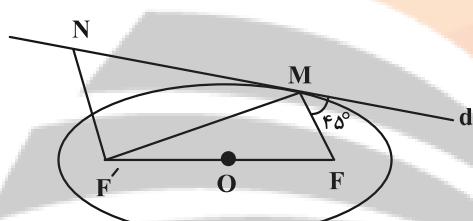
۱۰۸ (۱)

۱۱۷- در بیضی زیر اگر مساحت مثلث $B'F'$ چهار برابر مساحت مثلث $AB'F$ باشد، خروج از مرکز این بیضی کدام است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۱۱۸- در شکل زیر خط d در نقطۀ M بر بیضی مماس است. اگر $NF' = 12$ و $NF' \parallel MF$ تا مرکز بیضی ۸ واحد باشد،

اندازۀ MF کدام است؟ (F و F' کانون‌های بیضی هستند).



(۱) ۸

(۲) ۱۰

(۳) $4\sqrt{7}$ (۴) $8\sqrt{2}$

۱۱۹- نقطه‌های $A(-3, 1)$ و $B(1, 1)$ روی یک سهمی قرار دارند که خط $y = 2x + 1$ از کانون آن عبور می‌کند. فاصلۀ نقطه A از خط

هادی این سهمی کدام است؟

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

۱۲۰- یک آینه سهمی شکل به معادله $y = 4x^3$ مفروض است. پرتو نوری با معادله $x = \frac{1}{4}$ به این سهمی می‌تابد. معادله این پرتو نور

پس از دوبار بازتابش نسبت به این آینه کدام است؟

(۱) $x = -1$ (۲) $x = -\frac{1}{4}$ (۳) $x = -\frac{1}{2}$ (۴) $x = -\frac{1}{16}$

تلashی در مسیر موفقیت



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضیات گستره: گراف و مدل‌سازی - تکنیک‌ها (شمارش): صفحه‌های ۴۳ تا ۸۵

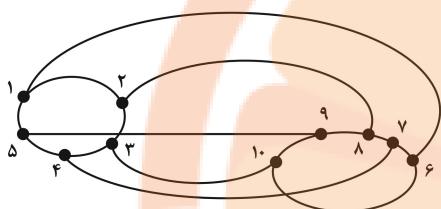
۱۲۱ - در چند گراف مرتبۀ ۴ با مجموعه رئوس $\{a, b, c, d\} = V$ ، عدد احاطه‌گری برابر ۲ و مجموعه احاطه‌گر مینیمم بکتا است؟

۱۲۴

۶ ۳

۴ ۲

۳ ۱



۱۲۲ - در گراف مقابل کدام مجموعه احاطه‌گر، مینیمال نیست؟

{1, 2, 3, 4, 5} (۱)

{1, 2, 6, 7, 8} (۲)

{2, 5, 6, 7, 8} (۳)

{1, 2, 5, 8, 9} (۴)

۱۲۳ - معادله $5 < x_1 + x_2 + x_3 \leq 7$ چند دسته جواب صحیح و نامنفی دارد که حداقل یکی از x_i ها ($i = 1, 2, 3$) صفر باشد؟

۶۴ (۴)

۳۹ (۳)

۳۲ (۲)

۲۵ (۱)

۱۲۴ - چند مربع لاتین به صورت زیر وجود دارد؟ (a, b, c و d متمایز و عضو مجموعه $\{2, 3, 4\}$ هستند).

1			
	a		
	b		
	c		

۶ (۱)

۱۲ (۲)

۱۸ (۳)

۲۴ (۴)

۱۲۵ - دو مربع لاتین A و B متعامد هستند. سطر دوم مربع B کدام می‌تواند باشد؟

A	۱	۲	۳	۴
۱				
				۳
	۴			۲
		۲	۱	

B	۱	۲	۳	۴
۱				

۲ ۱ ۴ ۳ (۱)

۳ ۴ ۱ ۲ (۲)

۴ ۱ ۳ ۲ (۳)

۲ ۳ ۴ ۱ (۴)

تلashی در مسیر موفقیت

۱۲۶- در یک مهمانی ۴۴ نفر حضور دارند که ۱۸ نفر از آنان به اصفهان، ۱۷ نفر به شیراز، ۱۶ نفر به یزد، ۷ نفر به اصفهان و شیراز، ۵ نفر به اصفهان و یزد و ۶ نفر به شیراز و یزد سفر کرده‌اند. اگر ۹ نفر به هیچ کدام از این شهرها سفر نکرده باشند آن‌گاه چند نفر

فقط به یک شهر سفر کرده‌اند؟

(۱) ۲۱ (۲) ۲۲ (۳) ۱۹ (۴) ۱۸

۱۲۷- فرض کنید a یک عدد سه رقمی باشد. اگر معادله $17ax + 24y = 17$ در اعداد صحیح جواب داشته باشد. برای a چند مقدار قابل قبول است؟

(۱) ۳۰۱ (۲) ۳۰۰ (۳) ۲۹۹ (۴) ۲۹۸

۱۲۸- در یک نظرسنجی با ۵ سؤال ۲ گزینه‌ای، پاسخ دادن به همه سؤالات اختیاری است. حداقل چند نفر در این آزمون شرکت کنند تا

مطمئن باشیم که دست کم ۲ پاسخ برگ با گزینه‌های یکسان داریم؟

(۱) ۳۳ (۲) ۱۲۶ (۳) ۲۴۴ (۴) ۳۴۴

۱۲۹- فرض کنید $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{1, 2, 3, 4\}$ باشند چند تابع صعودی مانند f از A به B می‌توان تعریف کرد؟

(۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۱ (۴) ۲۵

۱۳۰- ۴ دونده به چند طریق می‌توانند از خط پایان یک مسابقه عبور کنند، به طوری که امکان با هم رسیدن هرچند تا از آن‌ها نیز

وجود داشته باشد؟

(۱) ۵۵ (۲) ۶۵ (۳) ۷۵ (۴) ۸۵

تلashی در مسیر موفقیت

**فیزیک ۳: نوسان و موج/برهمکش‌های موج/آشنایی با فیزیک اتمی/آشنایی با فیزیک هسته‌ای: صفحه‌های ۷۴ تا ۱۵۶ وقت پیشنهادی: ۳۵ دقیقه**

۱۳۱- کدام گزینه، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

تغییر میدان مغناطیسی با زمان باعث به وجود آمدن میدان الکتریکی می‌شود. این موضوع توسط ... کشف شد و امواج الکترومغناطیسی موج‌هایی ... هستند.

- ۱) فاراده - طولی ۲) فاراده - عرضی ۳) ماسکول - طولی ۴) ماسکول - عرضی

۱۳۲- در طیف امواج الکترومغناطیسی، کوتاه‌ترین طول موج ... بیشترین بسامد، مربوط به ... است.

- ۱) برخلاف، اشعه گاما ۲) برخلاف، امواج رادیویی ۳) همانند، اشعه گاما ۴) همانند، امواج رادیویی

۱۳۳- در یک لحظه خاص و در نقطه‌ای از فضا، میدان الکتریکی مربوط به یک موج الکترومغناطیسی در جهت جنوب و میدان مغناطیسی مربوط به آن به طرف بالا است. جهت انتشار این موج الکترومغناطیسی در کدام سو است؟

- ۱) شرق ۲) غرب ۳) پایین ۴) شمال

۱۳۴- چند مورد از عبارت‌های زیر با عبارت «صوت، یک موج عرضی است که عموماً در جامدها، سریع‌تر از مایع‌ها و در مایع‌ها، سریع‌تر از گازها حرکت می‌کند». از نظر درستی یا نادرستی یکسان است؟

(الف) امواج لرزه‌ای P، امواج عرضی و امواج لرزه‌ای S، امواج طولی‌اند.

(ب) تندي امواج لرزه‌ای در خلاء برابر با $\frac{1}{2} (e_0 \cdot \mu_0)$ است.

(پ) امواج فروسرخ از امواج عرضی هستند.

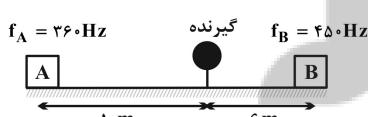
(ت) بلندی، بسامدی است که گوش انسان از صوت درک می‌کند.

(ث) در طیف امواج الکترومغناطیسی، هیچ گسستگی وجود ندارد.

(ج) در دمای ثابت، تندي صوت در آب شور دریا کمتر از آب خالص است.

- ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۳۵- در شکل زیر، یک گیرنده صوتی ساکن، میان دو چشمۀ صوتی ساکن A و B قرار گرفته است. دامنه موج صوتی B چند برابر دامنه موج صوتی A باشد تا گیرنده، تراز شدت صوت برابری را از فرستنده‌های A و B دریافت کند؟



۰/۴۸ (۱)

۰/۵۲ (۲)

۰/۳۶ (۳)

۰/۷۵ (۴)

محل انجام محاسبات

تلash در مسیر موفقیت



۱۳۶- اگر شدت یک موج صوتی ۳ برابر شود، تراز شدت آن ۲۰ درصد افزایش می‌یابد. شدت صوت اولیه چند میلیوات بر کیلومتر مربع بوده است؟ $(I_0 = 10^{-12} \frac{W}{m^2}, \log 3 = 0.48)$

۰/۰۰۹ (۱)

۹ (۲)

۰/۲۴۳ (۳)

۲۴۳ (۴)

۱۳۷- فاصله شنوندهای از یک چشمۀ صوتی ساکن، برابر با ۲۰ و تراز شدت صوتی دریافتی توسط او 183dB است. این شخص، فاصله خود را تا چشمۀ صوت نسبت به حالت قبل چند درصد کاهش دهد تا تراز شدت صوتی که می‌شنود، به 91dB برسد؟ $(\log 2 = 0.301)$

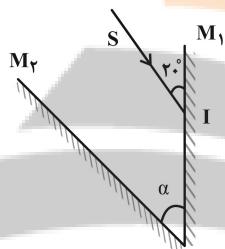
۶۰ (۱)

۴۰ (۲)

۷۵ (۳)

۲۵ (۴)

۱۳۸- در شکل زیر، اگر پرتوی SI پس از ۵ برخورد متوالی با آینه‌های M_1 و M_2 ، بازتاب بر روی خودش از مجموعه این دو آینه، خارج شود، زاویۀ α چند درجه است؟



۴۰ (۱)

۲۰ (۲)

۳۵ (۳)

۳۰ (۴)

۱۳۹- اگر گوی متحرکی را با دورۀ تناب ۱۶ در نقطه‌ای از تشت پر از آبی به عمق $5/3$ سانتی‌متری به نوسان درآوریم، فاصلۀ بین دو برآمدگی متوالی آن 60cm می‌شود. در صورتی که در عمق $2/5$ سانتی‌متری از تشت، تندی انتشار موج سطحی، $\frac{5}{6}$ برابر تندی انتشار موج سطحی در عمق $3/5$ سانتی‌متری باشد، طول موج در عمق $2/5\text{cm}$ برابر با چند سانتی‌متر است؟

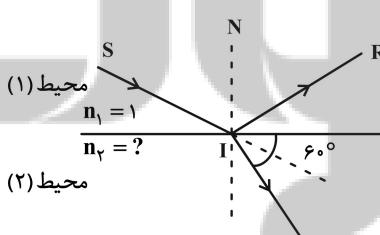
۴۰ (۱)

۳۵ (۲)

۲۵ (۳)

۵۰ (۴)

۱۴۰- در شکل زیر، پرتوی SI بر سطح یک محیط شفاف تابیده است، به طوری که قسمتی از آن بازتاب پیدا کرده و قسمتی نیز شکسته و وارد محیط دوم شده است. اگر پرتوهای بازتابیده و شکست بر هم عمود باشند، زاویۀ انحراف و ضریب شکست محیط دوم به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

 $\frac{\sqrt{3}}{2}, 15^\circ$ (۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}, 30^\circ$ (۲) $\sqrt{3}, 15^\circ$ (۳) $\sqrt{3}, 30^\circ$ (۴)

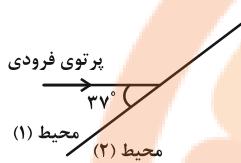
محل انجام محاسبات

تلash در مسیر موفقیت



- ۱۴۱- مطابق شکل زیر، پرتوی نوری از محیط شفاف (۱) وارد محیط شفاف (۲) شده و در مرز جدایی دو محیط، شکست می‌یابد. اگر در محیط دوم، طول موج پرتو ۲۵ درصد کاهش یابد، زاویه بین پرتوی شکست با امتداد پرتوی فرودی چند درجه است؟

$$(\sin ۳۷^\circ = ۰/۶)$$



۵۳ (۱)

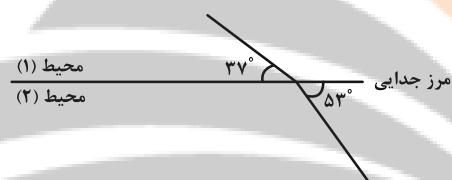
۳۷ (۲)

۱۸ (۳)

۱۶ (۴)

- ۱۴۲- شکل زیر، یکی از جبهه‌های موج را نشان می‌دهد که در حال عبور از محیط (۱) به محیط (۲) با ضریب شکست $n_۲ = ۲/۴$ است. در صورتی که فاصله دو جبهه موج متواالی در محیط (۱)، ۱۵۰nm نسبت به فاصله دو جبهه موج متواالی در محیط (۲) تفاوت داشته باشد، به ترتیب از راست به چپ، فاصله دو جبهه موج متواالی در محیط (۲) چند نانومتر و ضریب شکست محیط (۱) کدام است؟

$$(\sin ۳۷^\circ = ۰/۶)$$



۱/۸، ۶۰۰ (۱)

۱/۸، ۴۵۰ (۲)

۲/۲، ۶۰۰ (۳)

۲/۲، ۴۵۰ (۴)

- ۱۴۳- اگر آزمایش یانگ را یک بار در آب با ضریب شکست $\frac{4}{3}$ و بار دیگر در مایعی شفاف با ضریب شکست ۲ انجام دهیم، پهنای نوارهای تداخلی در آب چند برابر پهنای نوارهای تداخلی در مایع خواهد شد؟

$$\frac{3}{2} (۴)$$

$$\frac{2}{3} (۳)$$

$$\frac{3}{8} (۲)$$

$$\frac{8}{3} (۱)$$

- ۱۴۴- جرم سیم پیانوبی به طول $۸/۰$ متر برابر با ۶g و نیروی کشش آن ۴۳۲N است. بسامد هماهنگ سوم آن چند هرتز است؟

$$۳۰۰ (۴)$$

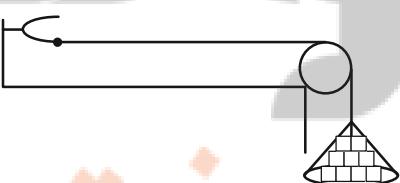
$$۶۰۰ (۳)$$

$$۴۵۰ (۲)$$

$$۱۵۰ (۱)$$

- ۱۴۵- در شکل زیر، ۹ وزنه ۵۰ گرمی در گفه متصل به طناب قرار گرفته‌اند و روی طناب، موج ایستاده‌ای با ۳ گره تشکیل شده است.

چند وزنه باید از روی کفه برداریم تا موج ایستاده‌ای با ۳ شکم روی طناب تشکیل شود؟ (بسامد دیاپازون ثابت است.)



۳ (۱)

۵ (۲)

۶ (۳)

۴ (۴)



۱۴۶- نور تکرنگی با طول موج $2\mu\text{m}$ بر سطح فلزی می‌تابد. اگر طول موج آستانه فلز $3\mu\text{m}$ باشد، بیشینه تندی فوتوالکترون‌های خارج شده از فلز چند متر بر ثانیه است؟

$$(c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad \text{و} \quad h = 4 \times 10^{-15} \text{eV.s} \quad m_e = 10^{-30} \text{kg} \quad e = 1/6 \times 10^{-19} \text{C})$$

۸×۱۰^{۱۰}۸×۱۰^۵۲×۱۰^{۱۰}۱) 2×10^5

۱۴۷- اگر نمودار تغییرات بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکترون‌های گسیلی بر حسب بسامد نور فرودی مطابق شکل زیر باشد، ΔK چند است؟



۱۴۸- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) در دماهای معمولی، بیشتر تابش گسیل شده از سطح اجسام در ناحیه فروسرخ طیف امواج الکترومغناطیسی قرار دارد.

ب) طیف گسیلی رشتہ داغ یک لامپ روشن، یک طیف پیوسته است.

پ) طیف گسیلی خطی برای گازهای مختلف یکسان است.

ت) طیف تشکیل شده توسط جسم جامد، ناشی از برهمنکنش قوی بین اتم‌های سازنده آن است که به صورت پیوسته می‌باشد.

۴)

۳)

۲)

۱)

۱۴۹- الکترونی در اتم هیدروژن در تراز $n=6$ قرار دارد. با در نظر گرفتن تمام گذارهای ممکن، اگر این الکترون به حالت پایه ببرود،

به ترتیب از راست به چپ، امکان گسیل چند فوتون با انرژی‌های متفاوت وجود دارد و کوتاه‌ترین طول موج فوتون تابشی بین

آن‌ها چند نانومتر است؟ ($R = 0/01 \text{nm}^{-1}$)

۱۰۰, ۵)

۷۲۰

۱۰۰, ۱۵)

۱) $\frac{720}{7}$

۱۵۰- در اتم هیدروژن، الکترون با گسیل فوتونی با انرژی $12/75 \text{eV}$ ، می‌تواند از حالت برانگیخته ... پرتویی در رشتة لیمان ($n' = 1$)

گسیل کند که طول موجی در گستره پرتوهای ... دارد. ($E_R = 13/6 \text{eV}$)

۴) سوم، فروسرخ

۳) چهارم، فرابنفش

۲) سوم، فرابنفش

۱) چهارم، فرابنفش



۱۵۱- در گسیل‌های مربوط به اتم هیدروژن، اگر انرژی پرانرژی ترین فوتون طیف بالمر ($n' = 2$) را با E_1 و انرژی کم‌انرژی ترین فوتون

طیف لیمان ($n' = 1$) را با E_2 نشان دهیم، $E_1 - E_2$ چند الکترون ولت است؟ ($E_R = 13/66\text{ eV}$)

- ۶/۸ (۴) ۶/۸ (۳) -۱۱/۷ (۲) ۱۱/۷ (۱)

۱۵۲- در اتم هیدروژن، یک الکترون از تراز انرژی $85\text{ eV} / 544\text{ eV}^0$ به تراز انرژی $85\text{ eV} / 544\text{ eV}^0$ می‌رود. شعاع چرخش الکترون در حالت

جدید نسبت به حالت اول چند برابر می‌شود؟ ($E_R = 13/66\text{ eV}$)

- $\frac{25}{16}$ (۴) $\frac{9}{16}$ (۳) $\frac{16}{9}$ (۲) $\frac{16}{25}$ (۱)

۱۵۳- فرق اساسی باریکه لیزری با پرتوهای دیگر در این است که فوتون‌های پرتوهای لیزر، ...

- (۱) هم‌فاز و هم بسامندند.
 (۲) دارای طول موج بلندترند.
 (۳) دارای طول موج کوتاه‌ترند.
 (۴) قدرت نفوذ و تندی بیشتری دارند.

۱۵۴- به مجموعه‌ای از الکترون‌های برانگیخته هیدروژن، فوتونی با انرژی مشخص می‌تابانیم تا طی یک فرایند گسیل القایی،

فوتون‌هایی هم‌جهت، هم‌فاز و هم‌انرژی گسیل شوند و انرژی آن‌ها به حالت پایه تغییر کند. اگر در ابتدا حداقل ۵ اتم هیدروژن

در حالت $n = 4$ قرار داشته باشند، انرژی خروجی از مجموعه حداقل چند برابر E_R است؟ (E_R ثابت ریدبرگ است).

- $\frac{15}{4}$ (۴) $\frac{9}{2}$ (۳) $\frac{45}{8}$ (۲) $\frac{75}{16}$ (۱)

۱۵۵- از سوختن هر گرم نفت 50 kJ انرژی تولید می‌شود. چند کیلوگرم نفت را باید بسوزانیم تا انرژی حاصل از آن با انرژی‌ای که از

تبديل یک میلی‌گرم جرم به انرژی بدست می‌آید، برابر شود؟ ($c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$)

- ۲۵۰۰ (۴) ۱۲۵۰ (۳) ۱۸۰۰ (۲) ۹۰۰ (۱)



۱۵۶- پرتوهای α ، β و γ در برخورد با ورقه سرب در آن نفوذ می‌کنند. اگر میزان نفوذ آن‌ها به ترتیب x_α ، x_β و x_γ باشد، کدام

گزینه درست است؟

$$x_\alpha = x_\beta < x_\gamma \quad (۱)$$

$$x_\alpha > x_\beta > x_\gamma \quad (۲)$$

$$x_\gamma > x_\beta > x_\alpha \quad (۳)$$

$$x_\alpha = x_\beta = x_\gamma \quad (۴)$$

۱۵۷- واپاشی β^+ وقتی رخ می‌دهد که یک . . . در یک هسته مادر ناپایدار، به یک . . . و یک . . . تبدیل شود.

(۱) نوترون - پروتون - الکترون منفی

(۲) نوترون - پروتون - الکترون مثبت

(۳) پروتون - نوترون - الکترون منفی

(۴) نوترون - پروتون - الکترون مثبت

۱۵۸- فرض کنید در یک واپاشی ۴ ذره کاما، ۵ ذره β^- و ۳ ذره آلفا (α) گسیل می‌شود. اگر هسته ماده X_Z^A فرض شود، هسته دختر

در کدام گزینه به درستی معرفی شده است؟

$$Z-12 y \quad (۱)$$

$$Z-2 y \quad (۲)$$

$$Z-1 y \quad (۳)$$

$$Z+1 y \quad (۴)$$

۱۵۹- از هسته‌های اولیه یک ماده رادیواکتیو پس از گذشت ۱۸ سال، $5/82$ درصد آن واپاشیده می‌شود. نیمه عمر آن چند سال است؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۲

۱۶۰- نیمه عمر ماده پرتوزایی برابر با T_1 است. بعد از چند $\frac{15}{16}$ تعداد هسته‌های واپاشیده اولیه خواهد شد؟

(۱) ۱۶

(۲) ۸

(۳) ۴

(۴) ۲

محل انجام محاسبات

تلash در مسیر موفقیت



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

فیزیک ۳: آشنا

۱۶۱- صفحه حساسی به مساحت 3cm^2 بر راستای انتشار صوت عمود است و در مدت ۵ ثانیه، $J^{(1)} = 10^{-5} / 5 \times 10^{-1}$ انرژی صوتی به صفحه

می‌رسد. شدت صوت در سطح این صفحه چند میکرووات بر مترمربع است؟

(۴) $0 / 25$

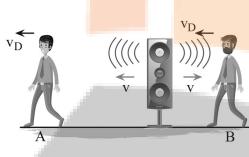
(۳) $0 / ۰۱$

(۲) 10^{-8}

(۱) $2 / 5 \times 10^{-8}$

۱۶۲- در شکل زیر، چشمۀ صوتی ساکن و شنوندۀ A با تندي ثابت از چشمۀ صوتی دور و شنوندۀ B با تندي ثابت به چشمۀ نزدیک

می‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد طول موجی که به این شنوندۀ ها می‌رسد، درست است؟



$\lambda_A < \lambda_B$ (۱)

$\lambda_A = \lambda_B$ (۲)

$\lambda_A > \lambda_B$ (۳)

(۴) بسته به شرایط هر سه گزینه می‌تواند درست باشد.

۱۶۳- صوت حاصل از یک چشمۀ ساکن، در مدت زمان 4s به یک دیوار برخورد کرده و به محل چشمۀ برمی‌گردد. اگر بسامد چشمۀ

صوت موج 40kHz و طول موج $8 / 75\text{mm}$ باشد، فاصلۀ چشمۀ صوت تا دیوار چند متر است؟

(۴) 175

(۳) 140

(۲) 70

(۱) 35

۱۶۴- یک جبهۀ موج تخت با طول موج 20cm که بر روی سطح آب در حال حرکت است، به مانعی موازی با جبهۀ های موج که بر روی

آن شکافی متغیر تعییه شده، می‌رسد. اگر ابعاد این شکاف را از 30cm تا 120cm افزایش دهیم، «میزان گستردگی موج

پراشیده» و «ناحیۀ سایه مانع» به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟

(۴) افزایش- افزایش

(۳) کاهش- کاهش

(۲) کاهش- کاهش

(۱) افزایش- کاهش

۱۶۵- یک لامپ با توان 200W ، نور بنفش با طول موج 400nm گسیل می‌کند. یک لامپ با توان 200W دیگر نور زرد با طول موج

600nm گسیل می‌کند. تعداد فوتون‌هایی که در هر ثانیه از لامپ زرد گسیل می‌شود، چند برابر تعداد فوتون‌هایی است که در

همین مدت از لامپ بنفسن گسیل می‌شود؟

(۴) 2

(۳) $\frac{3}{2}$

(۲) $1 / 2$

(۱) $\frac{2}{3}$

محل انجام محاسبات

تلش در مسیر موفقیت



-۱۶۶- تابع کار سه فلز A، B و C به ترتیب ۲/۲۶، ۴/۲۴ و ۴/۳۷ الکترون ولت است. کدام یک از این فلزها وقتی با نوری به

$$\text{طول موج } \lambda = 600 \text{ nm} = 6 \times 10^{-7} \text{ m} \quad (\text{c} = 3 \times 10^8 \text{ m/s}, h = 4/14 \times 10^{-15} \text{ eV.s})$$

(۴) هیچ یک از سه فلز

(۳) هر سه فلز

(۲) B

(۱) A

-۱۶۷- در پدیده فوتوالکتریک، اگر بسامد نور فرودی دو برابر شود، انرژی جنبشی سریع ترین فوتوالکترون‌های گسیل شده از آن K

برابر می‌شود. کدام رابطه K رابه درستی معرفی می‌کند؟

(۴) $2 < K < 3$

(۳) $1 < K < 2$

(۲) $K = 2$

(۱) $K > 2$

-۱۶۸- اختلاف طول موج دومین و سومین خط طیفی اتم هیدروژن در رشتة پاشن ($n' = 3$) چند نانومتر است؟

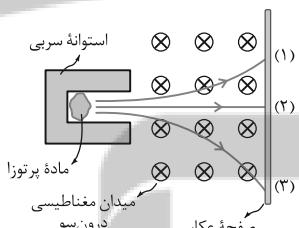
(۴) ۳۰۰

(۳) $\frac{825}{4}$

(۲) ۱۵۰

(۱) $\frac{825}{8}$

-۱۶۹- چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره آزمایش انجام شده در شکل مقابل، درست‌اند؟



الف) بار الکتریکی پرتو (۳) منفی بوده و این پرتو، بتا است.

ب) کمترین مقدار نفوذ در سرب مربوط به پرتو (۲) است.

پ) جرم ذرات تشکیل‌دهنده پرتو (۱) بیش‌تر از دو پرتو دیگر است.

(۴) ۳

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) صفر

-۱۷۰- در راکتورهای هسته‌ای، برای کنترل آهنگ واکنش، یعنی کنترل تعداد نوترون‌های موجود برای به وجود آوردن شکافت، از

کدام یک از مواد زیر استفاده می‌کنند؟

(۴) آب سنگین و گرافیت

(۳) گرافیت و کادمیم

(۲) کادمیم و بور

(۱) بور و گرافیت



وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

شیمی ۳: فصل های ۳ و ۴؛ صفحه های ۶۵ تا ۱۲۱

۱۷۱- چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟

الف) از تقطیر نفت خام می توان بتزن، اتن و ترفتالیک اسید را به دست آورد.

ب) گاز اتن در اثر واکنش با محلول آبی و رقیق پتاسیم پرمنگنات در شرایط مناسب به اتیلن گلیکول تبدیل می شود.

پ) برای افزایش بازده تولید ترفتالیک اسید، به جای یون پرمنگنات، می توان از اکسیژن هوا و کاتالیزگرهای مناسب استفاده کرد.

ت) پتاسیم پرمنگنات اکسیدهای است که محلول رقیق آن در شرایط مناسب پارازایلن را با بازده نسبتاً خوب به ترفتالیک اسید تبدیل می کند.

۴۴

۲۳

۲۲

۱۱

۱۷۲- ۱۷۶ گرم $\text{CaCO}_3(s) \rightleftharpoons \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$, $K = ۰/۲ \text{ mol.L}^{-1}$ در یک ظرف ۵ لیتری درسته، مطابق واکنش تعادلی:

حرارت داده می شود؛ جرم توده جامد باقی مانده در ته ظرف پس از به تعادل رسیدن واکنش برابر چند گرم خواهد بود؟

$$(\text{Ca} = ۴۰, \text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶ : \text{g.mol}^{-1})$$

۱۲۱ (۴)

۱۴۳ (۳)

۱۵۶ (۲)

۱۳۲ (۱)

۱۷۳- با توجه به جدول زیر که درصد جرمی مواد سازنده نوعی خاک رس را نشان می دهد، کدام گزینه درست است؟ (۱۱Na, ۲۶Fe, ۱۳Al, ۱۲Mg)

ماده	درصد جرمی
SiO _۲	۴۶/۲۰
Al _۲ O _۳	۳۷/۷۴
H _۲ O	۱۳/۳۲
Na _۲ O	۱/۲۴
Fe _۲ O _۳	۰/۹۶
MgO	۰/۴۴
Au	۰/۱

۱) در بین ترکیبات یونی موجود در آن، با افزایش درصد جرمی ترکیب، آنتالپی فروپاشی شبکه بلور آن نیز افزایش می یابد.

۲) اگر بر اثر حرارت دادن این نمونه خاک رس، نیمی از آب آن تبخیر شود، درصد جرمی آلومینیم اکسید به تقریب برابر ۴۰/۴۳ درصد خواهد شد.

۳) سرخ فام بودن آن به دلیل وجود یک ترکیب یونی می باشد که حدود ۱۷٪ از الکترون های کاتیون آن در زیرلایه ۳d حضور دارند.

۴) نام ترکیب با بیشترین درصد فراوانی، سیلیس بوده و در ساختار هر حلقة آن شمار جفت الکترون های پیوندی و ناپیوندی نابرابر است.

محل انجام محاسبات

تلash در مسیر موفقیت



۱۷۴- چند مورد از عبارت‌های داده شده با توجه به نمودار زیر نادرست است؟



الف) به صورت کلی اختلاف بین نقطه ذوب و جوش در ترکیبات دسته B کمتر از ترکیبات دسته C است.

ب) مواد خالص حاوی اتم کربن فقط در دسته A و B یافت می‌شود.

پ) تعداد و تنوع مواد یافت شده در دسته B بیشتر از A است.

ت) کوارتز، کلروفرم و هیدروژن فلوئورید به ترتیب به دسته‌های A و B و C تعلق دارند.

ث) ماده‌ای که در دمای اتفاق حالت فیزیکی جامد دارد، نمی‌تواند متعلق به دسته B باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

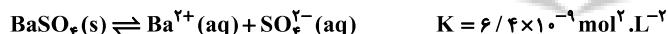
۲ (۲)

۱ (۱)

۱۷۵- مقداری باریم سولفات را مطابق واکنش تعادلی زیر در یک لیتر آب حل می‌کنیم. اگر با افزایش دمای محلول، ثابت تعادل این

واکنش به اندازه ۱۲۵ درصد افزایش یابد، غلظت باریم سولفات محلول در آب، چند ppm تغییر می‌کند؟ (چگالی محلول را

$(Ba = ۱۳۷, S = ۳۲, O = ۱۶ : g.mol^{-1})$ در نظر بگیرید و از تغییرات جرم محلول بر اثر انحلال صرف نظر شود.



۶/۹۹ (۲)

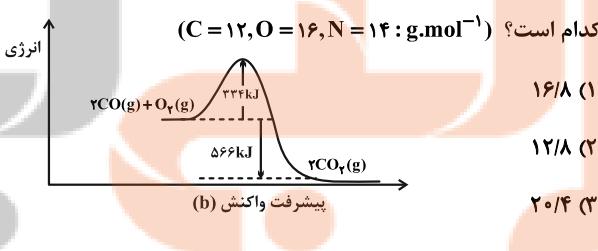
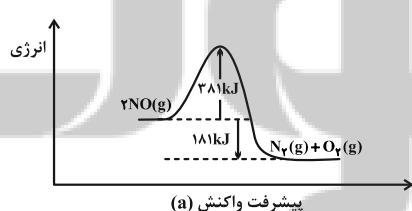
۹/۳۲ (۱)

۲/۲۳ (۴)

۴/۶۶ (۳)

۱۷۶- با توجه به نمودارهای زیر، اگر جرم CO مصرف شده در مبدل کاتالیستی خودرو ۵ برابر جرم NO مصرف شده باشد، نسبت

گرمای آزاد شده در طی واکنش حذف CO به گرمای آزاد شده در طی واکنش حذف NO در یک بازه زمانی مشخص، به تقریب



کدام است؟ ($C = ۱۲, O = ۱۶ : g.mol^{-1}$)

۱۶/۸ (۱)

۱۲/۸ (۲)

۲۰/۴ (۳)

۲۴/۴ (۴)

محل انجام محاسبات

تلash در مسیر موفقیت



۱۷۷- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) از فراوان ترین ترکیب موجود در خاک رس، در سلول نور الکتروشیمیایی برای تهیه گاز هیدروژن نیز استفاده می شود.

(۲) خاک رس، محلوطی از عنصرهای گوناگون با درصد جرمی متفاوت است.

(۳) SiO_2 یکی از سازنده های اصلی بسیاری از سنگ ها، صخره ها و نیز شن و ماسه است.

(۴) سیلیسیم پس از نخستین عنصر گروه ۱۶، فراوان ترین عنصر در پوسته جامد زمین است.

۱۷۸- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

آ) سیلیسیم خالص به دلیل داشتن خواص نوری ویژه در ساخت منشورها و عدسی ها به کار می رود.

ب) در گرافیت، هر اتم کربن از طریق ۴ پیوند کوالانسی، به ۳ اتم کربن دیگر متصل است.

پ) تنوع حالت فیزیکی مواد مولکولی در دمای اتاق و فشار 1atm ، از سایر جامد ها بیشتر است.

ت) گرافن، تک لایه ای از گرافیت است و مقاومت کششی آن حدود 100 برابر فولاد است.

ث) در ساختار پیغ، هر اتم اکسیژن با دو اتم هیدروژن، پیوند اشتراکی و با دو اتم هیدروژن از مولکول های دیگر پیوند هیدروژنی دارد.

۱۷۹- با توجه به مولکول های « SO_2 ، H_2O ، OF_2 ، CH_4 ، NF_3 ، CS_2 »، در مولکول، اتم مرکزی دارای بار جزئی مثبت بوده

و در مولکول، گستاور دو قطبی برابر صفر است. (گزینه ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید).

۲، ۴ (۴)

۲، ۳ (۳)

۴ (۲)

۵ (۱)

۱۸۰- همه گزینه های زیر درست اند، به جز

(۱) سدیم کلرید نسبت به آب و هیدروژن کلرید در گستره دمایی بیشتری به حالت مایع می باشد.

(۲) هر ترکیب یونی را می توان فراورده واکنش یک فلز با یک فلز دانست که در آن اتم ها با یکدیگر الکترون داد و ستد کرده اند.

(۳) وجود سدیم کلرید و دیگر جامد های یونی در طبیعت نشان می دهد که نیروهای جاذبه میان یون های ناهمنام بر نیروهای دافعه میان

یون های همنام، غالب است.

(۴) به شمار نزدیک ترین یون های ناهمنام موجود پیرامون هر یون در شبکه بلور، عدد کوئور دیناسیون می گویند.

محل انجام محاسبات

۱۸۱- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) هوای آلوده، حاوی آلیندهایی است که اغلب بیرونگ هستند و نمی‌توان به آسانی وجود آن‌ها را تشخیص داد.
- (۲) یکی از رایج‌ترین روش‌های طیف‌سنجی که برای شناسایی گروه‌های عاملی به کار می‌رود، طیف‌سنجی فروسرخ نام دارد.
- (۳) انرژی فعال‌سازی واکنش $H_2 + O_2 \rightarrow 2AB$ در حضور توری پلاتینی، نسبت به حضور پودر روی کمتر بوده و سرعت واکنش نیز بیشتر است.
- (۴) سرعت واکنش: $A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$ در دمای $400^\circ C$ از دمای $600^\circ C$ بیشتر است؛ زیرا در دمای $600^\circ C$ ، انرژی فعال‌سازی این واکنش کمتر است.

۱۸۲- کدام گزینه نادرست است؟ ($O = 16, C = 12, H = 1 : g/mol^{-1}$)

- (۱) کلرواتان از واکنش آتن با HCl تولید شده و در افسانه بی‌حس‌کننده موضعی کاربرد دارد.
- (۲) هر دو مونومر سازنده PET، توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی دارند.
- (۳) تفاوت جرم مولی پارازایلن و بنزن با جرم مولی کربن مونوکسید یکسان است.
- (۴) نسبت شمار اتم‌های اکسیژن ترفتالیک اسید به اتیلن‌گلیکول برابر نسبت شمار اتم‌های کربن آن‌ها است.

۱۸۳- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هر مولکول دو اتمی که»

- (۱) در میدان الکتریکی جهت‌گیری نمی‌کند، ناقطبی است.
- (۲) احتمال حضور الکترون روی هسته عناصر سازنده آن یکسان باشد، در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.
- (۳) در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی آن، بارهای جزئی (8) بر روی اتم‌ها وجود داشته باشد، قطبی است.
- (۴) توزیع الکترون‌ها در فضای اطراف هسته‌های آن متقابن باشد، جور هسته است.

۱۸۴- ۲ مول گاز SO_2 را در یک ظرف یک لیتری وارد کرده تا واکنش تعادلی: $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$ برقرار شود. پیشرفت واکنش چند درصد باشد تا درصد جرمی اکسیدهای گوگرد مخلوط در حالت تعادل برابر ۹۰٪ شود و ثابت تعادل واکنش در این لحظه برابر چند $mol \cdot L^{-1}$ خواهد بود؟ ($S = 32, O = 16 : g/mol^{-1}$) (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.)

$$(1) ۰/۲۵ - ۲۵ \quad (2) ۰/۵ - ۲۵ \quad (3) ۰/۲۵ - ۵۰ \quad (4) ۰/۵ - ۵۰$$

۱۸۵- از واکنش ۲۰ لیتر محلول اتانوئیک اسید با مقدار کافی اتانول، ۸۸ گرم حلal چسب تهیه می‌شود. غلظت مولی محلول اسید اولیه

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

$$(1) ۲/۴۰۸ \times 10^{۲۴} - ۰/۱ \quad (2) ۱/۴۰۸ \times 10^{۲۴} - ۰/۱ \quad (3) ۱/۲۰۴ \times 10^{۲۴} - ۰/۰۵ \quad (4) ۱/۲۰۴ \times 10^{۲۴} - ۰/۱$$



۱۸۶- با توجه به آرایش الکترونی عنصرهای داده شده، ترکیب یونی حاصل از واکنش کدام دو عنصر از آن‌ها دارای بیشترین آنتالپی فروپاشی شبکه است؟

A : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

B و A (۱)

B : $1s^2 2s^2 2p^3$

D و A (۲)

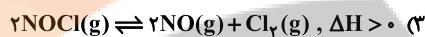
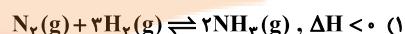
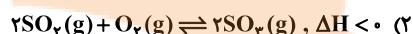
C : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

B و C (۳)

D : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2 4p^3$

D و C (۴)

۱۸۷- در کدامیک از واکنش‌های تعادلی زیر، افزایش دما سبب پیشرفت واکنش در جهت رفت می‌شود و همچنین افزایش فشار نیز واکنش را در جهت برگشت جابه‌جا می‌کند؟



۱۸۸- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) MgO و یخ به ترتیب جامد یونی و جامد کووالانسی می‌باشند.

(۲) مواد مولکولی مانند CO_2 ، H_2O و SiO_2 در ساختار خود مولکول‌های مجزا دارند.

(۳) شمار پیوندهای کووالانسی در ساختار لوویس دو مولکول آب و کربن دی‌اکسید، برخلاف رفتار آن‌ها در میدان الکتریکی یکسان نیست.

(۴) رفتار شیمیایی مولکول‌ها به طور عمده به جفت الکترون‌های پیوندی و جفت الکترون‌های ناپیوندی موجود در مولکول وابسته است.

۱۸۹- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) در دمای اتاق، فسفر سفید و گاز هیدروژن بدون حضور کاتالیزگر در هوا نمی‌سوزند.

(۲) واکنش‌های شیمیایی صرف‌نظر از اینکه گرماده یا گرم‌آگیر باشند، برای آغاز شدن به انرژی نیاز دارند.

(۳) بازده واکنش، هزینه مواد و انرژی مصرف شده برای تولید ماده مورد نظر، به نوع واکنش و فناوری به کار رفته بستگی دارد.

(۴) در برخی کشورها برای افزایش بازده فراورده‌های کشاورزی، آمونیاک مایع را به عنوان کود شیمیایی به طور مستقیم به خاک تزریق می‌کنند.

۱۹۰- چند مورد از مطالب زیر به درستی بیان شده است؟

الف) واکنش میان گازهای هیدروژن و اکسیژن در دمای $25^\circ C$ و در حضور توری پلاتینی به شکل انفجاری انجام می‌شود.

ب) در مقایسه بین دو واکنش، هر کدام انرژی فعال‌سازی بیشتری داشته باشد، آهسته‌تر و در دمای پایین‌تری انجام می‌گیرد.

پ) گاز اتن در اثر واکنش با محلول غلیظ پتاسیم پرمونگنات در شرایط مناسب به اتیلن گلیکول تبدیل می‌شود.

ت) از طیفسنجی فروسرخ می‌توان برای شناسایی آلینده‌های مانند کربن مونوکسید و اکسیدهای نیتروژن استفاده کرد.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

تلاشی در سپرمه مفهومیت



- 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