

تلشی درس پر مفهوم



- 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 شماره ۲۰

جمعه ۱۶/۰۲/۱۴۰۱



آزمون‌های سراسری گاج

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

سوالات آزمون

پایه یازدهم تجربی

دوره دوم متوسطه

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد کل سوالات: ۱۶۵

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

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سوال | | شماره سوال | مدت پاسخگویی |
|------|-------------------|------------|-----|------------|--------------|
| | | از | تا | | |
| ۱ | فارسی ۲ | ۱۵ | ۱۵ | ۱۵ | ۱۵ دقیقه |
| ۲ | عربی، زبان قرآن ۲ | ۱۵ | ۳۰ | ۱۶ | ۱۵ دقیقه |
| ۳ | دین و زندگی ۲ | ۱۵ | ۴۵ | ۳۱ | ۱۵ دقیقه |
| ۴ | زبان انگلیسی ۲ | ۱۵ | ۶۰ | ۴۶ | ۱۵ دقیقه |
| ۵ | ریاضی ۲ | ۲۰ | ۸۰ | ۶۱ | ۳۰ دقیقه |
| ۶ | زیست‌شناسی ۲ | ۲۵ | ۱۰۵ | ۸۱ | ۲۵ دقیقه |
| ۷ | فیزیک ۲ | ۲۵ | ۱۳۰ | ۱۰۶ | ۳۰ دقیقه |
| ۸ | شیمی ۲ | ۲۵ | ۱۵۵ | ۱۳۱ | ۲۵ دقیقه |
| ۹ | زمین‌شناسی | ۱۰ | ۱۶۵ | ۱۵۶ | ۱۰ دقیقه |



فارسی

DriQ.com

-۱ در کدام گزینه، به معنی درست واژه‌های «اعتذار - ملالت - ورطه - شماتت - مسحور» اشاره شده است؟

- ۱) پوزش - به ستوه آمدن - پرتگاه - خستگی - مجذوب
 - ۲) نالیدن - آردگی - خطر - سرزنش - شیفتنه
 - ۳) عذرخواهی - ناتوانی - دشواری - سرکوفت - سحرخیز
 - ۴) پوزش خواهی - ماندگی - مهلهکه - ملامت - مفتون
- در معنی واژه‌های کدام گزینه اشتباه وجود دارد؟

-۲ ۱) بزریگر: کشاورز / یغور: بدقواره / اختلاف: رفت و آمد / التفات: توجه

۲) خبّه: دانه / مطلق: رهاسده / امام: راهنمای / وقیعت: بدگویی

۳) چله: زه کمان / کذا: ناگوار / محقر: کوچک / سر: رئیس

۴) مهیب: ترس آور / مسامحه: آسان گرفتن / عیار: سنجه / تلمذ: آموختن

در متن زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

«در کار ما چه ثواب بینی؟ ماهی خوار گفت: با صیاد مقاومت صورت نبند، و من در آن اشارتی نتوانم کرد، لکن در این نزدیکی آبگیری می‌دانم که آبش به صفا پرده‌دارتر از گریه عاشق است. اگر بدان تحويل توانید کرد، در امن و راحت و فراغت افتدید. گفتند: نیکورایی است، لکن نقل بی‌مبنای و مضاهرت تو ممکن نیست.»

۱) چهار

۲) سه

۳) دو

۴) یک

کدام گزینه نادرست است؟

۱) جوامع الحکایات و لواحم الرؤایات: محمد عوفی

۳) ماه نو و مرغان آواره: جبران خلیل جبران

-۵ اگر بخواهیم ابیات زیر را به ترتیب داشتن آرایه‌های «تضاد - تناقض - استعاره - کنایه» مرتب کنیم، کدام گزینه درست است؟

- الف) ز خشکی خردهای کز تنگ‌دستان در گره بستن
ب) نخورد اینجا ز غفلت هر که روی دست از دنیا
ج) در اقلیم مدارا ضعف بر قوت بود غالب
د) به غریال بصیرت پاک گردان دانه خود را
ه) اگر بر دفتر عصیان، خط باطل کشی اینجا
- ۱) ج - الف - د - ب - ه
۲) ج - د - ب - ه - الف
۳) ج - ه - ب - د - الف

۲) ب - الف - ج - د - ه

۴) ب - د - ه - الف - ج

-۶ در کدام گزینه، همه آرایه‌های «تشییه - تشخیص - کنایه - واج‌آرایی» وجود دارد؟

- ۱) در عشق تو مانده‌ایم بی‌یار و دیار
۲) رحمت گرفته‌روی زگرد گنایه ما
۳) ز بخت تیره خود رنج می‌کشی «جامی»
۴) ما را به نوش‌داروی دشمن امید نیست
- ۱) تنه‌امن و دل، خراب و رسوا من و دل
۲) آینه‌تیره روز ز روی سیاه ما
۳) ز جنبش فلک و گردش زمانه مرنج
۴) وز دست دوست گر همه زهر است، مرحبا

تلاش برای معرفت



-۷

در همه گزینه‌ها نوع واو (اعطف یا ربط) یکسان است، بهجز

تو آزادی و خلقی در غم رویت گرفتاران
من در میان جمع و دلم جای دیگر است
به تماشای گل و سبزه و صحرانرود
گفت معزول است و فرمانیش نیست

که کنی خرج به اندیشه باطل خود را
می‌شماری اگر از مردم عاقل خود را
وارهان زود از این عقدۀ مشکل خود را
کی تسلّی است از این دیدن محمل خود را؟»

۴)

۳)

چو بلبل در قفس روز بهاران
چنین باشد و فای حق‌گزاران
که قتل مور در پای سواران»

۴) هشت

۳) هفت

تازه دارد بهر خود ریحان، سفال خویش را
از که می‌داری نهان یا رب جمال خویش را؟
بر نیارم ز آستین، دست سؤال خویش را
هر که پیش از خود فرستاده است مال خویش را
که سر فرو آرد». متناسب است؟

مرا که آبله دست از عنان کشیدن شد
هلال ماه، تمام از ره خمیدن شد
خوشم که دانه من فارغ از دمیدن شد
تمام هستی من صرف لب گزیدن شد

کدام گزینه با عبارت «از آسمان تاج بارد، اما بر سر آن کس که سر فرو آرد». متناسب است؟

خبرت نیست که در پی چه خزانی داری؟
اگر از خوان قناعت لب نای داری
در حیریم دل اگر سوز نهانی داری
اگر از مردم سنجیده نشانی داری

۱) الای باد شبگیری بگوی آن ماه مجلس را

۲) هرگز وجود حاضر غایب شنیده‌ای؟

۳) هرگز اندیشه یار از دل دیوانۀ عشق

۴) ماجراهی عقل پرسیدم ز عشق

-۸ تعداد «وابسته‌های پیشین» در کدام گزینه آمده است؟

«نقد هستی است گرامی ترا از آن ای غافل

در چنین فصل بهاری نشوی چون مجنون؟

سر سوداژده را تیخ بود سایه بید

حسن لیلی چه خیال است شود پرده‌نشین؟

۱) ۱)

-۹ در ایات زیر، چند «مضاف‌الیه» وجود دارد؟

دلیم در بنده تنہایی بفسود

نداشتیم که در پایان صحبت

هلاک ما چنان آسان گرفتند

۱) پنج

-۱۰ نقش دستوری» واژه مشخص شده، در کدام گزینه متفاوت است؟

۱) نه ز دل‌سوزی است خوبان گر به دل رحمی کنند

۲) پرده حیرت جهان را چشم‌بندی کرده است

۳) چون صدف، گوهر اگر ریزند در دامن مرا

۴) وقت رفتن نیست در دنبال چشم حسرتش

کدام گزینه با عبارت «از آسمان تاج بارد، اما بر سر آن کس که سر فرو آرد». متناسب است؟

۱) حریف سرکشی نفس چون توانم شد

۲) شود به قدر تواضع، کمال روزافزون

۳) اگرچه سوخت رگ و ریشه مرا غم عشق

۴) به جرم این که چو شمع، آتشین زبان گشتم

-۱۱ کدام گزینه با عبارت «کلام خام، بدتر از طعام خام است.». متناسب است؟

۱) ای گل شوخ که مغرور بهاران شده‌ای

۲) در شبستان تو سی شب مه عید است مقیم

۳) می‌شود عاقبت کار، چراغت روشن

۴) بر زبان، حرف نسنجیده میاور «صائب»

تلاش برای موفقیت



۱۳- کدام گزینه با عبارت زیر، متناسب است؟

«جمله به طریق تعاوون، قوتی کنید تا دام از جای برگیریم که رهایش ما در آن است.»

که دل شکسته چو گردد یکی هزار شود
که لعل در جگر سنگ، آبدار شود
به این روش اگر آن فتنه‌جو سوار شود
که مور در نظر از اجتماع، مار شود

- ۱) اگر ز اهل دلی با شکستگی خوش باش
- ۲) چه غم ز سختی ایام، پاک‌گوهر را
- ۳) به جای گرد، قیامت ز خاک برخیزد
- ۴) ز افقاً شود دشمن ضعیف، قوى

۱۴- کدام گزینه با عبارت «اگر به داده خدا قانع بودی و خرسند نمودی، ردای من به بازار به گرو نرفتی!»، متناسب معنایی بیشتری دارد؟

لنگر از سیل و اقامت ز هوا می‌طلبید
ساده‌لوحی است که از درد، صفا می‌طلبید
ناخدا موج خط را ز خدا می‌طلبید
همه چیز از همه کس در همه جا می‌طلبید

- ۱) آن‌که از عمر سبک‌سیر، وفا می‌طلبید
- ۲) هر که دارد طمع عافیت از آخر عمر
- ۳) کشتی‌ای را که شود کوه غم من، لنگر
- ۴) حرص بی‌شیرم به آداب نمی‌پردازد

۱۵- کدام گزینه با مفهوم بیت «دوستان را به گاه سود و زیان / بتوان دید و آزمود توان» متناسب است؟

دست در عشق زن و پای برآور زین بند
مکن که دست برآرم به ربنا ای دوست
هر کس که هم خمار نگردد به هم شراب
ای دوست مرا چه می‌فریبی؟

- ۱) تا تو در بند خودی دست نیایی بر دوست
- ۲) غم تو دست برآورد و خون چشمم ریخت
- ۳) کامل عیار نیست به میزان (= ترازو) دوستی
- ۴) هر لحظه بخوانی ام که ای دوست

نحوه تلاشی در مسیر موفقیت



زبان عربی

■ عین الأنسِب فِي الجواب لِلترجمة مِنْ أَوْ إِلَى الْعُرْبِيَّةِ (٢٢ - ١٦):

١٦- **«أوفوا بالعهد إنَّ العهد كان مسئولاً»:**

- ٢) «وَ پَيْبَنْدِ بِعْهَدٍ بَاشِيدَ، هَمَانًا اِزْ عَهْدٍ سُؤَالٍ مَّى شُودَا!»
 ٤) «وَ عَهْدٍ وَ پَيْمَانَ رَابِّهِ جَأَوْرِيدَ كَه آنَّ هَا مُورَدٍ پَرِسَنْ هَسْتَنْدَا!»

١٧- **«قد أَقْدَرُ أَنْ أَذْكُرَ مَثَاثِ الْكَلِمَاتِ الْعُرْبِيَّةِ وَ هِيَ ذَاتُ أَصْوَلٍ فَارْسِيَّةٍ!»:**

- ١) شَایدِ بِتوَانِمِ صَدَهَا كَلِمَةٌ عَرْبِيَّ شَدَهُ ذَكْرَ كَنْمَ كَه دَارِيَ رِيشَهَهَايِيَّ فَارْسِيَّ هَسْتَنْدَا!
 ٢) قَطْعًاَ مَّى تَوَانِمِ صَدَهَا واَزَهُ عَرْبِيَّ يَادَ كَنْمَ كَه رِيشَهَهَايِشَانَ فَارْسِيَّ استَ!
 ٣) مَنْ قَادِرُمِ صَدَهَا كَلِمَةٌ عَرْبِيَّ شَدَهُ رَاكِهِ رِيشَهَهَايِيَّ دَارِنَدَ ذَكْرَ كَنْمَ!
 ٤) مَمْكُنَ استَ بِتوَانِمِ صَدَهَا واَزَهُ عَرْبِيَّ يَادَ كَنْمَ كَه دَرِ اَصلِ فَارْسِيَّ هَسْتَنْدَا!

١٨- **«كُونُوا وَاثِقِينَ أَنَّكُمْ لَا تَسْتَطِعُونَ أَنْ تَصْلُوا إِلَى أَهْدَافِكُمْ إِلَّا بَعْدَ أَنْ تَجْتَهِدُوا كَامِلًا!»:**

- ١) مَطْمَئِنْ شَوِيدَ كَه شَمَا نَمِيَ تَوَانِيَدَ بِهِ اَهْدَافِ خَوْدَ بَرِسِيدَ، مَغْرِبِسَ اِزْ اِينَ كَه تَلَاشْتَانَ رَاكَامِلَ كَنِيدَا!
 ٢) مَطْمَئِنْ شَوِيدَ كَه نَمِيَ تَوَانِيَدَ بِهِ اَهْدَافِ خَوْدَ بَرِسِيدَ، جَزْ پَسَ اِزْ تَلَاشَ وَ كَوْشَشَ كَامِلَا!
 ٣) مَطْمَئِنْ باشِيدَ كَه شَمَا نَمِيَ تَوَانِيَدَ بِهِ اَهْدَافِ خَوْدَ بَرِسِيدَ، جَزْ پَسَ اِزْ اِينَ كَه كَامِلَا تَلَاشَ كَنِيدَا!
 ٤) مَطْمَئِنْ باشِيدَ كَه شَمَا بِهِ هَدْفَهَايِتَانَ نَمِيَ رِسِيدَ، مَغْرِبِسَ اِزْ اِينَ كَه كَامِلَ تَلَاشَ كَنِيدَا!

١٩- **«تَلْكَ الْمَفَرَدَاتُ الدَّخِيلَةُ قَدْ تَرْتِيبَتْ بِبَعْضِ الْبَضَائِعِ الَّتِي مَا كَانَتْ عِنْدَ الْعَرَبِ وَ نَحْنُ نَجَدُ هَذِهِ الْمَفَرَدَاتِ فِي مَعْجَمٍ يَضمُّ مَفَرَدَاتٍ بِالْلُّغَةِ الْعُرْبِيَّةِ!»:**

- ١) آنَّ وَإِهَهَايِ وَارْدَشَدَهَ گَاهِيَ بِهِ بَرْخِيَ كَالَّا هَا مَرْتَبَهُ بُونَدَهُ كَه اَعْرَابَ نَداشْتَنَدَ وَ ماَ آنَّ وَإِهَهَايِ رَاءِ لَغَتَنَاهَهَايِ كَه كَلِمَاتِيَ بِهِ زَيَانَ عَرْبِيَّ رَاءِ دَرِبِرِ مَيِّ گَيرِدَ، مَيِّ يَابِيمِ!
 ٢) گَاهِيَ آنَّ وَإِرْگَانَ وَارْدَشَدَهَ بِهِ بَعْضِيَ اِزْ كَالَّا هَايِيَ كَه اَعْرَابَ نَداشْتَنَدَ، اِرْتِبَاطَ دَارِنَدَ وَ ماَ اِينَ لَغَاتَ رَاءِ وَإِهَهَنَاهَهَايِ كَه لَغَاتِيَ رَاءِ بِهِ زَيَانَ عَرْبِيَّ دَرِبِرِ مَيِّ گَيرِدَ، مَيِّ يَابِيمِ!
 ٣) آنَّ وَإِرْگَانَ كَه دَخِيلَ هَسْتَنَدَ، بِهِ بَرْخِيَ كَالَّا هَاكَه اَعْرَابَ نَداشْتَنَدَ، مَرْبُوطَ مَيِّ شَونَدَ وَ اِينَ كَلِمَاتَ دَرِ وَإِهَهَنَاهَهَايِ كَه لَغَاتَ زَيَانَ عَرْبِيَّ رَاءِ دَرِبِرِ مَيِّ گَيرِدَ، يَافتَ مَيِّ شَونَدَا!
 ٤) آنَّ لَغَاتَ وَارْدَشَدَهَ بِهِ بَعْضِيَ اِزْ كَالَّا هَايِيَ اِرْتِبَاطَ دَاشْتَهَانَدَ كَه اَعْرَابَ نَداشْتَنَدَ وَ ماَ آنَّ هَا رَاءِ لَغَتَنَاهَهَايِ مَيِّ يَابِيمِ كَه كَلِمَاتِيَ رَاءِ بِهِ زَيَانَ عَرْبِيَّ دَرِبِرِ مَيِّ گَيرِدَا!

٢٠- **عِيْنَ الصَّحِيحِ:**

- ١) كَانَ الْمُسْلِمُونَ تَقْدِمُوا فِي الْمَجَالَاتِ الْمُخْتَلَفَةِ قَبْلَ الْأُورُوبِيِّينَ! مُسْلِمِينَ بُونَدَهُ كَه قَبْلَ اِزْ اَرْوَابِيَانَ دَرِ زَمِينَهَهَايِ مُخْتَلَفَ پَيْشَرْفَتَ كَرَدَهُ بُونَدَهُ!
 ٢) إِنَّ الْكَادِيَّينَ مَا أَصْبَحُوا مُحْتَرِمِينَ عِنْدَ النَّاسِ! هَمَانَا دَرِوغَوْكَيَانَ نَزَدَ مَرَدمَ مُحْتَرِمَ نَبُونَدَهُ!
 ٣) كَانَ لَيِّ مَعْلَمَ يَؤَكِّدُ عَلَى أَنَّ يَعْلَمُ الطَّلَابَ آدَابَ الْكَلَامِ؛ مَعْلَمِي دَاشْتَمَ كَه بِرِ اِينَ كَه آدَابَ سَخَنَ بِهِ دَانِشَ آمُوزَانَ آمُوزَشَ دَادَهَ شَوَدَ، تَأْكِيدَ مَيِّ كَرَدَا!
 ٤) كَنْتَ أَبْتَعِدُ عَنِ الْيَأسِ دَائِمًاَ فِي حَيَاتِيِّ؛ هَمِيشَهُ دَرِ زَنْدَگَيِ اِمَّا زَنْدَگَيِ دُورِيَ كَرَدَهُ بُودَمَا!

٢١- **عِيْنَ الصَّحِيحِ:**

- ١) «اسْتَغْفِرُوا رَبِّكُمْ إِنَّهُ كَانَ غَفَارًا»؛ «اَزْ بَرُورِدَگَارَ خَوْدَ مَغْفَرَتَ بَخَواهِيدَ چَه اوَ بِسِيَارَ آمَرْزَنَدَه بُودَه!»
 ٢) كَنَا سَاكِنَتَنَ وَ ماَ قُلَّنَا كَلِمَة، لَأَنَّنَا كَنَا لَا نَعْرُفُ شَيْئًا عَنِ الْمَوْضُوعِ؛ سَاقَتْ شَدِيمَ وَ كَلِمَهَايِ نَكْفَتِيمَ، زَيَراً ماَ چَيِّزِي اِزْ مَوْضُوعَ نَمِيَ دَانِستَمِيهَا!
 ٣) الْكَذَبُ مَفْتَاحُ لَكَلَّ شَرِّ فَكَنْ صَادِقًاَ مَعَ نَفْسِكَ وَ مَعَ الْآخَرِينَ! دَرُوغَ كَلِيدَ اِسْتَ بِرَاهِيَ هَرِ بَدِيَ، پَسَ بِهِ خَوْدَ وَ باَ دِيَگَرَانَ صَادِقَ باَشَ!
 ٤) الْمُشَرِّكُونَ يَظَّهُونَ أَنَّ نَهَايَةَ الْإِسْلَامِ قَدْ أَصْبَحَتْ قَرِيبَةً؛ مَشْرَكَانَ مَيِّ بَنَدَارَنَدَ پَيَانَ اِسلامَ نَزَدَيِكَ اِسْتَ!

٢٢- **«بِزْشَكَ پَسَ اِزْ مَعَايِنَهُ بِهِ مَنْ گَفَّتَ؛ تَبَ شَدِيدَيِ دَارِيِ!»؛ عِيْنَ الصَّحِيحِ:**

- ١) قالَ الطَّبِيبَ لِي بَعْدَ الْفَحْصِ؛ «عَنْدَكَ حُمَّى شَدِيدَةً!»
 ٢) الطَّبِيبَ قالَ بَيِّ بَعْدَ الْفَحْصِ؛ «لَكَ رَكَامَ شَدِيدَه!»
 ٤) الطَّبِيبَ قالَ لِي بَعْدَ الْعَلاجِ؛ «لَكَ حُمَّى شَدِيدَه!»
 ٣) بَعْدَ الْمَعَالِجَةِ قالَ طَبِيبِي؛ «عَنْدِي حُمَّى شَدِيدَه!»



■■■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة التالية بما يناسب النص (٢٦ - ٢٣):

«يعتبر الزيتون من أقدم النباتات التي عرفها الإنسان وغرستها واستخرج زيتها الثمين واستعملها كغذاء مفيض. ثمرة الزيتون وحيدة البذرة وجلدتها خضراء لامعة تحول إلى اللون الأسود الأرجواني (سياه ارغوانى). في الزيتون ٨٥٪ من الأملام المعدنية و معظم الفيتامينات. تعطي كل مائة جرام (گرم) من الزيتون حوالي ٢٢٤ سعرة حرارية (كالوري)، أوراق الزيتون مفيدة ويمكن أن تعالج التهابات اللثة وأورام الحلق. هذه الثمرة تقوى المعدة وتساعد على هضم الطعام وتناول زيتها يحافظ القلب من مرض تصلب شرايين القلب وارتفاع كوليسترول الدم وارتفاع ضغط الدم.»

- ٢٣ - عيّن الصحيح:

- ٢) إنَّ تناول زيت الزيتون يساعد على سلامة القلب من الأمراض.
- ٤) يُسبِّب تناول الزيتون ارتفاع ضغط الدم وكوليسترول.

١) عرف الإنسان ثمرة الزيتون في السنوات الأخيرة واستفاد منها.

٣) الزيتون مفيض و مغذٍ للذين لم يصابوا بمرض السكري فقط.

- ٢٤ - عيّن الخطأ:

- ٢) للزيتون فوائد كثيرة و ذلك مفيض للجميع.
- ٤) زيت الزيتون يضر بالقلب و يرفع كوليسترول الدم.

١) يحتوي الزيتون على سعرة حرارية عالية.

٣) ثمرة الزيتون و أوراقها مفيدة في علاج بعض الأمراض.

■ عيّن الصحيح في الإعراب والتحليل الصرفي (٢٥ و ٢٦):

- ٢٥ - «يعتبر»:

- ١) فعل مضارع - له حرف زائد واحد - للغائب / فعل و فاعله محدود
- ٢) مزيد ثلاثي (من وزن افتعل) - حروفه الأصلية «ع ب ر» / فعل مع فاعله و الجملة فعلية
- ٣) له ثلاثة حروف أصلية و حرفان زائدان - مجرّد / فعل وليس له فاعل
- ٤) للغائب - مضارع - معلوم / الجملة فعلية

- ٢٦ - «مفيدة»:

- ٢) اسم فاعل من مزيد ثلاثي - معرفة / صفة
- ٤) اسم فاعل من مجرّد ثلاثي - مؤنث - نكرة / خبر

١) اسم الفاعل - نكرة - مفرد / خبر للمبتدأ «أوراق»

٣) مفرد مؤنث - مصدر / صفة للموصوف «أوراق»

■ عيّن المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (٣٠ - ٢٧):

- ٢٧ - عيّن الخطأ في ضبط حركات الحروف:

- ٢) ذهَبْتُ إلى المتجر لأشتَرِي بطَارِيَةً لِجَوَالِي!
- ٤) التَّقَافَةُ هي القيمة المُسْتَشَرِكةُ بَيْنَ جَمَاعَةِ النَّاسِ!

١) نَظَفَ الطَّلَابَ مَهْرَسَتَهُمْ، فَصَارَتِ المَدَرِسَةُ نَظِيفَةً!

٣) الشَّعْبُ الْبَالِكَسْتَانِيُّ يَكَلِّمُ بِالْلُّغَةِ الْأَرْدِيَّةِ!

- ٢٨ - عيّن الخطأ على حسب المعنى:

- ١) شَعَبَنَا لَنْ يَبْلُسَ مِنْ رَحْمَةِ اللهِ أَبْدًا!
- ٢) لَمْ نَسْمَعْ كَلَامَ المَعْلَمِ لَأَنَّا كُنَّا قد جَلَسْنَا بَعِيدًا عَنْهُ!
- ٣) لَمْ نَذْهَبْ إِلَى السَّوقِ لِشَرْاءِ حِقَابٍ مِنْ أَفْضَلِ النَّوْعَيَاتِ فِي الْأَسْبُوعِ الْقَادِمِ!
- ٤) كَنْتُ أَنْفَكَرُ فِي نَفْسِي أَنَّ الْجَاهِلَ لَنْ يَنْجُحْ فِي حَيَاتِهِ!

- ٢٩ - عيّن «اللام» بمعنى «يجب»:

- ٢) لِيَفْهُمْ طَلَابُنا التَّارِيخَ يَجِبُ أَنْ يَطَالِعُوا هَذِهِ الْكُتُبِ!
 - ٤) أَكْتُبْ لَكَ فِي الْوَصْفَةِ الشَّارِبُ وَالْحَبُوبُ الْمُسْكَنَةُ!
- ٣٠ - «وَادْتُرُوا نَعْمَتُ اللهُ عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءَ فَأَلَّفْ بَيْنَ قَلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنَعْمَتِهِ إِخْوَانًا»؛ عيّن الخطأ حسب الآية الشريفة:
- ٢) فِيهَا نُواعِنَ مِنَ الْفَعْلِ: فَعْلُ الْأَمْرِ وَفَعْلُ الْمَاضِيِّ!
 - ٤) كَنْتُمْ لَا يَدْلِلُ عَلَى الْمَاضِيِّ!

١) لِيَسْتَمِعِ الْمُسْلِمُونَ إِلَى الْقُرْآنِ سَاكِنِينَ!

٣) نَسْعَى كَثِيرًا لِنَبْعَدَ التَّكَاسُلَ عَنْ أَنْفُسِنَا!

- ٣٠ - عيّن «اللام» بمعنى «يجب»:

- ١) نَجَدَ فِيهَا ثَلَاثَةُ جَمْعٍ مُكْسَرَةً!
- ٣) يَوْجَدُ فِيهَا الْمَفْعُولُ وَلَهَا الْمَضَافُ الْيَاهِ!



دین و زندگی



- ۳۱- عوامل پویایی جامعه شیعه از دیدگاه جامعه‌شناسان کدام‌اند؟

- ۱) وجود قوانین تنظیم‌کننده - توجه به نیازهای متغیر
- ۲) گذشتۀ سرخ - توجه به نیازهای متغیر
- ۳) گذشتۀ سرخ - آینده سبز

- ۳۲- در حدیث شریف «و اما الحوادث الواقعه فارجعوا فيها الى رواة حديثنا...» به مراجعه به فقیهان در کدام دسته از مسائل اشاره شده است و لازمه آن چیست؟

- ۱) فردی و اجتماعی - پیروی افراد غیرمتخصص از متخصصان دین
- ۲) فردی - نفی حاکمان طاغوت و تشکیل حکومت اسلامی
- ۳) اجتماعی - پیروی افراد غیرمتخصص از متخصصان دین
- ۴) اجتماعی و فردی - نفی حاکمان طاغوت و تشکیل حکومت اسلامی

- ۳۳- جایگاه عزت نفس در نظر مخصوصین (ع) کدام است و شکل‌گیری آن در وجود انسان چه اثری می‌گذارد؟

- ۱) از ارکان فضایل اخلاقی است. - موجب توجه به عظمت خدا می‌شود.
- ۲) از مهم‌ترین احکام خداست. - موجب توجه به عظمت خدا می‌شود.
- ۳) از ارکان فضایل اخلاقی است. - مانع بسیاری از زشتی‌ها خواهد شد.
- ۴) از مهم‌ترین احکام خداست. - مانع بسیاری از زشتی‌ها خواهد شد.

- ۳۴- در مورد حدیث شریف امام علی (ع) که فرمود: «خالق جهان در نظر آنان بزرگ است، از این جهت، غیر خدا در نظرشان کوچک است.» به ترتیب برای سوالات زیر، کدام پاسخ‌ها شایسته است؟

- این حدیث در وصف چه کسانی است؟

- رسیدن انسان به شناخت و ایمان به این حدیث، چه ثمره‌ای دارد؟

- ۱) انسان‌هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته‌اند. - احساس حضور خدا و پیوند با او
- ۲) انسان‌هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته‌اند. - تسلیم خدا شدن و پذیرفتن بندگی او
- ۳) انسان‌هایی که به پروردگاری خدا افتخار می‌کنند. - تسلیم خدا شدن و پذیرفتن بندگی او
- ۴) انسان‌هایی که به پروردگاری خدا افتخار می‌کنند. - احساس حضور خدا و پیوند با او

- هر یک از موارد زیر به ترتیب به چه موضوعی اشاره می‌کند؟

- قرآن کریم بیش از ۹۵ بار خداوند را با صفت عزت توصیف کرده است.

- چنین انسانی زیر بار عملی که روحش را آزرده کند و او را حقیر و کوچک سازد، نمی‌رود.

- کسی نمی‌تواند در اراده خدا نفوذ نماید و او را تسلیم خود کند.

- ۱) اهمیت عزت نفس - انسان کریم - خداوند، عزیز است.
- ۲) تقویت عزت نفس - انسان کریم - تسلیم خدا بودن از راههای کسب عزت است.
- ۳) تقویت عزت نفس - انسان عزیز - تسلیم خدا بودن از راههای کسب عزت است.
- ۴) اهمیت عزت نفس - انسان عزیز - خداوند، عزیز است.

تلash بررسی موقوفه



- ۳۶- نتیجه شناخت ارزش وجودی و قدر و منزلت خود چیست؟

- ۱) با آراسته شدن به فضایل اخلاقی، مقرب درگاه الهی می‌گردیم و خداشناسی در ما تقویت می‌شود.
- ۲) با دوری از کارهای زشت و ناپسند و آلوهه نکردن خود به پستی‌ها، خود را تحقیر نمی‌کنیم.
- ۳) آیات و نشانه‌های الهی را بهتر می‌بینیم و از غفلت از خدا دور خواهیم شد.
- ۴) نه تنها از گناهان، بلکه به تدریج از برخی مکروهات نیز دوری می‌کنیم.

- ۳۷- خداوند متعال، میوه شوم رفتار **(و الذين كسبوا السيئات)** را چه چیزی ترسیم کرده است؟

- ۱) **(و يريد الشيطان ان يضلهم ضلالاً بعيداً)**
- ۲) **(إن الله لا يهدى القوم الكافرين)**
- ۳) **(جزاء سيئة بمثلها و ترهقهم ذلة)**
- ۴) **(فلا يجزي الا مثليها و هم لا يظلمون)**

- ۳۸- بنابر کلام مولی‌الموحدین امام علی (ع) چرا انسان نباید بندۀ کسی مثل خودش باشد و این حدیث شریف می‌تواند ناظر بر کدام‌یک از راههای تقویت عزّت نفس باشد؟

- ۱) «زیرا خالق جهان در نظر آنان بزرگ است.» - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او
- ۲) «زیرا خالق جهان در نظر آنان بزرگ است.» - شناخت ارزش خود و نفوختن خویش به بهای اندک
- ۳) «زیرا خداوند انسان را آزاد آفریده است.» - شناخت ارزش خود و نفوختن خویش به بهای اندک
- ۴) «زیرا خداوند انسان را آزاد آفریده است.» - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او

- ۳۹- شرایط ظهور امام عصر (ع) چگونه خواهد بود و حضرت علی (ع) محبوب‌ترین کارها نزد خداوند را چه چیزی معرفی می‌فرماید؟

- ۱) وجود شایستگی در جامعه اسلامی برای درک ظهور و بهره‌مندی از امام - انتظار فرج
- ۲) نامیدی مردم جهان از مکاتب غیرالله‌ی و جلب دل‌ها به منجی الله - دعا برای ظهور
- ۳) نامیدی مردم جهان از مکاتب غیرالله‌ی و جلب دل‌ها به منجی الله - انتظار فرج
- ۴) وجود شایستگی در جامعه اسلامی برای درک ظهور و بهره‌مندی از امام - دعا برای ظهور

- ۴۰- شرط لازم برای منتظران مصلح چیست و این‌که مردم در جامعه مهدوی خیرخواه یکدیگرند، به کدام‌یک از اهداف و آرمان‌های انبیا در این مدینه فاضله اشاره می‌کند؟

- ۱) صالح بودن - عدالت‌گستری
 - ۲) مؤمن بودن - عدالت‌گستری
 - ۳) صالح بودن - فراهم شدن زمینه رشد و کمال
 - ۴) مؤمن بودن - فراهم شدن زمینه رشد و کمال
- لازمه انجام فرمان خداوند مبنی بر **«ليتفقهوا في الدين»** چیست و وظیفه فقیهان پس از بازگشت به شهر خود چیست؟
- ۱) **«المؤمنون ليغفروا كافية» - «ليذروا قومهم»**
 - ۲) **«نفر من كل فرقة منهم» - «لعلهم يذرون»**
 - ۳) **«نفر من كل فرقة منهم» - «لعلهم يذرون»**

- ۴۱- رسول خدا (ص) حال کسی را که به امام خود دسترسی ندارد، سخت‌تر از حال چه کسی ترسیم می‌کند و علت آن چیست؟

- ۱) طلفی که به دنبال مادر خود می‌رود. - عدم مراجعه به فقیهان در اصول دین
- ۲) یتیمی که پدر را از دست داده است - بلا تکلیفی در مسائل زندگی درباره نظر امام
- ۳) یتیمی که پدر را از دست داده است - عدم مراجعه به فقیهان در اصول دین
- ۴) طلفی که به دنبال مادر خود می‌رود. - بلا تکلیفی در مسائل زندگی درباره نظر امام

- ۴۲- یکی از بیزگی‌های مخصوص ولی فقیه کدام است و دلیل لزوم مقبولیت او در میان مردم خود چیست؟

- ۱) اعلم بودن - از نظر دین اجازه رهبری داشته باشد.
- ۲) مدیر و مدیر بودن - بتواند کشور را اداره کند.
- ۳) شجاعت و قدرت روحی داشتن - از نظر دین اجازه رهبری داشته باشد.
- ۴) عادل بودن - بتواند کشور را اداره کند.

تلاش برای معرفت



- ۴۴- امکان اجرای برنامه‌های اسلامی در سایه ایقای کدام نقش از سوی مردم برای رهبر فراهم می‌شود و کدام معیار برای فهم درستی و نادرستی

عملکرد ما در برابر دشمنان مفید فایده است؟

۱) وحدت و همبستگی اجتماعی - ناراحتی یا خوشحالی دشمنان از عمل ما

۲) اولویت دادن به اهداف اجتماعی - ناراحتی یا خوشحالی دشمنان از عمل ما

۳) اولویت دادن به اهداف اجتماعی - غافلگیر شدن ما در برابر پیمان‌شکنی دشمنان

۴) وحدت و همبستگی اجتماعی - غافلگیر شدن ما در برابر پیمان‌شکنی دشمنان

- ۴۵- بنا بر عهدنامه مالک اشتر، چرا امام علی (ع) به کارگزاران حکومت اسلامی دستور می‌دهد که عیب‌جویان را از خود دور کنند؟

۱) زیرا مردم دو دسته‌اند: دسته‌ای برادر دینی تو و دسته‌ای دیگر در آفرینش همانند مدیران جامعه هستند.

۲) زیرا این گروه بیش از دیگران به عدالت و قسط نیازمندند.

۳) زیرا با وجود رضایت عمومی آنان، خشم خواص بی‌اثر می‌شود.

۴) زیرا در نهایت مردم عیب‌هایی دارند و مدیران جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن آن‌ها بکوشند.

نمونه بودجه تلاشی در مسیر موفقیت

**PART A: Grammar and Vocabulary**

Directions: Questions 46-50 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.

46- You just stay in here. If I see the light, I my horse and ride out to give the alarm.

- 1) mount 2) would mount 3) will mount 4) mounted

47- They were really after what happened to them in that mysterious jungle, but no one believed what they said.

- 1) frightened 2) frightening 3) to frighten 4) will frighten

48- When you see a good person, think of becoming like her/him, so your behavior her/his behavior. When you see someone not so good, think about your own weak points.

- 1) checks 2) protests 3) gains 4) reflects

49- Put some colored icing on the fairy cakes if you want them to look a bit more

- 1) bizarre 2) decorative 3) metal 4) plain

50- These participants in the match are not like the rest of the participants. What's notable about these participants is they are very fast and extremely, wheelchair athletes.

- 1) humble 2) poor 3) skillful 4) humankind

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 51-55 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.

The early ...51... of the city of Rome involves Romulus and Remus, two orphan boys who, legend says, were raised by a she-wolf. The boys' mother had been murdered by an evil king and the two babies had been tossed into the river Tiber. When the wolf found them, they had been washed up on the shore. She ...52... took pity on the crying of the babies and, gently picking them up in her teeth, she ...53... them back to her cave and fed them on her milk. The boys grew bigger and stronger and, eventually, were found by a herdsman who took them home. He and his wife ...54... the boys like their own children. When they reached manhood, they sought revenge on the king who had killed their mother and driven them from their home. They decided to build a city. Unfortunately, they argued over the appropriate site and Romulus killed his brother Remus. Romulus ruled this city - called Roma - for thirty-seven years. The city of Rome is one of the most popular tourist attractions in the world. If you travel there, you ...55... a statue of the two baby boys feeding from their mother - the wolf.

51- 1) package 2) ground 3) history 4) society

52- 1) maybe 2) until 3) unless 4) usually

53- 1) turned 2) carried 3) continued 4) used

54- 1) had raised 2) have raised 3) could raise 4) raised

55- 1) will see 2) have seen 3) saw 4) were seen

**PART C: Reading Comprehension**

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

You use energy every day. Energy is the ability to cause change. Any time you move, you are using energy. When you bounce a ball or ride a bike, you use energy from your body to make the ball or the bike move. Your parents cook food for you to eat. They use heat energy to change the food from raw to cooked.

Not all energy is used as soon as you get it. Sometimes energy is stored to be used later. Stored energy can be chemical energy stored in a battery or in your body. It can also be potential energy. Potential energy is based on the position of the object. A ball at the top of a hill has potential energy. A soccer player standing ready to kick a ball has potential energy, too. Energy of motion is also called kinetic energy. Potential energy converts, or changes into, kinetic energy when the thing or person begins to move. When the ball starts rolling down hill, kinetic energy is at work. When the soccer player kicks the ball, kinetic energy is at work there, too.

Energy often changes forms. When you switch on the light, electricity converts into light. When you eat, chemical energy from your food converts into thermal and mechanical energy that allows you to move and work. When you switch on a cell phone, chemical energy from the cell phone's battery converts into sound energy and light energy.

56- All the following are true about the passage EXCEPT

- 1) people use energy when they move
- 2) sometimes energy is stored to be used later
- 3) there are different names for energy, but it is the same all the time
- 4) people are using energy to make a ball move when they kick a ball

57- Energy that is based on an object's position is called

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) stored energy | 2) chemical energy |
| 3) potential energy | 4) kinetic energy |

58- What is another way to say “changes into”?

- | | | | |
|----------|----------|-------------|-------------|
| 1) moves | 2) takes | 3) vanishes | 4) converts |
|----------|----------|-------------|-------------|

59- In which of the following the passage might have been published?

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) an art magazine | 2) a physical science book |
| 3) a comic book | 4) a newspaper |

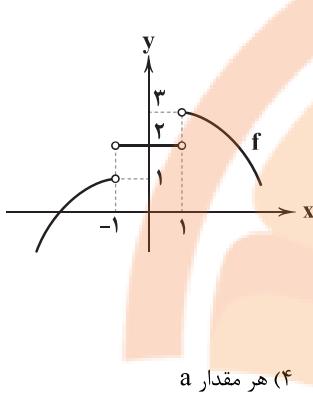
60- What does the pronoun “it” in line 5 refer to?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) stored energy | 2) chemical energy |
| 3) potential energy | 4) battery |

تلashی در مسیر موفقیت



ریاضیات

۴) هر مقدار a

۶۱- با توجه به شکل زیر حاصل $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} [f(x)]$ کدام است؟

- ۵) ۱
- ۴) ۲
- ۳) ۳
- ۲) ۴

۶۲- به ازای چه مقداری از a تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x < -1 \\ ax + a + 2 & x > -1 \end{cases}$ دارای حد است؟

- $a = -1\frac{1}{2}$
- $a = 1\frac{1}{2}$

۶۳- در مورد تابع $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در $x = 2$ فقط حد راست و در $x = -2$ فقط حد چپ دارد.

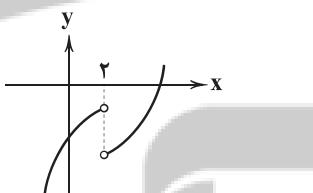
(۲) در $x = 2$ و $x = -2$ فقط حد چپ دارد و هر دو برابر صفر است.

(۳) در $x = 2$ فقط حد چپ و در $x = -2$ فقط حد راست دارد و هر دو برابر صفر است.

(۴) مقدار حد تابع در $x = 2$ با مقدار تابع برابر است.

۶۴- شکل زیر نمودار تابع f است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|f(x)|}{f(x)}$ کدام است؟

- (۱) حد ندارد
- ۱) ۲
- ۱) ۳
- ۲) ۴

 $-\frac{1}{2}) ۴$ $\frac{1}{2}) ۳$

۶) ۴

۳) ۳

۶۵- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 2\sqrt{x} + 2}{x + 2\sqrt{x} - 3}$ کدام است؟

- $\frac{1}{4}) ۲$
- $-\frac{1}{4}) ۱$

۶۶- مقدار $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3^x - 3^{2-x}}{3^x - 3}$ کدام است؟

- ۲) ۲
- ۱) ۱

۶۷- اگر $L \in \mathbb{R}$ باشد، در این صورت حاصل $a - 18L$ کدام است؟

 $4) ۴$

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱



۶۸ - حاصل $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \cos^3 x}{\tan^2 x}$ کدام است؟

۲ (۴)

-۳ (۳)

۱ (۲)

-۱ (۱)

۶۹ - حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x - \sqrt{x+3}}{x - \sqrt{x}}$ کدام است؟

۲ (۴)

۳ (۳)

۵ (۲)

۷ (۱)

۷۰ - حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x+1| - |1-2x|}{x^3 - 8}$ کدام است؟

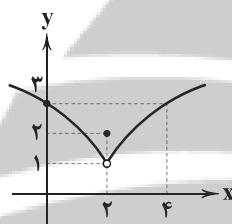
۱ (۴)

۱/۱۲ (۳)

-۱/۱۲ (۲)

-۱/۴ (۱)

۷۱ - شکل زیر نمودار تابع f است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f'(x) - f(2)}{f(x+2) - 2f(0)}$ کدام است؟



-۱/۲ (۱)

۱/۲ (۲)

۱/۳ (۳)

-۱/۳ (۴)

۷۲ - تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{|x|-2}{x^2-4} & x < -2 \\ [x]+a & x \geq -2 \end{cases}$ در $x = -2$ پیوسته است. مقدار a کدام است؟ () نماد جزء صحیح است.

۹/۴ (۴)

۷/۴ (۳)

۵/۲ (۲)

۷/۲ (۱)

۷۳ - تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+x}{2x+|x|} & x \neq 0 \\ 1 & x = 0 \end{cases}$ از نظر پیوستگی در $x = 0$ چگونه است؟

(۱) از چپ و راست ناپیوسته

(۲) از چپ ناپیوسته و از راست پیوسته

(۳) از چپ پیوسته و از راست ناپیوسته

۷۴ - تابع $f(x) = 2x + [\sqrt{x}]$ در بازه $(1, a]$ پیوسته است. حداقل مقدار a کدام است؟

۴ (۴)

۲ (۳)

√۲ (۲)

۱ (۱)

۷۵ - تابع $f(x) = x - [x] + \cos(\frac{\pi}{2}[x])$ در بازه $[5, 2)$ در چند نقطه ناپیوسته است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



- ۷۶- اگر $P(A|B) = ۰/۱۵$ و $P(B) = ۰/۴۸$ باشد، آن‌گاه حاصل $P(A \cap B)$ کدام است؟

$$\frac{۱۷}{۲۴}(۴)$$

$$\frac{۱۱}{۲۴}(۳)$$

$$\frac{۹}{۱۶}(۲)$$

$$\frac{۱۱}{۱۶}(۱)$$

- ۷۷- دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. اگر مجموع اعداد رو شده مضرب ۴ باشند، احتمال آن‌که حداقل یکی از تاس‌ها ۲ باشد، کدام است؟

$$\frac{۱}{۳}(۴)$$

$$\frac{۲}{۵}(۳)$$

$$\frac{۲}{۳}(۲)$$

$$\frac{۳}{۵}(۱)$$

- ۷۸- احتمال قبولی علی و محمد در امتحان فیزیک به ترتیب $۷۵/۰$ و $۸/۰$ است. اگر احتمال آن‌که حداقل یکی از آن‌ها در امتحان فیزیک قبول شوند $۹۵/۰$ باشد، احتمال قبولی محمد به شرط آن‌که علی هم قبول شود کدام است؟

$$۰/۸(۴)$$

$$۰/۶(۳)$$

$$۰/۵۵(۲)$$

$$۰/۷۲(۱)$$

- ۷۹- برای دو پیشامد مستقل A و B داریم: $P(A \cap B) = ۴P(A \cup B) = ۰/۷۲$. در این صورت، احتمال رخدادن حداقل یکی از دو پیشامد A و B کدام است؟

$$۰/۹۴(۴)$$

$$۰/۸۸(۳)$$

$$۰/۹۲(۲)$$

$$۰/۸۲(۱)$$

- ۸۰- در جعبه‌ای ۱۲۰ لامپ وجود دارد که ۸۰ تای آن‌ها به رنگ سبز و ۵۴ تای آن‌ها خراب است. اگر یک لامپ به تصادف از این جعبه انتخاب شود با کدام احتمال این لامپ سبز یا خراب است؟

$$\frac{۵۱}{۶۰}(۴)$$

$$\frac{۴۹}{۶۰}(۳)$$

$$\frac{۴۷}{۶۰}(۲)$$

$$\frac{۳۷}{۶۰}(۱)$$





زیستشناسی

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

«به هنگام رویش دانه دانه می‌توان را رؤیت کرد.»

- ۱) لوپیا برخلاف - ذرت - در سطحی بالاتر از دانه و لب نیز، انشعاباتی از ریشه
- ۲) ذرت همانند - لوپیا - خروج موقت برگ روانی به منظور فتوسنتر انداخته باشد
- ۳) لوپیا همانند - ذرت - تشکیل برگ‌هایی پهن با رگبرگ‌های منشعب
- ۴) ذرت برخلاف - لوپیا - خروج ریشه و ساقه از دو محل متفاوت در دانه

۸۲ - کدام گزینه در ارتباط با لفاح مضاعف در نهان دانگان به درستی بیان شده است؟

۱) هر یاخته هاپلوئید که مستقیماً توسط یاخته ۲۱ موجود در کیسه‌گرده ایجاد شده، دارای اندازه برابری با یاخته والد خود است.

- ۲) دانه‌گرده رسیده، متشكل از یاخته‌هایی است که در شرایط مناسب، می‌توانند به دنبال تقسیم خود در ایجاد دانه نقش داشته باشند.
- ۳) دانه‌های گرده رسیده، با نشستن بر روی کلاله در تولید مثل نقش دارند و ممکن است دیواره‌شان صاف و یا دارای منافذ باشد.
- ۴) به دنبال تقسیم می‌توز بی‌دریبی یکی از یاخته‌های حاصل از میوza بافت خوش، می‌توان هسته بیشتری نسبت به یاخته‌ها دید.

۸۳ - کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاهان به درستی تکمیل می‌کند؟

«..... همانند، می‌تواند در ایفای نقش کند.»

۱) اکسین - سیتوکینین - کاهش مدت زمان چرخه یاخته‌های یاخته‌های پارانشیمی ساقه

۲) آبسیزیک اسید - جیبرلین - پلاسمولیز یاخته‌های فتوسنترکننده حاصل از تمایز روپوست

۳) سیتوکینین - جیبرلین - هضم آندوسپرم توسط آنزیم‌های لایه گلوتون دار دانه و رشد روبیان

۴) اتیلن - اکسین - جلوگیری از تقسیم یاخته‌های فشرده با هسته درشت در مرکز موجود در جوانه جانشینی

۸۴ - کدام موارد به ترتیب برای تکمیل عبارت زیر درست و نادرست است؟

«..... نوعی تنظیم‌کننده رشد می‌باشد که در برخلاف نقش دارد.»

الف) جیبرلین - عدم انجام لفاح بین تخمه و اسپرم - ایجاد بیماری در نوعی جاندار یوکاریوت

ب) آبسیزیک اسید - افزایش کشیدگی دیواره یاخته نگهبان روزنه - رشد دادن گیاهان در شرایط نامساعد

ج) اکسین - افزایش فرایند همانندسازی هسته در ریشه - افزایش این عمل در ساقه

د) سیتوکینین - پرشاخ و برگ شدن گیاه - ایجاد اندامی هوایی در کشت بافت

۱) «ج» و «الف»
۲) «د» و «الف»

۳) «ب» و «ج»
۴) «د» و «ب»

۸۵ - کدام گزینه در ارتباط با گیاهان صادق می‌باشد؟

۱) هر گیاهی که دارای تراکنید می‌باشد، توانایی تولید گل را دارد.

۲) بعضی از گیاهانی که جزو فراوان ترین گونه‌های گیاهی روی زمین می‌باشند، دارای مریستم پسین هستند.

۳) برخی از گیاهان که ترکیبات معطر و شهد دارند، دارای یاخته‌های همراه در آوند آبکشی خود می‌باشند.

۴) همه گیاهانی که به روش غیرجنSSI هم تولیدمثل می‌کنند، در ساقه خود فقط سامانه بافت پوششی از نوع روپوست دارند.

تلash

امسیروموفقت



- ۸۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

« گیاهانی که ، قطعاً »

۱) شهد آن‌ها دارای قند فراوانی است - عالمی دارند که گیرنده‌های نوری گروهی از حشرات به آن‌ها حساس‌اند.

۲) شبانه توسط جانوران گردهافشانی می‌شوند - دارای بوهای قوی و فاقد رنگ‌های درخشان هستند.

۳) تعداد فراوانی گل تولید می‌کنند - ویژگی‌هایی برای جلب جانوران گردهافشان ندارند.

۴) فاقد رنگ‌های درخشان هستند - توسط خفاش‌ها گردهافشانی می‌شوند.

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

« در گیاهانی که ، به طور حتم »

الف) در مرکز ریشه، بافت‌های آوندی دیده نمی‌شوند - بعد از انجام لقاد، تشکیل ذخیره غذایی دیده نمی‌شود.

ب) دانه بالغ با اندوخته غذایی دولاد وجود دارد - رویش دانه به صورت زیرزمینی، دیده می‌شود.

ج) اندوخته غذایی تربپلورید در خارج رویان قرار دارد - دانه‌ای با قدرت رویش روزمزینی مشاهده نمی‌شود.

د) دانه تک‌لبه وجود دارد - سه مجموعه کروموزومی در هر یاخته بافت ذخیره‌کننده مواد غذایی دانه دیده می‌شود.

۱) ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

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

« هر گیاه ، قطعاً »

الف) چندساله - دارای ساقه‌های زیرزمینی است.

ب) دارای زمین‌ساقه در اولين دوره رویشي - دوساله است.

ج) دارای رشد نخستین - دارای مریستم در نزدیک نوک ریشه است.

د) دولپه - قدرت تشکیل ساختارهای محافظت‌کننده از رأس ساقه‌های جوان را دارد.

۱) ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۸۹- بلافاصله پس از تشکیل

۱) دانه درخت بلوط، مصرف گلوكز در یاخته‌های آن شدیداً کاهش می‌یابد.

۲) رویان، با شکافتن پوسته دانه، گیاه کوچکی به نام دانه‌رس است ایجاد می‌شود.

۳) رویان، ضمن رشد رویان، نسبت سطح به حجم یاخته‌های آن دچار کاهش می‌شود.

۴) دانه درخت بلوط، کرین دی‌اکسید زیادی توسط یاخته‌های آن تولید شده و باید دفع شود.

گیاهانی که قادر هستند در طول یک سال، دوره زایشی داشته باشند، قطعاً

۱) در همان سال دوره رویشی نیز دارند.

۲) بعد از یک دوره رویشی می‌میرند.

۳) نوعی از گیاهان علفی هستند.

- ۹۰- کدام گزینه در ارتباط با جانور مهره‌داری که گردهافشان است و در شب تغذیه می‌کند، به درستی بیان شده است؟

۱) دارای ۹ عدد کیسه هودار است.

۲) فاقد جدایی کامل بطن‌ها است.

۴) همه یاخته‌های آن در محیطی مایع زندگی می‌کنند.

- ۹۱- کدام گزینه در ارتباط با جانور مهره‌داری که گردهافشان است و در شب تغذیه می‌کند، به درستی بیان شده است؟

۱) درشت کردن میوه‌های بدون دانه

۲) حفظ آب درون گیاه

۳) ریزش میوه‌ها

- ۹۲- بعضی از هورمون‌ها بر رویش دانه نخود اثر بازدارندگی دارند. هورمونی که می‌تواند مخالف این هورمون‌ها عمل کند، در نیز نقش دارد.

۱) کنترل رشد در شرایط نامساعد محیطی

۲) حفظ آب درون گیاه

۳) ریزش میوه‌ها



۹۳- برای جلوگیری از اثر اتیلن، از کدام مورد، استفاده می‌کنند؟

۱) تخریب گیرنده آن

۲) تغییر زن‌های ساخت آن

۴) ترکیباتی برای اشغال گیرنده آن

۹۴- نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که می‌کند، باعث می‌شود.

۱) فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت را کنترل - تشکیل ساقه از یاخته‌های تمایزنیافته

۲) روزنه‌ها را وادار به بسته شدن - جلوگیری از رشد جوانه‌ها و رویش دانه‌ها

۳) تقسیم یاخته‌ای را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه‌ها

۴) از جوانه‌زنی دانه‌ها جلوگیری - تولید میوه‌های بدون دانه

۹۵- چند مورد در ارتباط با گردهافشان‌ها به درستی بیان شده است؟

الف) گیاهانی که گردهافشانی گل‌های آن‌ها توسط باد انجام می‌گیرد، فاقد بوی قوی و شیره‌اند و گل‌های زیادی تولید می‌کنند.

ب) اکثر گردهافشان‌ها را گروهی از گانداران تشکیل داده‌اند که در سامانه گردش مواد خود فاقد کوچک‌ترین رگ خونی هستند.

ج) گیاهانی که گردهافشانی گل‌های آن‌ها توسط باد انجام می‌شود، اغلب فاقد حلقه‌های اول و دوم سازنده گل‌ها در ساختار خود هستند.

د) گل‌هایی که توسط گروهی از حشرات دارای گیرنده‌های فرابینفشن، گردهافشانی می‌شوند، شهدهای شیرینی دارند.

۴)

۳)

۲)

۱)

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

«هر نوع هورمون گیاهی که»

۱) رشد گیاه را در شرایط نامساعد محیطی کاهش می‌دهد، می‌تواند از سوخته‌های فسیلی نیز رها گردد.

۲) به منظور تازه ماندن برگ و گل‌های گیاهان استفاده می‌شود، در یکی از روش‌های تکثیر رویشی گیاهان، ریشه‌زنی را تحریک می‌کنند.

۳) مانع از رشد جوانه جانی در حضور جوانه رأسی می‌شود، برای اولین بار، در جریان بررسی نوعی بیماری قارچی، شناسایی شد.

۴) بر روی لایه گلوتون‌دار بخش ذخیره‌ای دانه‌های تکلیپه اثر می‌کند، می‌تواند به منظور رشد طولی اندام‌های رویشی گیاه استفاده شود.

۹۷- مشخص شده است که برگ‌های گیاهان در پاسخ به افزایش نوعی هورمون نسبت به هورمون اکسین، می‌ریزد. کدام گزینه، مشخصه این هورمون را بیان می‌کند؟

۱) با حذف جوانه رأسی، میزان تولید آن در جوانه جانی افزایش پیدا می‌کند.

۲) از میوه‌های رسیده آزاد می‌شود که می‌تواند موجب رسیدگی میوه‌های نارس شود.

۳) با اثر بر روی یاخته‌های نگهبان روزنه و تغییر فشار اسمزی آن‌ها، در حفظ آب گیاه نقش دارد.

۴) بر روی خارجی ترین بخشی از دانه غلات که وظیفه ذخیره مواد غذایی در واکوئول را دارد، اثر می‌گذارد.

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

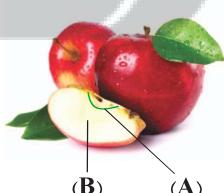
«با توجه به شکل زیر، معادل بخش در یک گل دوچخنی، می‌تواند»

۱) (A) - در اتصال با بخشی باشد که محل ایجاد لوله گرده و گامت نر است.

۲) (B) - گود، برآمده و یا صاف باشد و همه حلقه‌های گل بر روی آن قرار بگیرند.

۳) (B) - در سطح خود حلقه‌ای داشته باشد که در گیاه آلبالو سبزرنگ است.

۴) (A) - محل تولید گامت ماده در خارجی ترین حلقة گل باشد.



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

«به طور معمول، در میوه میوه، ممکن نیست»

۱) پرتقال بدون دانه برخلاف - موز بدون دانه - یاخته حاصل از رشد تخم اصلی، قبل از تکمیل مرافق نمو خود از بین بود.

۲) فلفل دلمه‌ای همانند - سیب - به علت ادغام چندین برچه در مرکز میوه، یک بخش ضخیم ایجاد شود.

۳) پرتقال همانند - خیار - فضای درونی تخمدان‌ها به وسیله دیواره برچه‌ها تقسیم‌بندی شود.

۴) هل برخلاف - سیب - در اثر تغییر در بخش انتهایی مادگی، تمامی بافت‌های میوه ایجاد شود.

تلاش برای موفقیت



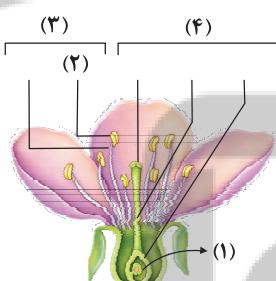
- ۱۰۰- چند مورد می‌تواند ویژگی گیاهانی باشد که توسط بعضی از اکسین‌ها از بین می‌روند؟
- الف) فعالیت کامبیوم آوندساز در بعضی از انواع آن‌ها منجر به رشد قطری ساقه می‌شود.
- ب) ذخیره اصلی دانه آن‌ها دارای سه مجموعه کروموزومی است.
- ج) در برش عرضی ریشه آن‌ها در بخش مرکزی، یاخته‌هایی با توانایی تراابری شیره خام دیده می‌شود.
- د) قطعاً دارای رویش زیرزمینی هستند.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

- ۱۰۱- چند مورد فقط در ارتباط با بعضی از یاخته‌های تک‌لاد موجود در ساختار گل تولیدشده در گیاه آلبالو به درستی بیان شده است؟
- الف) می‌تواند در اتصال با یاخته مشابه خود نباشد.
- ب) توانایی لفاح دارند.
- ج) حاصل تقسیمی است که در آن ساختارهای چهارکروماتیدی تشکیل می‌شود.
- د) ممکن است دارای کروموزوم‌های دوکروماتیدی باشد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

- ۱۰۲- مطابق با شکل زیر در محیط کشت نشان داده شده، غلظت هورمونی که کمتر از هورمونی است که
- ۱) پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد - برای تشکیل میوه‌های بدون دانه به کار می‌رود.
- ۲) ریشه‌زایی را تحریک می‌کند - با قطع جوانه رأسی، مقدار آن در جوانه‌های جانبی افزایش می‌یابد.
- ۳) عامل چیرگی رأسی است - در جلوگیری از تعرق نقش دارد.
- ۴) ساقه‌زایی را تحریک می‌کند - بعضی از آن‌ها، گیاهان دولیه را از بین می‌برند.



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

«مطابق با شکل زیر، بخش »

- الف) (۱) دارای پوششی دولایه می‌باشد که یاخته‌های دیپلوفیلیدی را دربر می‌گیرد.

- ب) (۲) محتوى کیسه‌های گردہ می‌باشد.

- ج) (۳) محل قرارگیری ساختارهایی می‌باشد که همگی دیواره خارجی منفذدار و صاف دارند.

- د) (۴) به تعداد یک عدد در همه گل‌ها مشاهده می‌شود.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

- ۱۰۴- در ارتباط با تولیدمثل در گیاه زیتون، می‌توان گفت هر یاخته‌ای که
- ۱) حاصل میوز است، توانایی تقسیم میتوز را دارد.
- ۲) حاصل میوز است، دارای ۴۶ کروموزوم است.
- ۳) در درون کیسه رویانی قرار دارد، از تقسیم میتوز یاخته قبلی خود ایجاد شده است.
- ۴) در درون لوله گردہ قرار می‌گیرد، مستقیماً از گرددهای نارس ایجاد شده است.

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

«.....، ویژگی نوعی ساقه در گیاه است.»

- ۱) رشد افقی در سطح خاک - تمایزیافته - زنبق

- ۲) داشتن نشادیسه (آمیلوپلاست)‌های فراوان - بدون تمایز - سیب‌زمینی

- ۳) رشد افقی در زیر خاک - تمایزیافته - توت‌فرنگی

- ۴) داشتن برگ‌های خوراکی متصل شده به ساختاری زیرزمینی کوتاه و تکمه‌مانند - تمایزیافته - لاله

تلاش برای موفقیت



۱۰۶- در کدام گزینه تمام موارد نام برده شده پارامغناطیسی هستند؟

- (۱) مس، نقره و بیسموت
 (۲) اکسیژن، سدیم و سرب
 (۳) اورانیم، پلاتین و آلمینیم
 (۴) کبالت، نیکل و آهن

۱۰۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مورد مواد مغناطیسی صحیح است؟

الف) مواد فرومغناطیسی نرم با حذف میدان مغناطیسی خارجی به راحتی خاصیت مغناطیسی خود را از دست می‌دهند.

ب) مواد پارامغناطیسی فقط در میدان‌های مغناطیسی خارجی قوی آهنربا می‌شوند.

ج) مواد فرومغناطیسی سخت با حذف میدان مغناطیسی خارجی به سختی خاصیت آهنربایی خود را از دست می‌دهند.

د) در مواد دیامغناطیسی به طور ذاتی دوقطبی مغناطیسی وجود ندارد.

- (۱) ۳
 (۲) ۲
 (۳) ۲
 (۴) ۴

۱۰۸- کدام گزینه ویژگی مشترک مواد پارامغناطیسی و فرومغناطیسی است؟

۱) هر دو دارای حوزه مغناطیسی هستند.

۲) هر دو دارای دوقطبی‌های مغناطیسی هستند.

۳) هر دو تحت تأثیر میدان مغناطیسی خارجی با هر شدت دلخواه، به طور یکسان آهنربا می‌شوند.

۴) هر سه گزینه صحیح هستند.

۱۰۹- نیم خط عمود بر سطح یک حلقه رسانای دایره‌ای شکل به شعاع $m/5\text{,}0$ ، موازی محور X ‌ها قرار دارد و این حلقه در میدان

مغناطیسی $\bar{B} = 3\bar{I} + 4\bar{J}$ (برحسب تسلا) قرار گرفته است. شار مغناطیسی عبوری از این صفحه تقریباً چند ویر است؟ ($\pi \approx 3$)

- (۱) ۲
 (۲) ۳
 (۳) ۲۵/۳
 (۴) ۲۵/۳

۱۱۰- پیچه‌ای را درون میدان مغناطیسی یکنواختی قرار می‌دهیم. چه تعداد از موارد زیر در اندازه شار مغناطیسی عبوری از این پیچه تأثیر دارد؟

الف) زاویه میان سطح پیچه و خطوط میدان مغناطیسی

ب) شعاع حلقه‌های پیچه

ج) تعداد حلقه‌های پیچه

د) مدت زمانی که پیچه درون میدان مغناطیسی قرار دارد.

- (۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۲
 (۴) ۱

۱۱۱- خطوط میدان مغناطیسی $\bar{B} = 0\text{,}8\bar{I} + 0\text{,}6\bar{J}$ (برحسب تسلا) بر سطح حلقه‌ای رسانا به شکل مستطیل به ابعاد $10\text{cm} \times 8\text{cm}$ ، عمود است.

شار مغناطیسی گذرنده از این حلقه چند میلی‌ویر است؟

- (۱) 10^{-3}
 (۲) ۸
 (۳) $0\text{,}8$
 (۴) $0\text{,}8$

^{۱۱۲}- حلقه رسانای مسطحی در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به صورتی قرار گرفته که نصف شار مغناطیسی بیشینه قابل عبور، از آن می‌گذرد.

در این حالت زاویه بین سطح این حلقه با خطوط میدان مغناطیسی چند درجه است؟

- ٩٠ (٤) ٤٥ (٣) ٦٠ (٢) ٣٠ (١)

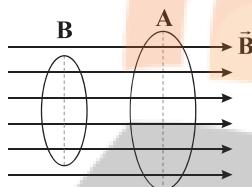
^{۱۱۳}- پیشینه شار مغناطیسی عموری از یک حلقة رسانای که درون میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی 0.5% تسلای قرار دارد و حول یکی از

قطعه هایی که عمود بر خطوط میدان است، دارای جریختی است، $W_B = 10^{-3} \times 8$ می باشد. مساحت این حلقه چند سانتیمتر مربع است؟

- © 2014 McGraw-Hill Education. All Rights Reserved. May not be copied, scanned, or duplicated, in whole or in part. Due to electronic rights, some third party content may be suppressed from the eBook and/or eChapter(s). Editorial review has determined that any suppressed content does not materially affect the overall learning experience. McGraw-Hill Education reserves the right to remove additional content at any time if subsequent rights restrictions require it.

¹¹⁴ مطابقة، شکا؛ ب، دو حلقة، سانه، A و B به صورت عمودی خطوط میدان، مغناطیسی، یکدیگر اختیار، به ب، کم، B فشار که فتحه اند. اگر شعاع حلقه

A، ۳ بار شعاع حلقة B باشد، شا، مغناطیسی، گذ، نده از حلقة A حند بار شا، مغناطیسی، گذ، نده از حلقة B جماده بود؟



- ۳۱

- 9 (7)

- 11

- 1
9

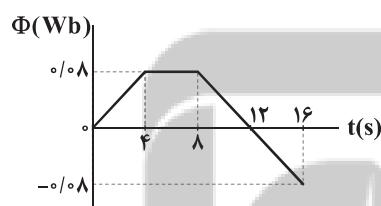
۱۱۵- حلقه‌ای رسانا به مساحت 400cm^2 به صورت عمود بر خطوط میدان مغناطیسی بکنواختی که معادله آن در SI به صورت $B = 2t^2 + 4t$

است، قرار دارد. اندازه نیروی حرکة القایع متوسط در حلقه در بیازه زمانی $t_1 = 5s$ تا $t_2 = 7s$ ، چند ولت است؟

- २५/८४२३ १४/८४२३ ०/८४२३ २/८४२३

^{۱۱۶}- نمودار تغییرات شار مغناطیسی، عمودی، از یک حلقة، سانا بر حسب زمان، مطابق، شکل ذیر است. بزرگ، تبروی محركة القایه، متوسط در حلقة

در یازده زمانی $t_1 = 8\text{ s}$ تا $t_2 = 16\text{ s}$ چند میلیولت است؟



- /○

- 18 (1)

- 50

- 2/2

^{۱۷}- شاد مغناطیسی، که از نک حلقه، سانای عیو، می‌گند، ۸٪ و به تغییر می‌گند. اگر مقاومت آن، حلقه ۴۵۰ واشد، جند کولن، با، الکت بک، در حلقه

شارش، کرده است؟

- ०/८ (४) ०/१ (३) ०/५ (२) ०/८ (१)

^{۱۱۸}- شار مغناطیسی عبوری از یک حلقة رسانا در مدت زمان ۴ میلی ثانیه از Φ_1 به Φ_2 تغییر کرده است. اگر در اثر این تغییر شار، نیروی محکمه

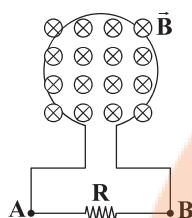
متوسطه، به بزرگی V در حلقه القا شود، به ترتیب (از راست به چپ) Φ و Ψ چند ویر می‌توانند باشند؟

- ٤٨ / ٣٢ / ٥ • ٤٤ / ٣٢ / ٥ • ٢ / ١٢ / ٥ • ٤٨ / ٣٢ / ٥



۱۱۹- شکل مقابل، سطح یک حلقه فلزی را عمود بر خطوط یک میدان مغناطیسی که اندازه آن متغیر است، در لحظه $t = 0$ نشان می‌دهد. اگر

معادله شار مغناطیسی گذرنده از حلقه به صورت $\Phi = t^3 - 9$ باشد، جهت جریان القابی در مقاومت R و بزرگی نیروی

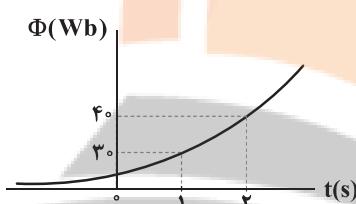


محركه القابی متوسط در حلقه در بازه زمانی $t_1 = 1\text{ s}$ تا $t_2 = 3\text{ s}$ چند ولت است؟

- (۱) از A به B ۴
- (۲) از A به B ۴
- (۳) از A به B ۲
- (۴) از B به A ۲

۱۲۰- نمودار شار مغناطیسی عبوری از یک پیچه بسته با ۲۰ دور سیم و مقاومت الکتریکی 10Ω ، مطابق شکل زیر است. مقدار بار الکتریکی

شارش پیدا کرده در این پیچه در بازه زمانی $t_1 = 1\text{ s}$ تا $t_2 = 2\text{ s}$ برابر با چند میکروکولون است؟

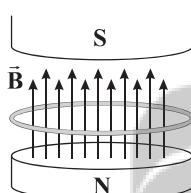


- (۱) ۲۰
- (۲) 2×10^6
- (۳) 2×10^7
- (۴) ۲۰۰

۱۲۱- مطابق شکل زیر، خطوط میدان مغناطیسی بین قطب‌های آهنربای الکتریکی، بر سطح حلقه رسانایی با مساحت 100 cm^2 عمود است و

بزرگی آن در مدت زمان 300 ms از 100 mT رو به بالا به 250 mT رو به پایین می‌رسد. در این مدت نیروی محركه القابی متوسط در حلقه

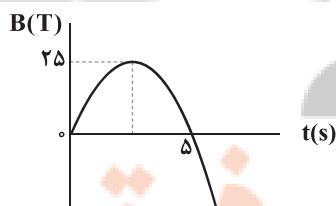
چند میلی‌ولت می‌شود؟



- (۱) $\frac{25}{3}$
- (۲) $\frac{7}{6}$
- (۳) 35
- (۴) $17/5$

۱۲۲- نمودار تغییرات یک میدان مغناطیسی برحسب زمان که خطهای آن بر سطح یک قاب مستطیلی شکل به مساحت 400 cm^2 عمود است، مطابق

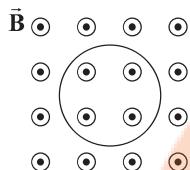
شکل زیر است. اگر مقاومت این قاب 10Ω باشد، توان الکتریکی مصرفی آن در بازه زمانی $t_1 = 1\text{ s}$ تا $t_2 = 2\text{ s}$ تقریباً چند وات است؟



- (۱) $0/032$
- (۲) $0/012$
- (۳) ۸
- (۴) $0/32$



۱۲۳- مطابق شکل زیر، سطح حلقه‌ای رسانا به مساحت 5 cm^2 و مقاومت الکتریکی 1Ω بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواخت بروون‌سوی عمود است. اگر بزرگی میدان مغناطیسی بدون تغییر جهت در مدت زمان 18 s از 1 T به $3/5\text{ T}$ برسد، اندازه جریان القایی متوسط در حلقه چند میلی‌آمپر و در چه جهتی است؟



- (۱) ۱۲/۵ ساعتگرد
(۲) ۱۲/۵ پادساعتگرد
(۳) ۱۲۵ ساعتگرد
(۴) ۱۲۵ پادساعتگرد

۱۲۴- پیچه‌ای شامل 100 دور حلقه عمود بر یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی $G = 200$ قرار دارد. اگر این پیچه را از طرفین طوری بکشیم که در مدت زمان 5 s مساحت آن 40% کاهش یابد، نیروی محركة القایی متوسطی برابر با 160 mV در آن القا می‌شود. مساحت اولیه این

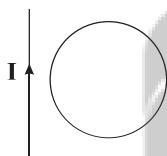
پیچه چند سانتی‌متر مربع بوده است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۱۴۰ (۳) ۴۰ (۴) ۱۰۰

۱۲۵- سیمی به طول 400 متر را به صورت پیچه‌ای مسطح با 100 دور درآورده‌ایم. این پیچه را به صورتی درون میدان مغناطیسی یکنواختی قرار می‌دهیم که سطح پیچه با خطوط میدان زاویه 30° درجه می‌سازد. اگر میدان مغناطیسی با آهنگ $\frac{T}{s}$ تغییر کند، نیروی محركة القایی متوسط چند ولت خواهد شد؟ ($\pi = 3$)

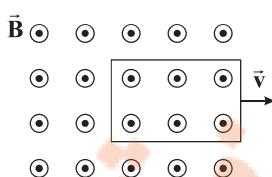
- (۱) $\frac{200}{3}$ (۲) $\frac{100}{3}$ (۳) 200 (۴) 100

۱۲۶- در شکل زیر اگر جریان گذرنده از سیم راست و بلند افزایش یابد، جهت جریان القایی در حلقة رسانا است و اگر جریان ثابت بماند و حلقة رسانا به سمت چپ حرکت نماید، جهت جریان القایی در حلقة می‌شود.



- (۱) ساعتگرد - ساعتگرد
(۲) پادساعتگرد - پادساعتگرد
(۳) ساعتگرد - پادساعتگرد
(۴) پادساعتگرد - ساعتگرد

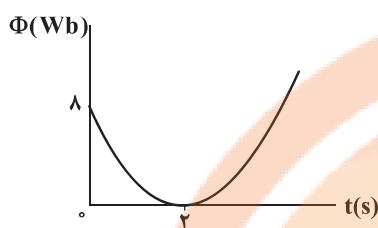
۱۲۷- مطابق شکل زیر، حلقة رسانای مستطیل شکلی را که ابتدا به طور کامل در فضای میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} قرار دارد، به طرف راست می‌کشیم و از میدان مغناطیسی بروون‌سو خارج می‌کنیم. جهت جریان القایی در حلقة مستطیلی در کدام گزینه به درستی آمده است؟



- (۱) ابتدا ساعتگرد و سپس پادساعتگرد
(۲) ابتدا پادساعتگرد و سپس ساعتگرد
(۳) ساعتگرد
(۴) پادساعتگرد



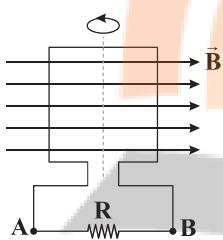
۱۲۸- نمودار شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه رسانا بر حسب زمان به صورت سهمی زیر است. اندازه نیروی محركة القایی متوسط در این حلقه در دو



ثانیه سوم چند ولت است؟

- (۱) ۲۴
(۲) ۱۲
(۳) ۸
(۴) ۳۲

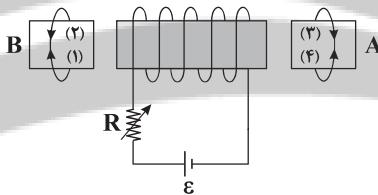
۱۲۹- شکل زیر پیچهای را نشان می‌دهد که در میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} ، حول محور خود به صورت پاد ساعتگرد می‌چرخد. در این لحظه سطح قاب، موازی خطوط میدان مغناطیسی است. از این لحظه تا لحظه‌ای که قاب عمود بر خطوط میدان فرار می‌گیرد، جهت جریان القایی عبوری از مقاومت R از و میدان مغناطیسی ناشی از آن است.



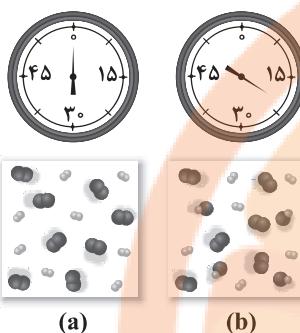
- (۱) به A - به سمت خارج قاب
(۲) به B - به سمت خارج قاب
(۳) به A - به سمت داخل قاب
(۴) به B - به سمت داخل قاب

۱۳۰- در شکل زیر، اندازه مقاومت R را به تدریج افزایش می‌دهیم. در هنگام افزایش مقاومت الکتریکی، جریان‌های القایی در حلقه‌های A و B به

- ترتیب از راست به چپ در کدام جهت خواهد بود؟
- (۱) (۳) و (۲)
(۲) (۳) و (۱)
(۳) (۴) و (۱)
(۴) (۴) و (۲)



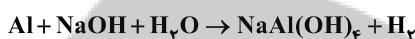
نحوه بروز
تلاشی در مسیر موفقیت



۱۳۱- شکل زیر واکنش میان گاز هیدروژن و بخار بنفسنجنگ ید را در دمای معینی نشان می‌دهد. اگر سرعت متوسط تولید فراورده پس از ۲۰ دقیقه برابر $15\text{mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$ باشد، حجم سامانه چند لیتر است؟ (هر ذره هم‌ارز با 1eV مول ماده است).

- (۱) ۴
(۲) ۸
(۳) ۲
(۴) ۶

۱۳۲- در واکنش موازن‌نشدۀ زیر، پس از گذشت ۵ دقیقه از آغاز واکنش، $10/8$ گرم فلز آلومینیم، مصرف و پس از گذشت ۱۰ دقیقه از آغاز واکنش، 2g گاز هیدروژن تولید می‌شود. سرعت متوسط تولید ترکیب یونی در ۵ دقیقه دوم واکنش چند مول بر ثانیه است؟



$$(\text{Al}=27, \text{Na}=23, \text{O}=16, \text{H}=1:\text{g.mol}^{-1})$$

- (۱) $8/88 \times 10^{-3}$
(۲) $8/88 \times 10^{-4}$
(۳) $8/88 \times 10^{-5}$
(۴) $8/88 \times 10^{-6}$

۱۳۳- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

- (۱) انحلال آمونیوم نیترات در آب یک فرایند گرم‌آگیر است.
(۲) در کلسیترول تمامی پیوندهای یگانه (ساده) است.

(۳) مقدار گرمای مبادله‌شده در فرایند انحلال یک مول آمونیوم نیترات در آب، در مقایسه با انحلال یک مول کلسیم کلرید در آب، کمتر است.
(۴) شمار مول‌های CO_2 حاصل از اکسایش نمونه‌ای از چربی کوهان شتر، در مقایسه با شمار مول‌های H_2O حاصل، بیشتر است.

۱۳۴- واکنش $\text{PCl}_5(g) \rightarrow \text{PCl}_4(g) + \text{Cl}_2(g)$ در مدت ۲۰ دقیقه انجام شده و به پایان می‌رسد. سرعت متوسط واکنش در کدام بازه زمانی بیشتر است؟

- (۱) دقیقه ۳ تا ۵
(۲) دقیقه ۴ تا ۶
(۳) دقیقه ۸ تا ۱۲
(۴) دقیقه ۱۰ تا ۲۰

۱۳۵- با توجه به جدول زیر چه تعداد از عبارت‌های پیشنهاد شده درست است؟

- اگر بدن فردی نیاز فوری و ضروری به تأمین انرژی داشته باشد، مصرف برگه زردآلو مناسب‌تر از سیب و بادام است.
- مصرف بادام برای فعالیت‌های فیزیکی که در مدت طولانی‌تر انجام می‌شوند، مناسب‌تر از مصرف برگه زردآلو و سیب است.
- مقدار کلسیترول بادام بیشتر از سیب و برگه زردآلو است.

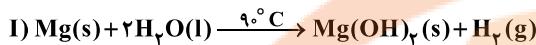
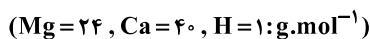
• اگر یک فرد $70\text{ کیلوگرمی، }5\text{ بادام خورده باشد برای مصرف نیمی از انرژی حاصل از آن، باید }46\text{ دقیقه پیاده‌روی کند (آهنگ مصرف انرژی در پیاده‌روی: }190\text{kcal.h}^{-1}\text{)}$

| بادام | سیب | برگه زردآلو | خوارکی 100g | ارزش غذایی (kcal) | ماده غذایی |
|-------|-------|-------------|----------------------|-------------------|------------------|
| ۵۷۹ | ۵۲ | ۲۴۱ | | | |
| ۴۹/۹۰ | ۰/۱۷ | ۰/۵۱ | | | چربی (گرم) |
| ۲۵/۹۰ | ۲۴/۲۰ | ۷۸/۷۰ | | | کربوهیدرات (گرم) |
| ۲۱/۲۰ | ۰/۲۶ | ۳/۳۹ | | | پروتئین (گرم) |

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴



۱۳۶- اگر هر کدام از واکنش‌های زیر در مدت ۴ دقیقه انجام شوند، سرعت متوسط تولید گاز هیدروژن در واکنش (II) چند مول بر ثانیه است؟



- مجموع جرم فلزهای مصرف شده برابر ۲۰ گرم و مجموع جرم گازهای تولید شده برابر ۱/۴ گرم است.

۴ / ۱۶ × ۱۰^{-۳} (۴)۱ / ۶۶ × ۱۰^{-۳} (۳)۲ / ۰۸ × ۱۰^{-۳} (۲)۸ / ۳۳ × ۱۰^{-۴} (۱)

۱۳۷- ۲۴/۲ گرم آلومینیم سولفات ۸۰٪ خالص در یک ظرف سر باز تجزیه می‌شود. اگر پس از گذشت ۶ دقیقه، جرم مواد موجود در ظرف برابر

با ۱۹/۸ گرم باشد، سرعت متوسط تولید آلومینیم اکسید در این مدت چند مول بر ساعت بوده است؟ (واکنش‌دهنده به طور کامل مصرف



۱ / ۸ (۴)

۱ / ۲ (۳)

۰ / ۶ (۲)

۰ / ۹ (۱)

۱۳۸- چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

• فراورده واکنش بسپارش $C_2H_4Cl_2$, پلی دی کلورواتان نام دارد.

• پلی‌تری‌فلوئورواتن در آب حل نمی‌شود اما در اتانول و استون انحلال پذیر است.

• در شماری از پلیمرهای ساختگی، اتم(های) نیتروژن وجود دارد.

• ساختار پلی‌اتن استفاده شده در ساخت کیسه فریزر با پلی‌اتن استفاده شده در دبه‌های آب، متفاوت است.

۴ (۴)

۳ (۳)

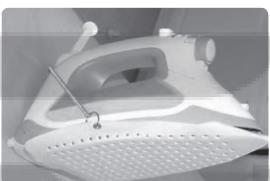
۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳۹- هر کدام از موارد زیر از یک نوع پلیمر با پایه نفتی ساخته شده‌اند. از سوختن کامل مونومر چه تعداد از آن‌ها، فقط گازهای گلخانه‌ای تولید می‌شود؟



۱ (۴)



۲ (۳)



۳ (۲)



۴ (۱)

۱۴۰- فرمول مولکولی $C_4H_8O_2$ را به چند ساختار مختلف می‌توان نسبت داد که میان مولکول‌های آن‌ها پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود؟

۴) بیش از

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۴۱- پلی‌اتن سبک و سنگین در چه تعداد از موارد زیر با هم تفاوت دارند؟

• شفافیت

• نوع نیروهای بین مولکولی

• شناور ماندن بر روی آب

• درصد جرمی کربن

• سیرشده یا سیرنشده بودن

• میزان استحکام



۱۴۲- پلیمر A برای تهییه نوارچسب درزگیری (آببندی) به کار می‌رود. اگر برای تولید یک مول پلیمر A، ۲۵ مترمکعب از یک گاز سردکننده (در

شرایط STP) مصرف شود، شمار واحدهای تکرارشوندۀ پلیمر A به تقریب کدام است؟ ($C=12, H=1, F=19: g/mol^{-1}$)

(۱) ۱۸۰۰ (۲) ۱۱۰۰ (۳) ۲۴۰۰ (۴) ۲۷۰۰

۱۴۳- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

• در انگور، لیموترش، کیوی و گوجه‌سیبز، مولکول کربوکسیلیک اسید وجود دارد.

• بر اثر گزش مورچه سرخ، متانوئیک اسید وارد بدن شده و باعث سوزش و خارش در محل گزیدگی می‌شود.

• در استیک اسید، مجموع شمار اتم‌های کربن و اکسیژن برابر با شمار اتم‌های هیدروژن است.

• فرمول $C_{14}H_3OH$ را می‌توان به یک الکلی نسبت داد که در آب حل نمی‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۴- اگر نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی دومین عضو خانواده استرها و سومین عضو خانواده

کربوکسیلیک اسیدها را به ترتیب با a و b نشان دهیم، حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{8}{11}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۱۴۵- پلیمر A در ساخت نخ دندان و پلیمر B در ساخت پتو به کار می‌رود. تفاوت جرم مولی مونومرهای سازنده این دو پلیمر چند گرم بر مول

است؟ ($C=12, H=1, N=14, F=19: g/mol^{-1}$)

(۱) ۴۸ (۲) ۴۷ (۳) ۵۸ (۴) ۵۹

۱۴۶- شمار عنصرهای تشکیل‌دهنده چه تعداد از موارد زیر با هم برابر است؟

• پلی‌وینیل کلرید • پلی‌استیرن • سلولز • روغن زیتون • کلسیترول

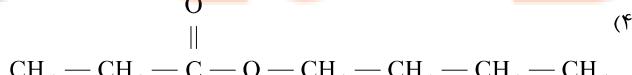
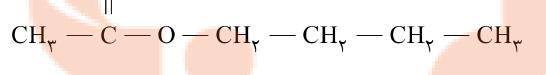
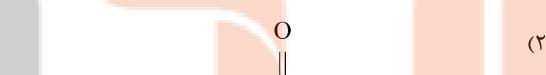
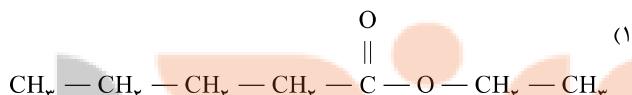
(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۴۷- چند درصد از جرم یک سرنگ ۱۴ گرمی و یک کیسهٔ خونی ۲۵ گرمی را در مجموع اتم‌های کربن تشکیل می‌دهد؟ (هر کدام از این مواد فقط

از یک پلیمر ساخته شده‌اند). ($C=12, H=1, Cl=35/5: g/mol^{-1}$)

(۱) ۳۹ (۲) ۴۶ (۳) ۵۵ (۴) ۶۳

۱۴۸- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود یک ترکیب آلی اکسیژن دار در آن است. کدام یک از ساختارهای زیر را می‌توان به ترکیب آلی مورد نظر نسبت داد؟



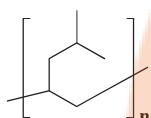


۱۴۹- چه تعداد از عبارت‌های زیر در ارتباط با اتانول و اتانوئیک اسید درست است؟ ($C=12, H=1, O=16: g/mol^{-1}$)

- میان مولکول‌های هر کدام از آن‌ها پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود.
- تفاوت جرم مولی آن‌ها برابر با تفاوت جرم مولی متان و اتان است.
- نقطه جوش اتانوئیک اسید بالاتر از نقطه جوش اتانول است.

• میزان اکسیژن لازم برای سوختن کامل یک مول اتانوئیک اسید در مقایسه با سوختن کامل یک مول اتانول کمتر است.

۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۵۰- اگر مونومر سازنده پلیمری با ساختار زیر، با مقدار کافی برم واکنش دهد به کدام ترکیب تبدیل می‌شود؟

- (۱) ۲، ۳ - دی بromo - ۴ - متیل هگزان
 (۲) ۳، ۲ - دی بromo - ۵ - متیل هگزان
 (۳) ۱، ۲ - دی بromo - ۳ - متیل پنتان
 (۴) ۲، ۱ - دی بromo - ۴ - متیل پنتان

۱۵۱- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

(۱) حدود نیمی از لباس‌های تولیدی در جهان از پنبه تهییه می‌شود.

(۲) از پنبه در تولید رویه مبل، پرده، تور ماھیگیری و گاز استریل استفاده می‌شود.

(۳) نشاسته گندم جزو درشت مولکول‌ها بوده و مولکول‌های سازنده آن و سلولز یکسان است.

(۴) جرم مولی سلولز، مضری صحیح از جرم مولی گلوكز است.

۱۵۲- کدام ویتامین‌ها در شمار اتم‌های اکسیژن، مشابه هم‌اند؟

K و C (۴) D و A (۳) K و D (۲) C و A (۱)

۱۵۳- چه تعداد از ترکیب‌های آلی زیر به هر نسبتی در آب حل می‌شوند؟

C_7H_8COOH • $C_7H_7(OH)_2$ • C_7H_7OH • CH_3COOH • CH_3OH • $HCOOH$ •

۳ (۴) ۴ (۳) ۵ (۲) ۶ (۱)

۱۵۴- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

• پلی‌اتن، پلی‌پروپن و پلی‌وینیل کلرید جزو هیدروکربن‌های سیرشده هستند.

• معادله واکنش پلیمری شدن اتن را می‌توان به صورت $(CH_2)_2n \xrightarrow{\text{گرما و فشار}} nCH_2 = CH_2(g)$ نمایش داد.

• منشأ بوی خوش شکوفه‌ها، گل‌ها و عطرها، استرها هستند.

• انحلال پذیری الکلی با فرمول $C_8H_{15}OH$ در آب (دمای اتاق) بین ۱۰°C تا ۱۵°C است.

۳ (۴) ۴ (۳) ۵ (۲) ۶ (۱)

۱۵۵- چه تعداد از عبارت‌های زیر در ارتباط با ویتامین‌های A, C, D, E و K درست است؟

• فقط یکی از ویتامین‌ها در آب حل شده و سه ویتامین دیگر در چربی حل می‌شوند.

• در ساختار سه مورد از آن‌ها حداقل یک گروه عاملی هیدروکسیل وجود دارد.

• کلم و کاهو سرشار از ویتامین K بوده و این ویتامین جزو ترکیب‌های آروماتیک طبقه‌بندی می‌شود.

• در ساختار یکی از این ویتامین‌ها، اتم کربنی وجود دارد که به دو اتم اکسیژن متصل است.

۴ (۴) ۵ (۳) ۶ (۲) ۷ (۱)



زمین‌شناسی

۱۵۶- در صورتی که لایدهای در حاشیه چین قرار گیرند، به وجود می‌آید.

- (۲) جدیدتر - ناودیس
- (۴) قدیمی‌تر - چین تکشیب

۱۵۷- توف آتشفسانی عبارت است از

- (۲) تمام مواد تفرای خروجی از آتشفسان
- (۴) مواد مذاب خروجی آتشفسان

(۳) ذرات تفرای بسیار ریز تهنشین شده در دریاهای کم عمق

۱۵۸- یکی از نشانه‌های وقوع آن است که میزان گاز در آب‌های زیرزمینی تغییر یابد.

- (۲) زمین‌لرزه - کلر
- (۴) زمین‌لرزه - رادون

۱۵۹- کدام مواد آتشفسانی به ترتیب فومرول و تفرا محسوب می‌شوند؟

- (۲) کربن دی‌اکسید - بمب آتشفسانی
- (۴) بخار آب - لاوا

- (۱) لاپیلی - خاکستر
- (۳) خاکستر - بخار آب

۱۶۰- برای تشکیل سنگ‌های آذرآواری کدام شرط مهم‌تر است؟

- (۱) وجود مقدار زیاد خاکستر
- (۳) فعالیت آتشفسان در دریاهای کم عمق

۱۶۱- کدام گزینه در مورد پهنه زمین ساختی زیر صحیح است؟

«یکی از ویژگی‌های آن فرورانش تثیس نوین به زیر ایران مرکزی است»

- (۲) منبع اقتصادی مهم آن رگه‌های زغال‌سنگ است.
- (۴) معدن روی مهدی‌آباد در این پهنه قرار دارد.

- (۱) دارای ذخایر عظیم گاز است.
- (۳) سنگ‌های اصلی آن آذرین می‌باشد.

۱۶۲- کدام یک از موارد زیر از بازمانده‌های اقیانوس تثیس است؟

- (۳) دریای سرخ
- (۴) دریای عمان

- (۱) دریچه آرال
- (۳) خلیج فارس

۱۶۳- در جدول A و B به ترتیب کدام منابع اقتصادی هستند؟

- (۱) دریای سرخ
- (۴) دریای عمان

- (۱) روی - زغال‌سنگ
- (۳) گاز - آهن

| منابع اقتصادی | |
|---------------|------------------|
| A | پهنه ایران مرکزی |
| B | پهنه البرز |

- (۳) آهن - زغال‌سنگ
- (۴) آهن - روی

۱۶۴- در نقشه‌های زمین‌شناسی کدام مورد نمایش داده نمی‌شود؟

- (۲) وضعیت گسل‌ها
- (۴) موقعیت کانسارها

- (۱) پراکندگی سطحی سنگ‌ها
- (۳) وضعیت پوشش گیاهی

۱۶۵- پهنه‌های زمین ساختی شرق و جنوب شرق ایران و ارومیه - دختر در کدام مورد زیر با هم شباهت دارند؟

- (۲) انجام عمل فرورانش
- (۴) چین‌خوردگی‌های شدید

- (۱) ذخایر اقتصادی
- (۳) سن و قدمت سنگ‌ها

تلash در مسیر موفقیت

تلشی درس پر مفهوم



- 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