

سال حماسه سیاسی حماسه اقتصادی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

دفترچه سؤالات آزمون

آزمون پیشرفت تحصیلی

دوم تجربی



در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲

مدت پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

تا شماره	از شماره	تعداد سوال	مواد امتحانی
۱۵	۱	۱۵	زبان و ادبیات فارسی
۳۰	۱۶	۱۵	عربی
۴۵	۳۱	۱۵	دین و زندگی
۶۰	۴۶	۱۵	زبان انگلیسی
۸۵	۶۱	۲۵	ریاضی
۱۰۰	۸۶	۱۵	علوم زیستی و بهداشت
۱۱۵	۱۰۱	۱۵	فیزیک
۱۳۰	۱۱۶	۱۵	شیمی

*توجه: به پاسخ های غلط نمره منفی تعلق می گیرد

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۲/۹/۱۸

مرحله اول

آذرماه ۱۳۹۲



زبان و ادبیات فارسی

۱- معنی واژه های (غزا ، سهم ، کروج ، توتیا ، سوفار و ژنده) به ترتیب در گزینه ی آمده است .

- ۱) جنگ ، ترس ، انبار ، سرمه ، دهانه ی تیر ، بزرگ
- ۲) خشم ، هیبت ، انبار برنج ، اکسید روی ، دهانه ی نوک تیر ، پیر
- ۳) نبرد ، ترس ، انبار برنج ، اکسید روی ، دهانه ی ته تیر ، بزرگ
- ۴) جنگ ، وحشت ، انبار برنج ، سرمه ، دهانه ی ته تیر ، بزرگ

۲- هر یک از آثار زیر به ترتیب از چه کسانی است ؟

« شهر ناز ، مسالک المحسنین ، مجمع دیوانگان ، شورآباد »

- ۱) یحیی دولت آبادی ، زین العابدین مراغه ای ، صنعتی زاده ، جمال زاده
- ۲) یحیی دولت آبادی ، طالبوف ، صنعتی زاده ، جمال زاده
- ۳) یحیی دولت آبادی ، طالبوف ، عباس خلیلی ، مشفق کاظمی
- ۴) زین العابدین مراغه ای ، طالبوف ، عباس خلیلی ، جمال زاده

۳- کتاب « از رنجی که می بریم » اثر و تحت تاثیر نوشته شده است .

- ۱) سیمین دانشور - چشم هایش
- ۲) بزرگ علوی - مدیر مدرسه
- ۳) بزرگ علوی - گילה مرد
- ۴) جلال آل احمد - گילה مرد

۴- در همه ی گزینه ها به جز گزینه ی آرایه تلمیح وجود دارد .

- ۱) گرش بینی و دست از ترنج شناسی
- ۲) چون سلیمانم که از کف داده ام تاج و نگین
- ۳) همه شب در این امیدم که نسیم صبحگاهی
- ۴) بیستون بر سر راه است مباد از شیرین

۵- در بیت « پرید از رخ کفر در هند رنگ / تپیدند بت خانه ها در فرنگ » همه ی آرایه ها به جز و به کار رفته است .

- ۱) کنایه ، تشخیص
- ۲) واج آرایی ، تناسب
- ۳) تضاد ، مجاز
- ۴) استعاره ، تلمیح

۶- مفهوم « تیری که از شست رفته ، باز نمی گردد » در کدام گزینه آمده است ؟

- ۱) بسیار مخور که نان ، هراسان از توست
- ۲) چو مرغ از قفس رفت و بگسست قید
- ۳) کمان به زه را به بازو فکند
- ۴) کمان را بمالید رستم به چنگ

۷- با توجه به « هر چه بیشتر در این باب دقیق شدم ، یک نوع امیدواری در خود حس نمودم . و ستاره ی ضعیفی در شبستان تیره و تار درونم

درخشیدن گرفت . » کدام توضیح نادرست است ؟

- ۱) « شبستان » مشبه به
- ۲) « ستاره » استعاره از امید
- ۳) « ستاره » مشبه
- ۴) « درخشیدن » وجه شبه

۸- همه ی آثار به جز از بزرگ علوی است .

- ۱) میرزا
- ۲) سالاری ها
- ۳) چشم هایش
- ۴) راه آب نامه

۹- کدام گزینه با مفهوم ضرب المثل « از ماست که بر ماست » تناسب معنایی ندارد ؟

- ۱) تو به تقصیر خود افتادی از این در محروم
- ۲) اگر شادی است ما را گر غم ، از ماست
- ۳) چرا ز غیر شکایت کنم که همچو حباب
- ۴) دیروز چنان بدی که کس چون تو نبود

۱۰- در کدام یک از گروه کلمه ها غلط املائی وجود ندارد ؟

- ۱) مسئول برگزاری ، مرهم دل مجروح ، قلیان درونی ، آلوی برغان
- ۲) ساطع و درخشان ، ادا و اطوار ، اسباب و اثاثیه ، کشت صیفی
- ۳) مضغ و جویدن ، بجوحه ی مسابقه ، هزیمت و شکست ، اسیر ورقیب
- ۴) بهای نازل ، قدغن و ممنوع ، انیس و معلوف ، مذلت و خواری

۱۱- کدام یک از توضیحات زیر در مورد خسی در میقات صحیح است ؟

- ۱) خسی در میقات سفرنامه و زبان آن محاوره ای است .
- ۲) خسی در میقات زندگی نامه و زبان آن ادبی است .
- ۳) خسی در میقات داستان کوتاه و زبان آن علمی است .
- ۴) خسی در میقات گزارش و زبان آن مطبوعاتی است .



۱۲- تعداد اجزای کدام جمله نسبت به جمله های دیگر بیشتر است؟

- (۱) گونه‌ی مطبوعاتی همان زبان رسانه‌های گروهی به ویژه روزنامه‌ها و مجلات است.
- (۲) مردم او را قهرمان به شمار می‌آورند.
- (۳) او در خواندن اشعار حماسی مهارت داشت.
- (۴) آشنایی با علوم مختلف یکی از ویژگی‌های حکیم نظامی گنجوی بود.

۱۳- کدام توضیح نادرست است؟

- (۱) گوناگونی‌های سبکی و لهجه‌ای و حتی گویشی به یگانگی زبان آسیب نمی‌رساند.
- (۲) دامنه‌ی تفاوت‌های گویشی از گفتار فراتر می‌رود و به زبان می‌رسد.
- (۳) اشکال در فهم سخن گویندگان گویش‌های مختلف به تفاوت قواعد دستوری و نوع کلمات مربوط می‌شود.
- (۴) نسبت زبان و گفتار مانند نسبت رانندگی است به راننده.

۱۴- همه‌ی جمله‌ها به جز گزینه‌ی اشکال ویرایشی دارد.

- (۱) کتاب‌ها را به وسیله‌ی پست سفارشی برای او فرستاده بودند.
- (۲) نمایندگان در این ارتباط به سازمان ملل شکایت کردند.
- (۳) در آن زمان صرب‌ها شماری از اسرا را آزاد کرده بودند.
- (۴) خاوران نامه توسط باذل مشهدی سروده شده است.

۱۵- همه‌ی فعل‌های گزینه‌ی مسند پذیر است.

- (۱) آورده بودند، می‌گنجد، شده باشد، نوشته باشد
- (۲) دانستم، صدا می‌زدند، به حساب می‌آوردند، می‌گفتند
- (۳) هست، کاشته است، چسبیده باشد، برد
- (۴) می‌جنگید، خواهد شد، دویده است، داشتم می‌رفتم

عربی ۲

۱۶- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: مَنْ يَقْرَعُ الْبَابَ؟

- (۱) چه کسی در زد؟
- (۲) چه کسی در می‌زند؟
- (۳) چه کسی در را می‌زند؟
- (۴) چه کسی در می‌زد؟

۱۷- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: أَنَا أَقْدَرُ مِنْكَ عَلَى تَهْيَةِ الْخُبْزِ.

- (۱) من بر تهیه نان از تو توانا تر هستم.
- (۲) من در تهیه‌ی نان توانا ترم.
- (۳) من در تهیه‌ی نان مانند تو توانا ام.
- (۴) من بر تهیه‌ی نان توانا هستم.

۱۸- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: اجْعَلْ عَلِيًّا فِي حِلِّ مِمَّا مَرَّ فِي أَمْرِكِ.

- (۱) قرار ده علی را حلال کردن از آنچه گذشت در کارت.
- (۲) علی را از آن تلخی که بر تو گذشت، حلال کن.
- (۳) علی را در مورد حلال کردن آنچه گذشت مورد لطف قرار ده.
- (۴) علی را از آن چه بر تو گذشت، حلال گردان.

۱۹- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: هُوَ لَاءِ النَّاسِ يُكْرَمُونَ.

- (۱) اینان مردمی هستند که مرا گرامی می‌دارند.
- (۲) این مردم، مرا گرامی می‌دارند.
- (۳) این مردم اند، که مرا گرامی داشتند.
- (۴) اینها مردمی اند که مرا گرامی داشتند.

۲۰- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: اللَّهُمَّ انْهَجْ لِي إِلَى مَحَبَّتِكَ سَبِيلًا سَهْلَةً.

- (۱) پروردگارا! به ما راهی آسان بر محبت خودت نشان ده.
- (۲) ای خدا! نشان بده برای من، سوی محبتت راه آسانی.
- (۳) خدایا! راهی آسان را به من، سوی محبت خودت نشان ده.
- (۴) خدایا! برای من به محبت خودت راهی آسان نشان دادی.

۲۱- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: إِنَّ يَدَ الْفَلَّاحِ يَدٌ يُحِبُّهَا اللَّهُ وَرَسُولُهُ: به راستی دست کشاورز،

- (۱) دستی است که خدا و پیامبرش را دوست دارد.
- (۲) دستی است که خدا و پیامبرش، آن را دوست دارند.
- (۳) همان دست دوست داشتنی خدا و رسولش است.
- (۴) دستی است که خدا و پیامبر، آن را دوست داشتند.

۲۲- ترجمه صحیح را انتخاب نمایید: وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّنْ لِّسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي: و از زبانم

- (۱) گره بگشای تا سخنت را بفهمند.
- (۲) گره بگشای تا سخنتم را بفهمند.
- (۳) گره بگشای تا سخنم را بفهمند.
- (۴) گره بگشای تا سخنم قابل فهم باشد.

۲۳- کدام گزینه برای کلمه‌ی مشخص شده نادرست است؟ فَقَدْ أَلْجَأْتَنِي الضَّرُورَةُ إِلَى خِدْمَةِ النَّاسِ.

- (۱) ارجاع داد
- (۲) وادار کرد
- (۳) پناهنده ساخت
- (۴) مجبور کرد

۲۴- کدام گزینه صحیح است؟ (با توجه به مبحث انواع اسم معرفه)

- (۱) الْكِتَابُ الْمَعْلَمُ
- (۲) كِتَابُ الْمَعْلَمِ
- (۳) كِتَابُ التَّلْمِيذِ
- (۴) كِتَابُ التَّلْمِيذِ



۲۵- کدام گزینه مناسب جای خالی است؟ (با توجه به مبحث انواع اسم معرفه) عَرَفْتُ كَ مِنَ الْبِدَايَةِ.

- (۱) صَدِيقَةً (۲) صَدِيقًا (۳) صَدِيقَ (۴) الصَدِيقَ

۲۶- کدام گزینه صحیح است؟ (با توجه به مبحث انواع اعراب)

- (۱) فَسِيلَ الْكَاذِبِينَ فِي حَيَاتِهِمْ.
(۲) شَاهِدْنَا غَزَاةً فِي الْغَابَةِ.
(۳) التَّوَابِينَ مَحْبُوبٌ عِنْدَ اللَّهِ.
(۴) مُعَلِّمِ الْمَدْرَسَةِ مُحْتَرَمُونَ.

۲۷- کدام گزینه مناسب جای خالی است؟ يُدَافِعُونَ عَنِ الْوَطَنِ الْإِسْلَامِيِّ.

- (۱) الْمُسْلِمِ (۲) الْمُسْلِمِينَ (۳) الْمُسْلِمُونَ (۴) الْمُسْلِمِينَ

۲۸- کدام گزینه برای جای خالی نادرست است؟ «إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ».

- (۱) الْمُحْسِنِينَ (۲) الْمُحْسِنُونَ (۳) الْمُحْسِنَ (۴) الْمُحْسِنِينَ

۲۹- نوع اعراب کلمات مشخص شده کدام است؟ «هَذَا جَزَاءٌ مَن نَسَى الْمَسَاكِينَ»

- (۱) اصلی - فرعی (۲) فرعی - اصلی (۳) اصلی - اصلی (۴) فرعی - فرعی

۳۰- التحليل الصرفي کدام گزینه (تجزیه) نادرست است؟

- (۱) المعلم: اسم، مفرد، معرفٌ بالإضافة، معرب
(۲) الذين: اسم الموصول، جمع للمذكر، معرفة، مبني
(۳) هذا: اسم الإشارة للقريب، معرفة، مبني على السكون
(۴) كتب: اسم، جمع تكسير، نكرة، معرب و مرفوع

دين و زندگي

۳۱- اگر انسان به دنبال کمالات بی نهایت باشد به می گردد و و آیه ی شریفه ی بیانگر آن می باشد.

- (۱) کرامت های اخلاقی آراسته - وجدان اخلاقی او بیدار می شود - وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ
(۲) عقلش شکوفا - خودش را در محضر خدا می بیند - فَشَرِّ عِبَادِي * الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ ...
(۳) کرامت های اخلاقی آراسته - مسجود فرشتگان می شود - فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ .
(۴) عقلش شکوفا - به نیکی ها گرایش پیدا می کند - وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا * فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا .

۳۲- آیه ی شریفه ی « وَ الَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا وَإِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ . » به کدام یک از پیام ها و موضوعات زیر اشاره دارد؟

- (۱) خداوند برای سعادت انسان پیامبران و پیشوایان فرستاده است و در پیمودن این راه او را کمک می کند .
(۲) خداوند به انسان نفسِ لوامه داده است که او را به جُبران گناهان وادارد تا به کسب فضایل بپردازد .
(۳) خداوند به انسان نیروی عقل داده است تا راه درست را بیندیشد و از جهل دور بماند تا به حقیقت دست یابد .
(۴) انسان با اراده و اختیار خود راه سعادت را می یابد و مسئول سرنوشت خویش می باشد .

۳۳- آیات شریفه ی «وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ - الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ وَأُولَئِكَ هُمْ أُولُو الْأَبَابِ - وَ الَّذِينَ

جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا وَإِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ . » به ترتیب بیانگر کدام یک از سرمایه های معنوی انسان است ؟

- (۱) وجدان اخلاقی - امدادهای غیبی - انبیاء الهی و پیشوایان دین
(۲) نفس سرزنشگر - عقل - انبیاء الهی و پیشوایان دین
(۳) نفس لوامه - انبیاء الهی و پیشوایان دین - امدادهای غیبی
(۴) وجدان اخلاقی - امدادهای غیبی - انجام اعمال صالح

۳۴- کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) ماهیت روح آدمی تغییرات بسیاری می پذیرد .
(۲) من یک حقیقت ثابت است و به غیر من تبدیل نمی شود.
(۳) برای اثبات من نیاز به هیچ دلیلی نیست .
(۴) صفات روح آدمی تغییرات بسیاری می پذیرد

۳۵- روایت شریف (در هیچ چیز نظر نکردم؛ مگر اینکه خدا را قبل از آن؛ بعد از آن؛ و با آن دیدم) بیانگر چه موضوعی است؟

- (۱) گرایش به نیکی (۲) عظمت نفس مطمئنه (۳) جایگاه عقل (۴) سرشت خدا آشنا

۳۶- همه مخلوقات عالم تحت قانونمندی واحد الهی عمل می کنند همکاری و بیوستگی در یک نظام واحد همواره برای آن است که.....و

آیه شریفه ی ناظر بر آن می باشد.

- (۱) هر جزء وظیفه معینی را انجام دهد - خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ .
(۲) همواره از مسئولیت تعیین شده جدا نشود - أَفَعَيَّرَ دِينَ اللَّهِ يَتَّبِعُونَ وَ لَهُ أَسْلَمَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَ كَرْهًا وَإِلَيْهِ
(۳) به هدف معینی منجر شود - أَفَعَيَّرَ دِينَ اللَّهِ يَتَّبِعُونَ وَ لَهُ أَسْلَمَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَ كَرْهًا وَإِلَيْهِ يُرْجَعُونَ
(۴) پیوستگی طولی در آن رعایت گردد - خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ .



۳۷- آیه ی شریفه ی «إِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ: نَبِّ خَالِقُ بَشَرًا مِنْ طِينٍ * فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَ نَفَخْتَ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ.» به کدام یک از

موضوعات زیر اشاره دارد؟

- (۱) تَقَدَّمَ بَعْدَ رُوحَانِي انسان بر بَعْدَ جِسْمَانِي او
- (۲) تَأَخَّرَ بَعْدَ جِسْمَانِي ملائکه بر بَعْدَ رُوحَانِي او
- (۳) تَأَخَّرَ خَلْقَتِ رُوحَانِي ملائکه بر بَعْدَ جِسْمَانِي او
- (۴) تَقَدَّمَ بَعْدَ جِسْمَانِي انسان بر بَعْدَ رُوحَانِي او

۳۸- آیه ی شریفه ی « وَ لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ وَ نَعَلِمُ مَا تُوسُّوسُ بِهِ نَفْسُهُ وَ نَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ . با کدام یک از آیات یا مفاهیم زیر

همخوانی دارد؟

- (۱) يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُواتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ.
- (۲) خداوند یادآوری می کند که یکی از عوامل گمراه کننده انسان ، عامل درونی او یعنی نفس اماره است.
- (۳) خداوند به انسان راه شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و نیز راه شناخت شر و بدی و بیزاری از آن را داده است .
- (۴) خداوند به انسان نفس سرزنشگر (وجدان) داده است که او را به جبران گناهان وادارد تا به کسب فضایل بپردازد .

۳۹- آیا شخصیت و هویت انسان مستقل از جسم اوست؟ چرا

- (۱) خیر: زیرا حقیقت انسان در حال تغییر و تکامل است
- (۲) بلی: زیرا هویت او در تمام طول عمر ثابت است
- (۳) بلی: زیرا انسان دارای ماهیتی دوگانه است و شخصیت ابعاد جسمی او را تشکیل می دهد
- (۴) خیر: برای اینکه ارزش های اخلاقی انسان وابسته به شخصیت اوست و ممکن است تغییر کند

۴۰- آیه ی شریفه ی « وَ مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌ وَ لَعِبٌ وَ إِنْ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ . (عنكبوت ، ۲۹ / ۶۴) به کدام یک

از تفاوت های دنیا و آخرت اشاره دارد؟

- (۱) آمیختگی مرگ و حیات در دنیا و حیات یکپارچه در آخرت
- (۲) اگر زندگی دنیا بدون آخرت باشد جایگاه انسان آتش خواهد بود .
- (۳) حُزُن و شادی در دنیا موقت و در آخرت برای همه ی انسان ها دائمی است
- (۴) خلقت در دنیا براساس حکمت و در آخرت براساس قدرت است

۴۱- قوانین و مقررات جامعه و روابط بین افراد بر چه اساسی می باشد؟

- (۱) پذیرش اخلاق و ارزش های الهی
- (۲) پذیرش من
- (۳) قانونگرایی
- (۴) پذیرش ماهیت

۴۲- آیه ی شریفه ی ((أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَ أَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ)) در موضوع معاد به دیدگاه و به اشاره دارد

- (۱) دوم - اثبات ضرورت معاد در پرتو عدل الهی
- (۲) اول - انکار معاد از جهت وقوع
- (۳) دوم - اثبات ضرورت معاد در پرتوی حکمت الهی
- (۴) اول - انکار امکان جسمانی

۴۳- آیات شریفه ی مقابل « إِنْ الَّذِينَ لَا يَرْجُونَ لِقَاءَنَا وَ رَضُوا بِالْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَ اطْمَأَنَّنُوا بِهَا وَ الَّذِينَ هُمْ عَنْ آيَاتِنَا غَافِلُونَ * أُولَئِكَ مَاوَاهُمُ النَّارُ

بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ . (یونس ، ۱۰ / ۷ - ۸) بیش از هر چیزی به کدام یک از موضوعات زیر اشاره دارد؟

- (۱) سرگرم شدن به امور دنیوی جهت فراموش کردن آخرت
- (۲) بی توجهی به ندای فطرت
- (۳) نادیده گرفتن نعمت های دنیوی در جهت رسیدن به آرامش
- (۴) یأس و ناامیدی و از دست دادن شادابی

۴۴- خداوند تبارک و تعالی، در خطاب به چه کسانی می فرماید وَ مَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَ الْأَرْضَ وَ مَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ذَلِكَ ظَنُّ الَّذِينَ كَفَرُوا فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ

كَفَرُوا مِنَ النَّارِ . (ص ، ۳۸ / ۲۷) و این موضوع بیانگر کدامیک از دلایل اثبات معاد است ؟

- (۱) همه ی انسان ها - دفع خطر احتمالی عقلا واجب است
- (۲) کافران - حکمت الهی بیانگر ضرورت معاد است
- (۳) کافران - عدل الهی بیانگر ضرورت معاد است
- (۴) همه ی انسان ها - حکمت الهی بیانگر امکان معاد است

۴۵- همه ی گزینه ها به جز گزینه ی (.....) از نظر نوع دلیلی که برای اثبات معاد بکار می رود یکسان است .

- (۱) کسی که افرادی را به قتل رسانده است
- (۲) اشخاصی که مانع رشد استعداد های بسیاری از انسان ها شده است
- (۳) افرادی که پاداش جهاد در راه خدا را دریافت نکرده اند
- (۴) افرادی که به دنبال رسیدن به کمالات بی نهایت هستند



- 46 -Ali the house before I came.
 1) had left 2) left 3) has left 4) leaves
- 47 - There aren't students here.
 1) any 2) much 3) no 4) some
- 48 - This is my friend's car and that is
 1) I 2) me 3) mine 4) my
- 49 - My brother sick because he hadn't put on warm clothes.
 1) will get 2) gets 3) got 4) had got
- 50 - Some are difficult for me to solve.
 1) bills 2) cages 3) puzzles 4) slices
- 51 - I was very tired, but I doing my homework .
 1) found out 2) kept on 3) picked up 4) turned on
- 52 - I got a good mark, and my father gave me a
 1) piece 2) plan 3) reward 4) secret
- 53 - He to buy a new car.
 1) decided 2) kept 3) moved 4) repeated
- 54 - A: Would you mind not turning on the radio ? B:
 1) At all 2) Here you are 3) Not at all 4) You're welcome
- 55 - Our house the park .
 1) faces 2) looks 3) moves 4) needs
- 56 - Reza found out who had his bag.
 1) held 2) kept 3) seemed 4) stolen
- 57 - The goes around the earth.
 1) sun 2) sky 3) star 4) moon
- 58 - Mary was because she had got bad marks.
 1) happy 2) hungry 3) thirsty 4) upset
- 59 - On the moon, there is no air or water or plant life. It means that
 1) plants can grow on the moon 3) nothing can live on the moon
 2) man can live on the moon 4) life is easy on the moon
- 60- Some monkeys do puzzles for the fun of it - just like you and me. This sentence means that we do puzzles
 1) like animals 2) like monkeys 3) for monkeys 4) for fun

ریاضی ۲

- ۶۱- جمله ی عمومی دنباله ای به صورت $a_n = \frac{n-1}{n+3}$ می باشد. جمله ی چندم دنباله برابر $\frac{3}{5}$ می باشد؟
 ۱) ۷ ۲) ۱ ۳) ۴ ۴) ۵
- ۶۲- اگر در جملات دنباله ی حسابی، اول عدد $\frac{3}{2}$ و بعد عدد $\frac{5}{2}$ قرار گرفته باشد، جمله ی قبل از $\frac{3}{2}$ کدام است؟
 ۱) ۲ ۲) $\frac{5}{2}$ ۳) $\frac{1}{3}$ ۴) $\frac{1}{2}$
- ۶۳- جمله ی دوازدهم یک دنباله ی حسابی ۱۲۷ و جمله ی هفتم آن ۹۲ می باشد. قدر نسبت این دنباله چقدر است؟
 ۱) ۴ ۲) ۷ ۳) ۱ ۴) ۰
- ۶۴- کدام یک از دنباله های زیر هندسی است؟
 $a_n = 3n$ (۴) $a_n = \frac{n+2}{3}$ (۳) $a_n = 5^n + 1$ (۲) $a_n = 2^{n+1}$ (۱)

۶۵- مقدار y را طوری تعیین کنید تا دنباله ی $1+y, y, 1-y$ یک دنباله ی هندسی شود؟

- ۱) $\frac{1}{3}$
 ۲) $\sqrt{2}$
 ۳) $\frac{2}{3}$
 ۴) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
 ۵) $\frac{1}{2}$



۶۶- جملات دنباله ی ... و $3/1999$ و $3/199$ و $3/19$ به چه عددی نزدیک می شود؟

- (۱) ۳ (۲) $3/2$ (۳) $3/1$ (۴) $3/4$

۶۷- حاصل عبارت $\sqrt[5]{\sqrt[3]{9} \times \sqrt[2]{3}}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt[5]{3}$ (۳) $\sqrt{5}$ (۴) ۳

۶۸- ساده شده ی عبارت $(\sqrt{6}^{(4-\sqrt{14})})^{(4+\sqrt{14})}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{7}$ (۲) $\sqrt{6}$ (۳) ۶ (۴) ۲۴

۶۹- اگر رابطه ی $\{(4, 5), (a+2, 7), (4, a+4), (3, b)\}$ یک تابع باشد $a+b$ کدام ست؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۱ (۴) ۵

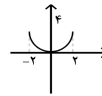
۷۰- وارون کدام یک از توابع زیر، خود یک تابع است؟

- (۱) $f = \{(0, 2), (1, 5), (7, 6)\}$ (۲) $g = \{(6, 5), (1, 5)\}$
 (۳) $h = \{(1, 1), (2, 1)\}$ (۴) $k = \{(5, -3), (7, -3), (4, 2)\}$

۷۱- کدام یک از توابع زیر یک به یک است؟

- (۱)  (۲) 
 (۳)  (۴) 

۷۲- دامنه ی تابع زیر کدام گزینه است؟



- (۱) $\{x | -1 < x < 2\}$ (۲) $\{x | -2 \leq x \leq 2\}$
 (۳) $\{x | -2 < x < 2\}$ (۴) $\{x | -2 < x < 0\}$

۷۳- معادله ی تابع زیر کدام است؟

x	0	1	-2	-1
y	1	3	-3	-1

- (۱) $y = 2x - 1$ (۲) $y = 2x$
 (۳) $y = 2x + 1$ (۴) $y = 4x$

۷۴- اگر رابطه ی $\{(1, 3) \text{ و } (2, 4) \text{ و } (3, 5)\}$ تابع باشد مجموع مقادیر برد کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۸ (۴) ۱

۷۵- اگر تابع f از نقاط $(1, 3)$ و $(3, 5)$ بگذرد در این صورت $f(4)$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲

۷۶- مجموع ۳ زاویه 360° درجه است مجموع مکمل های ۳ زاویه چند است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۴۰۰

۷۷- در کدام چند ضلعی تعداد قطرها با تعداد اضلاع برابر است؟

- (۱) ۵ ضلعی (۲) ۶ ضلعی
 (۳) ۷ ضلعی (۴) ۸ ضلعی

۷۸- برای اثبات قضایای هندسه از کدام استدلال استفاده می شود؟

- (۱) استقرایی (۲) شهودی
 (۳) قیاسی (۴) استنتاجی

۷۹- کدام یک از عبارت های زیر در مورد متوازی الاضلاع نادرست است؟

- (۱) طول قطرها برابر است (۲) زوایای مقابل برابر است
 (۳) اضلاع روبرو برابر است (۴) زوایای مجاور مکمل است

۸۰- کدام مورد درباره ی لوزی درست است؟

- (۱) طول قطرها برابر است (۲) اندازه ی زوایا برابر است
 (۳) اگر در آن طول قطرها برابر باشد آنگاه آن لوزی مربع است (۴) زوایای مقابل مکملند

۸۱- در مثلث قائم الزاویه که طول وتر برابر ۱۰ واحد باشد طول میانه ی وارد بر وتر چند واحد است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶



۸۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) مثلثی که دو ضلع برابر دارد متساوی الساقین است
- (۲) مثلثی که دوزاویه برابر دارد متساوی الساقین است
- (۳) مثلثی که طول دو نیمساز برابر دارد متساوی الساقین است
- (۴) گزینه ۱ و ۲ و ۳

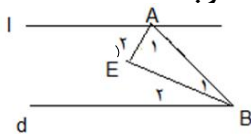
۸۳- مجموع زوایای خارجی یک مثلث درجه است.

- (۱) ۱۸۰
- (۲) ۲۴۰
- (۳) ۳۶۰
- (۴) ۵۴۰

۸۴- در مثلث ABC اگر زاویه ی بین دو نیمساز داخلی B و C برابر ۱۱۰ درجه باشد آنگاه اندازه ی زاویه ی A چند درجه است ؟

- (۱) ۴۰
- (۲) ۵۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۷۰

۸۵- در شکل زیر دو خط l و d موازیند و زاویه ی $A_1 = 2A_2$ و $B_1 = 2B_2$ در این صورت اندازه ی زاویه ی E چند درجه است ؟



- (۱) ۹۰
- (۲) ۱۲۰
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۶۰

زیست شناسی و آزمایشگاه ۱

۸۶- در موجودات زنده گوناگونی بیش از گوناگونی است.

- (۱) مونومرها - درشت مولکول ها
- (۲) مونومرها - پلی مرها
- (۳) پلی مرها - درشت مولکول ها
- (۴) پلی مرها - مونومرها

۸۷- ذخیره کردن انرژی بیشتر به عهده کدام گروه از لیپیدها می باشد؟

- (۱) تری گلیسریدها
- (۲) استروئیدها
- (۳) فسفولیپیدها
- (۴) موم ها

۸۸- فرمول شیمیایی گلوکز $C_6H_{12}O_6$ است. فرمول کلی ، تری ساکارید حاصل از آن است.

- (۱) $C_{18}H_{34}O_{16}$
- (۲) $C_{18}H_{32}O_{16}$
- (۳) $C_{18}H_{36}O_{18}$
- (۴) $C_3H_6O_3$

۸۹- انجام کدام واکنش در سلول می تواند به تشکیل ATP از ADP منجر شود.

- (۱) تولید نشاسته از گلوکز
- (۲) تولید سلولاز در باکتریها
- (۳) تولید دو ملکول گلوکز از مالتوز
- (۴) تولید تری گلیسرید

۹۰- استفاده از شوینده های دارای پروتئاز برای شستن کدام لباس ها مناسب است ؟

- (۱) لباسهای ابریشمی
- (۲) لباسهای کتان
- (۳) لباسهای پشمی
- (۴) لباسهای چرمی

۹۱- کدام گزینه صحیح است ؟

- (۱) هر پروتئین یک رشته پلی پپتید است .
- (۲) آنزیم های برون سلولی در درون سلول ساخته می شوند.
- (۳) دی پپتیدها دارای دو پیوند پپتیدی هستند.
- (۴) ذخیره دراز مدت انرژی در جانوران بر عهده گلیکوژن است.

۹۲- کدام یک از سلولهای زیر قطعا یک سلول گیاهی پیشرفته و عالی است؟

نوع سلول	کلروپلاست	دیواره	تاژک	ساتریول
A	دارد	دارد	دارد	دارد
B	ندارد	ندارد	دارد	ندارد
C	ندارد	دارد	ندارد	ندارد
D	ندارد	دارد	ندارد	دارد

- (۱) سلول A
- (۲) سلول B
- (۳) سلول C
- (۴) سلول D

۹۳- کدام مورد در همه سلولها وجود دارد ؟

- (۱) هسته
- (۲) غشا
- (۳) دیواره
- (۴) هستک



۹۴- در..... یک سلول گیاهی.....

- (۱) پلاسمولیز- سلول منبسط و دیواره سلولی کشیده می شود.
- (۲) پلاسمولیز- واکوئل های سلول حجیم تر می شوند.
- (۳) تورژسانس- فاصله ی غشای سلول از دیواره سلول کمتر می شود.
- (۴) تورژسانس- فاصله ی غشای سلول از دیواره سلول بیشتر می شود.

۹۵- یکی از دلایل اصلی کوچک بودن اندازه ی سلول ها این است که سلول های کوچک.....

- (۱) سطح کمتری در مقایسه با حجم خود دارند.
- (۲) به انرژی کمتری احتیاج دارند.
- (۳) آسانتر تغییر شکل می دهند.
- (۴) توانایی بیشتری برای مبادله مواد دارند.

۹۶- سلول هایی را می توان با میکروسکوپ نوری دید که باشند.

- (۱) حداقل ۰/۲ نانومتر
- (۲) حد اکثر ۰/۲ نانومتر
- (۳) حد اکثر ۰/۲ میکرومتر
- (۴) حداقل ۰/۲ میکرومتر

۹۷- منشأ لیزوزوم..... است؟

- (۱) شبکه آندوپلاسمی صاف و جسم گلژی
- (۲) واکوئل و جسم گلژی
- (۳) شبکه آندوپلاسمی زبر و جسم گلژی
- (۴) شبکه آندوپلاسمی زبر و صاف

۹۸- لایه های دیواره ی سلول های گیاهی به ترتیب از خارج به داخل عبارتند از:

- (۱) دیواره ی نخستین- دیواره دومین- تیغه ی میانی
- (۲) دیواره دومین- دیواره نخستین- تیغه ی میانی
- (۳) تیغه ی میانی- دیواره ی دومین- دیواره ی نخستین
- (۴) تیغه ی میانی- دیواره ی نخستین- دیواره دومین

۹۹- در صورت بالا رفتن غلظت آب اکسیژنه در سلول کدام اندامک خطر آن را برطرف می کند؟

- (۱) پراکسی زوم
- (۲) ریوزوم
- (۳) لیزوزوم
- (۴) میتوکندری

۱۰۰- آنزیم های سازنده ی ATP در میتوکندری قرار دارند.

- (۱) کریستا
- (۲) گرانوم
- (۳) ماتریکس
- (۴) استروما

فیزیک ۲

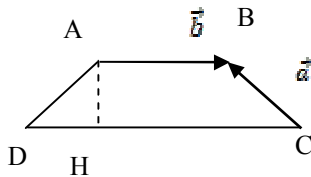
۱۰۱- فیزیک مجموعه ای است از..... و یافتن رابطه ی بین نتیجه های آن که و قانون های فیزیک را می سازند.

- (۱) تئوری ها- فرضیه
- (۲) آزمایش ها- فرضیه
- (۳) اندازه گیری ها- نظریه
- (۴) نظریه ها- آزمایش

۱۰۲- بایک خط کش که برحسب میلیمتر مدرج شده است طولی را اندازه گرفته ایم؛ کدام اندازه بر حسب دسی متر صحیح نوشته شده است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۴/۲
- (۳) ۴/۲۵
- (۴) ۴/۵۲۰

۱۰۳- در شکل مقابل چهارضلعی ABCD یک ذوزنقه متساوی الساقین است



که قاعده بزرگ آن سه برابر قاعده کوچک آن است. با توجه به شکل کدام گزینه نادرست است؟

$$\begin{aligned} \overline{AC} &= \overline{b} - \overline{a} & (۱) \\ \overline{DA} &= \overline{a} + ۲\overline{b} & (۳) \\ \overline{DB} &= \overline{a} + ۳\overline{b} & (۲) \\ \overline{AH} &= \overline{a} + \overline{b} & (۴) \end{aligned}$$

۱۰۴- کدام دسته از کمیات زیر برداری هستند؟

- (۱) طول، جرم، زمان
- (۲) حجم، جرم، مساحت
- (۳) جابجایی، وزن، زمان
- (۴) جابجایی، وزن، سرعت

۱۰۵- بیشینه برابند دو نیروی F_1 و F_2 برابر ۵۰ N و کمینه مقدار آنها ۳۰ N است بزرگی F_1 و F_2 کدام گزینه است؟

- (۱) $۳۰\text{ N}, ۴۰\text{ N}$
- (۲) $۱۰\text{ N}, ۴۰\text{ N}$
- (۳) $۳۰\text{ N}, ۲۰\text{ N}$
- (۴) $۳۵\text{ N}, ۱۵\text{ N}$



۱۰۶- معادله حرکت یکنواختی در SI به صورت $X = -3t + 12$ است جابجایی متحرک در مدت ۵S اول حرکت کدام است؟

- (۱) ۳ متر در خلاف جهت محور مکان
- (۲) ۱۵ متر در خلاف جهت محور مکان
- (۳) ۳ متر در جهت محور مکان
- (۴) ۱۵ متر در جهت محور مکان

۱۰۷- متحرکی ۵ ثانیه با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه و در مدت Δt ثانیه با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در مسیر مستقیم و در یک جهت حرکت کرده است،

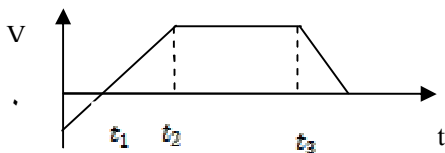
- اگر سرعت متوسط در کل مسیر ۱۸ متر بر ثانیه باشد، Δt چند ثانیه است؟
- (۱) ۱۰
 - (۲) ۱۵
 - (۳) ۲۰
 - (۴) ۲۵

۱۰۸- یک دهنده با سرعت ثابت ۵ متر بر ثانیه می دود این دهنده در مدت ۳۰ دقیقه تمرین چند دقیقه استراحت کند تا سرعت متوسط او ۴ متر بر ثانیه باشد؟

- (۱) ۶
- (۲) ۵
- (۳) ۴
- (۴) ۱۰

۱۰۹- جسمی از حال سکون با شتاب ثابت بر مسیر مستقیم به حرکت در می آید چند ثانیه طول خواهد کشید تا اندازه سرعت جسم با اندازه مسافت طی شده در SI برابر باشد؟

- (۱) ۲
- (۲) ۱
- (۳) ۰/۵
- (۴) ۰/۲۵



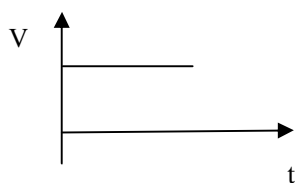
۱۱۰- شکل مقابل نمودار سرعت - زمان یک متحرک در مسیر مستقیم است. نوع حرکت در بازه صفر تا t_1 و در بازه t_2 تا t_3 است.

- (۱) تندشونده - یکنواخت
- (۲) کند شونده - یکنواخت
- (۳) تند شونده - ساکن
- (۴) کند شونده - ساکن

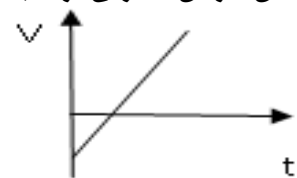
۱۱۱- متحرکی روی محور X ها و با شتاب ثابت در حرکت است سرعت متحرک در مکان $x = -10m$ برابر ۱۰ متر بر ثانیه و در مکان $x = +30m$ برابر ۳۰ متر بر ثانیه است. اندازه شتاب حرکت آن چقدر است؟

- (۱) ۲/۵
- (۲) ۵
- (۳) ۷/۵
- (۴) ۱۰

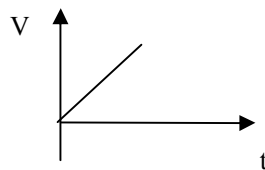
۱۱۲- رابطه مکان - زمان متحرکی در SI به صورت $x = 2t^2 - 4t - 2$ می باشد. نمودار سرعت - زمان آن کدام می تواند باشد؟



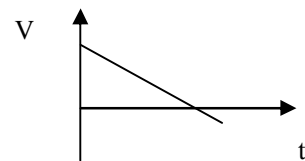
(۲)



(۱)

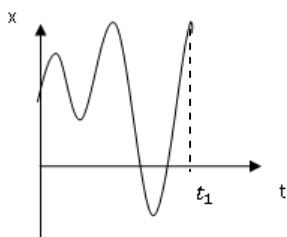


(۴)



(۳)

۱۱۳- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می کند به صورت زیر است، این متحرک تا زمان t_1 به ترتیب چند بار تغییر جهت داده و چند بار به مبدا رسیده است؟ (از راست به چپ)



- (۱) ۲و۵
- (۲) ۳و۵
- (۳) ۲و۴
- (۴) ۳و۴



۱۱۴- اتومبیلی که در یک جاده مستقیم حرکت می کند در مدت ۲۰ ثانیه با شتاب ثابت سرعتش را از ۱۸ به ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت رسانده است، اتومبیل در این مدت چند متر حرکت کرده است؟

- (۱) ۷۰۰
(۲) ۳۵۰
(۳) ۱۲۶۰
(۴) ۶۳۰

۱۱۵- معادله حرکت متحرکی بر روی خط راست در SI به صورت $X = 4t^3 + 8$ می باشد. شتاب و سرعت اولیه متحرک به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

- (۱) ۸ و ۸
(۲) ۸ و صفر
(۳) ۸ و ۴
(۴) ۴ و صفر

شیمی ۲

۱۱۶- کدام عبارت در مورد پرتوهای کاتدی نادرست است؟

- (۱) پرتوهای کاتدی به خط راست حرکت می کنند.
(۲) پرتوهای کاتدی در میدان مغناطیسی منحرف نمی شود.
(۳) پرتوهای کاتدی بار منفی دارند و در میدان الکتریکی به سمت قطب مثبت منحرف می شوند.
(۴) ماهیت پرتوی کاتدی به جنس الکتروودهای فلزی بستگی ندارد

۱۱۷- رادرفورد در آزمایش برخورد پرتوهای آلفا به ورقه نازک طلا، از این که تعداد از ذره های آلفا با از ورقه نتیجه گرفت که اتم طلا هسته ای کوچک با جرم زیاد دارد.

- (۱) زیادی - کمی انحراف - عبور کردند
(۲) زیادی - با زاویه بیش از ۹۰ درجه - منحرف شدند
(۳) اندکی - کمی انحراف - عبور کردند
(۴) اندکی - با زاویه بیش از ۹۰ درجه - منحرف شدند

۱۱۸- در اتم هیدروژن انرژی مربوط به کدام انتقال الکترونی زیر از بقیه بیش تر است؟

- (۱) $n=5 \rightarrow n=2$
(۲) $n=4 \rightarrow n=3$
(۳) $n=3 \rightarrow n=2$
(۴) $n=4 \rightarrow n=1$

۱۱۹- پرتویی است که در میدان الکتریکی منحرف شده و از ورقه ی کاغذی می تواند عبور کند.

- (۱) آلفا
(۲) بتا
(۳) گاما
(۴) ایکس

۱۲۰- کدام ذره تعداد نوترون های بیشتری دارد؟

- (۱) $^{35}_{17}\text{Cl}^-$
(۲) $^{39}_{18}\text{Ar}$
(۳) $^{39}_{19}\text{K}$
(۴) $^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$

۱۲۱- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) ایزوتوپ های یک عنصر خواص شیمیایی یکسان دارند
(۲) یخ H_2O در آب D_2O شناور می ماند.
(۳) با سه نوع ایزوتوپ اکسیژن می توان ۹ مولکول O_3 ساخت.
(۴) طیف سنج جرمی دستگاهی برای اندازه گیری دقیق جرم اتم هاست.

۱۲۲- رنگ شعله کدام نمک نادرست نوشته شده است؟

- (۱) پتاسیم کلرید - بنفش
(۲) کات کیود - سبز
(۳) لیتیم کلرید - زرد
(۴) آهن (III) کلرید - نارنجی

۱۲۳- کدام گزینه مربوط به فرایند دومین یونش کلسیم است؟

- (۱) $\text{Ca(s)} \longrightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{g}) + 2\text{e}^-$
(۲) $\text{Ca(g)} \longrightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{g}) + 2\text{e}^-$
(۳) $\text{Ca}^+(\text{g}) \longrightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{g}) + \text{e}^-$
(۴) $\text{Ca}^{2+}(\text{g}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ca}^+(\text{g})$

۱۲۴- در کدام مدل یا مدل های اتمی، انرژی الکترون به صورت کوانتومی در نظر گرفته می شود؟

- (۱) رادرفورد و بور
(۲) بور و کوانتومی
(۳) فقط کوانتومی
(۴) فقط بور

۱۲۵- کدام مورد درباره ی مدل بور نادرست است؟

- (۱) برای اتم هیدروژن بیان شده است .
(۲) طیف نشری خطی عنصرها را توجیه می کند.
(۳) برای هر یک از ترازهای انرژی، یک عدد با نام عدد کوانتومی اصلی اختصاص می دهد.
(۴) هر چه الکترون به هسته نزدیک تر باشد انرژی آن کمتر است.



۱۲۶- عدد کوانتومی نشان دهنده ی است .

(۱) مغناطیسی - شکل اوربیتال

(۲) مغناطیسی اسپین - جهت گیری اوربیتال

(۳) مغناطیسی - جهت چرخش الکترون به دور خودش

(۴) مغناطیسی اسپین - جهت چرخش الکترون به دور خودش

۱۲۷- برای الکترونی با $n=3$ کدام مجموعه عددهای کوانتومی نادرست است؟

(۲) $m_l = 0, l = 2$

(۱) $m_l = 0, l = 0$

(۴) $m_l = +2, l = 2$

(۳) $m_l = -2, l = 1$

۱۲۸- اتم x فقط دو الکترون با $n = 3, l = 2$ دارد عدد اتمی آن چند است؟

(۲) ۲۰

(۱) ۲۲

(۴) ۱۴

(۳) ۱۶

۱۲۹- در لایه ی ظرفیت اتم As_{33} به ترتیب چند زیر لایه و چند اوربیتال از الکترون اشغال شده اند؟

(۲) ۴ و ۲

(۱) ۳ و ۲

(۴) ۱۷ و ۸

(۳) ۱۸ و ۸

۱۳۰- اتم Se_{34} چند الکترون با $l=1$ دارد؟

(۲) ۱۰

(۱) ۴

(۴) ۱۶

(۳) ۱۲