

آزمون شماره ۲

پنج شنبه ۹۹/۰۹/۲۰



آزمون های آزمایشی گام

تحت نظر کلینیک مشاوره آبادگران

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

سوالات آزمون

پایه ی دهم تجربی

متوسطه ی دوم

شماره داوطلبی :	نام و نام خانوادگی :
مدت پاسخگویی : ۱۸۰ دقیقه	تعداد سوالات دفترچه : ۱۰۰

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

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از	تا	مدت پاسخگویی
۱	زبان و ادبیات فارسی	۱۰	۱	۱۰	۲۰ دقیقه
۲	عربی زبان قرآن	۱۰	۱۱	۲۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۱۰	۲۱	۳۰	۱۵ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۱۰	۳۱	۴۰	۱۵ دقیقه
۵	ریاضی	۱۵	۴۱	۵۵	۳۰ دقیقه
۶	زیست شناسی	۱۵	۵۶	۷۰	۲۵ دقیقه
۷	فیزیک	۱۵	۷۱	۸۵	۳۰ دقیقه
۸	شیمی	۱۵	۸۶	۱۰۰	۲۵ دقیقه



دفترچه عمومی

زبان و ادبیات فارسی

۱. در همه ابیات، شاعر تواضع و فروتنی را امری پسندیده می‌داند؛ به جز

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ۱) تواضع مرد را دارد گرامی | ۱) ز کبر آید بدی در نیک‌نامی |
| ۲) تواضع بود با بزرگان ادب | ۲) بود با فرومایگان مسکنت |
| ۳) اگر زیردستی بیفتد رواست | ۳) زبردست افتاده مرد خداست |
| ۴) نیامیزند با هم مردمان از نخوت دولت | ۴) پس از افتادگی از هم جدایی نیست یاران را |

۲. در کدام تشبیه وجه‌شبه ذکر نشده است؟

- | | |
|--|--|
| ۱) چون مار زخم خورده دل افتد به پیچ‌وتاب | ۱) هر گه که یاد طرهٔ پیچان کند تو را |
| ۲) چون رخ من شده است رنگ زمین | ۲) چون دم من شده است طبع زمان |
| ۳) جهان چون نی هزاران ناله دارد | ۳) که یک نی دید از شکرستانی؟ |
| ۴) در وفای عشق تو مشهور خوبانم چو شمع | ۴) شب‌نشین کوی سربازان و رندانم چو شمع |

۳. در همه ابیات به استثنای بیت «ایهام تناسب» وجود دارد.

- | | |
|---|--|
| ۱) طایر دولت اگر باز گذاری بکند | ۱) یار باز آید و با وصل قرار می‌بکند |
| ۲) آن چه سعی است من اندر طلبت بنمایم | ۲) این قدر هست که تغییر قضا نتوان کرد |
| ۳) روزی نگر طوطی جانم سوی لب | ۳) بر بوی پسته آمد و بر شکر اوفتاد |
| ۴) دل چه خورده است عجب دوش که من مخمورم | ۴) یا نمکدان که دیده‌است که من در شورم |

۴. نقش دستوری «خود» و نقش دستوری «ضمیر پیوسته» در بیت زیر به ترتیب کدام است؟

- | | | | |
|----------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| ۱) متّم، مفعول | ۲) متّم، مضاف‌الیه | ۳) مفعول، مضاف‌الیه | ۴) مفعول، مفعول |
|----------------|--------------------|---------------------|-----------------|
- «چو خود را به چشم حقارت بدید
صدف در کنارش به جان پرورید»

۵. معنای چند واژه در برابر آن نادرست است؟

(خیره: سرگشته) (یله: گستاخ) (نادره: بی‌نظیر) (فراغ: جدایی) (زهی: پاکیزه) (تعلیل: دلیل آوردن)

- | | | | |
|-------|-------|-------|---------|
| ۱) یک | ۲) دو | ۳) سه | ۴) چهار |
|-------|-------|-------|---------|

۶. در کدام گزینه هر دو واژه «داد» به یک معنا به کار رفته‌اند؟

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ۱) ای که گویم شکبیا شو و در گوشه نشین | ۱) دل بیا بد که توان داد شکیبایی داد |
| ۲) زمانه گرچه ز من یافته است روزی داد | ۲) چرا به من ندهد آن‌چه من بدو دادم |
| ۳) روز محشر داد بستاند خدا از قاتلان | ۳) تو بده داد و مباش از حبّ مقتولان جدا |
| ۴) گرچه خط داد سخن در مصحف روی تو داد | ۴) نقطهٔ خال تو را تفسیر نتوانست کرد |

۷. عبارت زیر چند فعل مضارع اخباری دارد؟

«اگر کارگران به جدول درآمد مدیران شرکت نگاه کنند، عددهای کلانی می‌بینند و آن‌ها را با درآمد خود مقایسه می‌کنند. خبرهایی به گوش من رسیده است که همین الان هم بعضی‌ها دارند کارهایی می‌کنند که آیندهٔ شرکت را به خطر می‌اندازد.»

- | | | | |
|----------|----------|------------|-----------|
| ۱) دو تا | ۲) سه تا | ۳) چهار تا | ۴) پنج تا |
|----------|----------|------------|-----------|

۸. مفهوم بیت زیر از همه ابیات دریافت می شود؛ به جز:

- «گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید چون عشق حرم باشد سهل است بیابانها»
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| ۱ | چنان به عدل تو مشتاق بود دولت و ملک | ۱ | کشانگان به فرات و پیادگان به حرم |
| ۲ | گر بود شوق حرم بعد منازل سهل است | ۲ | هجر در راه حقیقت نکند منع وصال |
| ۳ | به بوی آن که شبی در حرم بیاسیند | ۳ | هزار بادیه سهل است اگر ببیمایند |
| ۴ | ای بادیه هجران تا عشق حرم باشد | ۴ | عشاق نیندیشند از خار مگیلانت |

۹. در همه ابیات زیر تضاد دیده می شود به جز بیت

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| ۱ | آن همه ناز و تنعم که خزان می فرمود | ۱ | عاقبت در قدم باد بهار آخر شد |
| ۲ | باورم نیست ز بد عهدی ایام هنوز | ۲ | قصه غصه که در دولت یار آخر شد |
| ۳ | روز هجران و شب فرقت یار آخر شد | ۳ | زدم این فال و گذشت اختر و کار آخر شد |
| ۴ | شکر ایزد که به اقبال کله گوشه گل | ۴ | نخوت باد دی و شوکت خار آخر شد |

۱۰. در تمام گزینه ها هر دو آرایه «حس آمیزی و جناس» وجود دارد به جز گزینه.....

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| ۱ | ز طبع خسته من عذر خامشی می پذیر | ۱ | سخن گره نگشاید چو طبع بسته بود |
| ۲ | ما گر چه مرد تلخ شنیدن نه ایم لیک | ۲ | تلخی که از زبان تو آید شنیدنی است |
| ۳ | چه شد که از همه جا بوی درد می آید | ۳ | زهر که می شنوم آه سرد می آید |
| ۴ | هر خسی از رنگ گفتاری بدین ره کی رسد | ۴ | درد باید پرده سوز و مرد باید گام زن |

زبان عربی

۱۱. عَيْنُ الْخَطَا:

- | | |
|---|--|
| ۱ | إِنَّ اللَّهَ يُخْرِجُ الْمُؤْمِنِينَ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ؛ فطعاً خداوند مؤمنان را از تاریکی ها به سوی نور خارج می سازد! |
| ۲ | تَرَيْنُ أُمِّيَ غَرْفِي الصَّغِيرَةَ بَرُودٍ جَمِيلَةٍ؛ مادرم اتاق کوچکم را با گل هایی زیبا زینت می دهد! |
| ۳ | يَجْلِسُ كُلُّ طَالِبٍ فِي قَاعَةِ الْمَدْرَسَةِ سَاعَةً؛ همه دانش آموزان ساعتی در سالن مدرسه می نشینند! |
| ۴ | هَلْ شَاهَدْتُمْ عُصْنَ شَجَرَةِ الزَّيْتُونِ حَتَّى الْآنَ؛ آیا شاخه درخت زیتون را تاکنون مشاهده کرده اید! |

۱۲. عَيْنُ الْأَصْحَاحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ:

«نحنُ قادرُونَ على وصف تلك الشجرة ذات الغصون النَّضْرَةَ ولكنَّا لا نستطيعُ أن نصفَ خالقها!»

- | | |
|---|---|
| ۱ | ما قادر به توصیف آن درخت با شاخ و برگ های تازه اش هستیم؛ اما نخواهیم توانست که آفریننده آن را توصیف کنیم! |
| ۲ | ما می توانیم یک درخت دارای شاخه های تازه را به خوبی وصف نماییم، ولی نمی توانیم خالقش را توصیف کنیم! |
| ۳ | ما می توانیم آن درخت دارای شاخه های تر و تازه را توصیف کنیم، اما نمی توانیم خالقش را وصف کنیم! |
| ۴ | ما به توصیف آن درخت تر و تازه و شاخ و برگ هایش تواناییم اما قطعاً از وصف آفریننده آن عاجزیم! |

۱۳. عَيْنُ التَّرْجُمَةِ الصَّحِيحَةِ:

«حَبَّرَتِ الْغَيُومُ السُّودَاءُ وَالرِّيَّاحُ الشَّدِيدَةُ النَّاسَ فِي سَمَاءِ الْقَرْيَةِ لَيْلَةَ أَمْسٍ!»

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ۱ | ابر سیاه و بادهای شدید آسمان روستا دیشب، مردم را متحیر کرده بود! | ۲ | ابرهای سیاه و بادهای شدید در آسمان روستا، دیشب مردم را حیران کرد! |
| ۳ | ابرهای سیاه و بادهای قوی در آسمان دهکده ما، دیشب مردم را به وحشت انداخت! | ۴ | مردم با ابرهای تیره رنگ و بادهای شدید آسمان دهکده، دیشب حیرت زده شدند! |

۱۴. عَيْنُ الْخَطَا فِي اسْتِعْمَالِ الْأَسْمَاءِ الْإِشَارَةِ:

- | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------------------|---|---|---|--|
| ۱ | هذه الحقائق لتلاميذ المدارس! | ۲ | شاهدَ هذانِ المعلمانِ هذه الصُّورة! | ۳ | هاتانِ الشاعرتانِ وَفَقَتنا جنبَ هذا البيت! | ۴ | اولئك المُجاهدونَ سَمِعُوا تلكَ الصُّوت! |
|---|------------------------------|---|-------------------------------------|---|---|---|--|

۱۵. كَمْ خَطَاً فِي الْعِبَارَةِ:

(لغتنا المشترك بين المسلمين هو اللغة العربي).

- | | | | | | | | |
|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|
| ۱ | واحد | ۲ | اثنان | ۳ | ثلاثة | ۴ | اربعه |
|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|

۱۶. عَيْنُ الضَّمِيرِ الْمُنَاسِبِ لِلْفِعْلِ:
- ۱) هی سَأَشْتَغَلُ بهذا الأمر! ۲) هی کان يَرْجِعُ مِنَ الشَّرْكَه! ۳) هو ما ظَلَمَ حَتَّى الْآن! ۴) نحن أُرِيدُ أَذْهَبُ إِلَى الْمَكْتَبَةِ!
۱۷. عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنْ فِعْلِ الْأَمْرِ:
- ۱) یا طالبان، إِبْحَثانِ عَنِ الْمَوَادِّ الْعَذَائِيَّةِ! ۲) أَنْظِرُنَّ إِلَى تِلْكَ السَّفِينَةِ يَا زَمِيلَايَ! ۳) یا إِخْوَتِي، إِقْتَرِبِينَ مِنَّا إِذَا بُنِزِلَ الْجُنُودُ! ۴) إِسْمَعُوا كَلَامِي بِدَقَّةٍ يَا شَابُّ!
۱۸. عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنِ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ:
- ۱) أَرْبَعَةٌ وَ أَرْبَعُونَ نَاقِصٌ سِتَّةٌ يُسَاوِي سَبْعَةً وَ ثَلَاثِينَ! ۲) ثَلَاثَةٌ عَشْرَةٌ فِي خَمْسَةٍ يُسَاوِي خَمْسَةً وَ سِتِّينَ! ۳) أَرْبَعَةٌ وَ ثَمَانُونَ تَقْسِيمٌ عَلَى أَرْبَعَةٍ يُسَاوِي اثْنِينَ وَ عَشْرِينَ! ۴) اِثْنَانِ وَ ثَمَانُونَ زَائِدٌ تِسْعَةٌ يُسَاوِي ثَلَاثَةً وَ تِسْعِينَ!
۱۹. عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنْ رَقْمِ «۲۵۶»:
- ۱) مِائَتَيْنِ وَ سَبْعَةٍ وَ خَمْسِينَ. ۲) مِائَتَيْنِ وَ سِتَّةٍ وَ خَمْسِينَ. ۳) مِائَتَيْنِ وَ خَمْسِينَ وَ سِتَّةً. ۴) مِائَتَيْنِ وَ سَبْعِينَ وَ سِتَّةً.
۲۰. ما هو الصحيح عن الساعة؟ ۴۵ : ۱۱ الساعة
- ۱) الحادية عشرة الاربعا ۲) الحادية عشرة و الربع ۳) العاشرة و الربع ۴) الثانية عشرة الاربعا

دين و زندگي

۲۱. مطابق با اندیشه اسلامی، حکمت الهی چه چیزی را اقتضا می‌کند و کدام عبارت شریفه مؤید آن است؟
- ۱) نفی هر کار بیهوده در برنامه زندگی مخلوقات - «ما خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ» ۲) نفی هر کار بیهوده در برنامه زندگی مخلوقات - «ما خَلَقْنَا هُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» ۳) نفی افعال باطل و عبث از اراده الهی - «ما خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ» ۴) نفی افعال باطل و عبث از اراده الهی - «ما خَلَقْنَا هُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ»
۲۲. عبارت «زندگی دنیوی کوتاه و گذراست و زندگی حقیقی در جهان دیگر معنا می‌یابد» با کدام حدیث شریف ارتباط مفهومی دارد؟
- ۱) «وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌ وَ لَعِبٌ» ۲) «وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَ نَحْيَا» ۳) «وَ مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ» ۴) «الْإِنْسَانُ نَبَأٌ فَاذًا مَا تَأْوَأْتُهُوا»
۲۳. با توجه به آیه ۱۸ سوره اسراء، کسی که تنها زندگی زودگذر دنیا را بطلبد، نتیجه‌اش چه خواهد بود؟ (با تغییر)
- ۱) آن مقدار از آن را که خدا بخواهد به او داده می‌شود و با خوراری و سرافکندگی وارد دوزخ می‌شود. ۲) آنها بهره‌ای و در آخرت نخواهد داشت و خداوند با آنها سخن نمی‌گوید. ۳) خداوند آنها را از گناه پاک نمی‌سازد و عذاب دردناکی برای آنهاست. ۴) در دنیا به نیکی می‌رسد، ولی در آخرت هیچ بهره‌ای ندارد.
۲۴. از آیه شریفه «وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌ وَ لَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ» کدام پیام قابل فهم است؟
- ۱) قرآن این‌گونه بر بی‌ارزش بودن زندگی دنیوی و حقیقی بودن زندگی آخرت تأکید می‌کند. ۲) علم پیوسته به حقیقت آخرت، مانع دلبستگی به دنیا می‌شود. ۳) انسان به واسطه اعتقاد به معاد دارای انرژی فوق‌العاده و همتی خستگی‌ناپذیر می‌شود و از کار خود لذت می‌برد. ۴) زندگی اخروی همچون رؤیایی کوتاه و گذراست و زندگی حقیقی در جهان دیگر آغاز می‌شود.
۲۵. کدام مفهوم از آیه شریفه: «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ...» مستفاد می‌گردد و این آیه شریفه به ترتیب به کدام یک از اصول اعتقادی اشاره دارد؟
- ۱) قطعیت حیات مجدد آدمی - عدل الهی و حکمت الهی ۲) قطعیت حیات مجدد آدمی - توحید و معاد ۳) حتمیت وقوع معاد - معاد و توحید ۴) حتمیت وقوع معاد - حکمت الهی و عدل الهی
۲۶. هدفمندی موجودات جهان، معلول کدام یک از صفات الهی است و توقف حیوانات و گیاهان در سر حدی از رشد نتیجه چیست؟
- ۱) حکمت - محدود بودن استعداد هایشان بر خلاف انسان ۲) حکمت - فقدان روحیه بی‌نهایت طلبی ۳) حق بودن - محدود بودن استعداد هایشان بر خلاف انسان ۴) حق بودن - فقدان روحیه بی‌نهایت طلبی

۲۷. نکتهٔ حائز اهمیت در انتخاب اهداف زندگی کدام است؟

- ۱) دل نبستن به اهداف فرعی و توجه تام به اهداف اصلی
۲) «ضروری» انگاشتن اهداف فرعی و اصلی و عدم دلبستگی فراوان به اهداف فرعی
۳) تنها «ضروری» انگاشتن اهداف اصلی و عدم توجه به اهداف فرعی
۴) معطوف داشتن توجه فراوان به اهداف اصلی و تلاش در جهت بازماندن از اهداف فرعی

۲۸. با بهره‌گیری از کلام نورانی وحی، در سخنانی که بین شیطان و دوزخیان در روز قیامت بیان می‌شود، شیطان چه عناوینی را دربارهٔ «خداوند»، «گناهکاران» و «خودش» به کار می‌برد؟

- ۱) وعده‌دهنده به حق - پذیرندهٔ دعوت ناحق - دعوت‌کننده
۲) دعوت‌کننده به حق - تحت سلطهٔ شیطان - فریب‌دهنده
۳) دعوت‌کننده و وعده‌دهنده به حق - تحت سلطهٔ شیطان - وعده‌دهنده
۴) وعده‌دهنده و دعوت‌کننده به حق - وسوسه‌شونده - وسوسه‌کننده

۲۹. مطابق با آیات قرآن کریم، ارادهٔ خداوند بر کدام امر تحقق گرفته است و عاقبت آن چیست؟

- ۱) دادن نعمت دنیا به خواهان نیکی در دنیا - ذلت نفس در دوزخ
۲) اعطای زندگی زودگذر دنیا به طالب آن - ذلت نفس در دوزخ
۳) دادن نعمت دنیا به خواهان نیکی در دنیا - بی‌بهره ماندن در آخرت
۴) اعطای زندگی زودگذر دنیا به طالب آن - بی‌بهره ماندن در آخرت

۳۰. از آیه شریفه: «فرشتگان به کسانی که روح آنان را دریافت می‌کنند در حالی که به خود ظلم کرده‌اند، می‌گویند: شما در [دنیا] چگونه بودید؟ گفتند: ما در سرزمین خود تحت فشار و مستضعف بودیم. فرشتگان گفتند: مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید.» کدام مفهوم مستفاد نمی‌گردد؟ (با تغییر)

- ۱) پس از مرگ، گرچه فعالیت‌های حیاتی بدن متوقف می‌شود، اما فرشتگان حقیقت وجود انسان را که همان روح و جسم است، توقی می‌کنند.
۲) ارتباط عالم برزخ با دنیا، پس از مرگ نیز همچنان برقرار است، بدین معنا که پروندهٔ اعمال انسان‌ها با مرگ بسته نمی‌شود و پیوسته بر آن افزوده می‌گردد.
۳) در عالم برزخ، انسان با فرشتگان گفتگو می‌کند و پاسخشان را می‌شنود. هم‌چنین اموری را درک و مشاهده می‌کند که درک آن‌ها در دنیا ممکن نبود.
۴)

بخشی از پاداش و جزای مردم در عالم برزخ داده می‌شود. مؤمنان در بهشت برزخی و کافران در جهنم برزخی که تجلی کوچکی از بهشت و جهنم آخرت است روزگار می‌گذرانند.

زبان انگلیسی

31. Some people believe that in 50 years' time, there no more schools. Students from home.

- ① will be / will learn ② are going to be / will learn
③ is going to be / are going to learn ④ will be / are going to learn

32. I know that you are badly tired. Feel at home, please. I you a cup of coffee quickly.

- ① am bringing ② will bring ③ bring ④ am going to bring

33. People believe this newly-built factory would the wildlife. They have voiced their beliefs in the local newspapers.

- ① endanger ② increase ③ protect ④ divide

34. Because of a long delay in airline services, we decided to take a bus to Alberta

- ① in this way ② therefore ③ in reality ④ instead

35. I'm really sorry about what happened last week. It again.

- ① won't happen ② will not happened ③ isn't going to happen ④ not will happen

36. I am sure you will soon learn about his bad He is the sort of person you can never depend on. (با تغییر)

- ① mean ② nature ③ skill ④ idea

37 .Hundreds of people came to form a chain around the nuclear plants to support our nuclear activities.

- ① country ② phrase ③ human ④ culture

38 .A: "Do you want to play football?"

B: "No, I TV."

- ① am going to watch ② could watch ③ will watch ④ can watch

39 .Piggy, Justin's favorite pet dog, was suffering from a dreadful disease, and his wife, shockingly, decided to her by shooting.

- ① injure ② exchange ③ celebrate ④ destroy

40 . "Will you help me with my English?"

"No,

- ① I won't ② I will ③ You won't ④ You will

دفترچه اختصاصی

ریاضیات

۴۱. اندازهی دو قطر از متوازی‌الاضلاع ۱۲ و $۸\sqrt{3}$ واحد است. این دو قطر با زاویهی ۶۰° درجه متقاطع هستند. مساحت این متوازی‌الاضلاع کدام است؟

- ۴۸ (۱) ۵۴ (۲) ۶۴ (۳) ۷۲ (۴)

۴۲. اگر $A = [-1, 2]$ و $B = (0, 3]$ ، آنگاه کدام مجموعه زیر، بازه $(2, 3]$ است؟

- $A \cup B$ (۱) $B - A$ (۲) $B \cap A$ (۳) $A - B$ (۴)

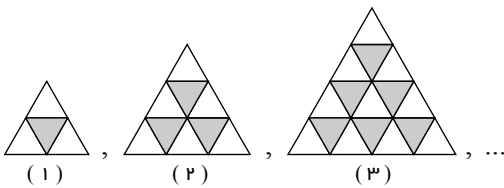
۴۳. در یک دنباله‌ی حسابی، اگر $a_{13} = 30$ و $a_{15}^2 - a_{11}^2 = 120$ باشد، جمله‌ی بیستم کدام است؟

- ۳۳٫۵ (۱) ۳۶ (۲) ۳۵ (۳) ۳۷ (۴)

۴۴. از ۷۲ نفر مسافر در یک هتل، ۲۳ نفر تاجر هستند و ۱۲ نفر برای اولین بار سفر کرده‌اند. اگر ۸ نفر از این تاجران برای اولین بار سفر کرده باشند، چند نفر نه تاجرند و نه برای اولین بار سفر کرده‌اند؟

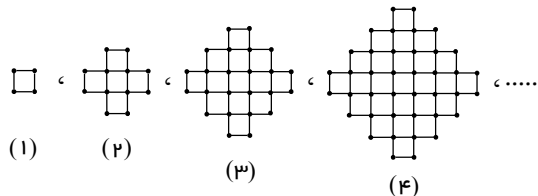
- ۵۲ (۱) ۴۵ (۲) ۳۷ (۳) ۳۵ (۴)

۴۵. با توجه به الگوی زیر، در مرحله ۹۸ام تعداد مثلث‌های تیره چند برابر تعداد مثلث‌های سفید است؟



- $\frac{99}{100}$ (۲) $\frac{98}{100}$ (۱)
 $\frac{100}{101}$ (۴) $\frac{100}{102}$ (۳)

۴۶. باتوجه به شکل زیر، در کدام مرحله تعداد چوب کبریت‌ها برابر ۱۹۶ می‌شود؟



- ۶ (۱) ۷ (۲)
۱۴ (۳) ۱۶ (۴)

۴۷. اگر $A = \frac{\cot 30^\circ - 2 \sin 60^\circ + \tan 45^\circ}{\tan^2 30^\circ - \frac{1}{2} \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$ باشد، حاصل $\frac{13A}{2}$ کدام است؟

- $\frac{1}{6}$ (۴) ۶ (۳) $\frac{13}{12}$ (۲) $\frac{12}{13}$ (۱)

۴۸. بیشترین مقدار $|5 \sin x - 3|$ کدام است؟

- ۸ (۴) π (۳) ۳ (۲) ۲ (۱)

۴۹. در دنباله‌ی حسابی مجموع سه جمله‌ی اول آن ۳۳ و مجموع سه جمله‌ی بعدی آن ۶۰ می‌باشد. جمله هشتم آن، کدام است؟

- ۳۱ (۴) ۳۰ (۳) ۲۹ (۲) ۲۶ (۱)

۵۰. اگر $n(A - B) = 2$ و $n(B - A) = 8$ و $n(B) = 3n(A)$ باشد، $n(A \cup B)$ کدام است؟

- ۱۱ (۴) ۱۰ (۳) ۹ (۲) ۱۲ (۱)

۵۱. اگر A و B دو مجموعهٔ ناتهی از مجموعه مرجع U باشند، به طوریکه $n(A \cap B) = 20$, $n(A') = 25$, $n(U) = 65$ و تعداد اعضای مجموعهٔ $A \cup B$ کدام است؟

۱) ۴۵ ۲) ۵۰ ۳) ۵۵ ۴) ۶۰

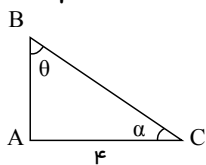
۵۲. اشتراک بازه‌های $[-2, a]$ و $(b, 4]$ برابر $(-\frac{2}{3}, 1)$ است. اجتماع بازه‌های $(-2a - 1, b)$ و (b, a) کدام است؟

۱) $(-3, 1)$ ۲) $(-1, \frac{2}{3})$ ۳) $(1, 4)$ ۴) $(-3, 1) - \{-\frac{2}{3}\}$

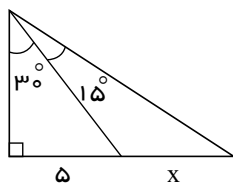
۵۳. حاصل عبارت $\sin 45^\circ + \cos 30^\circ + \sqrt{2} \sin 90^\circ + \tan 60^\circ$ کدام است؟

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

۵۴. در مثلث ABC زاویه \hat{A} قائمه و طول یکی از اضلاع قائمه آن ۴ است. اگر تانژانت زاویه‌ی واقع بر رأس دیگر این ضلع، $\frac{3}{4}$ باشد، سینوس زاویه سوم کدام است؟



- ۱) ۰٫۲ ۲) ۰٫۴
۳) ۰٫۶ ۴) ۰٫۸



۵۵. اگر وتر مثلث بزرگ را در شکل مقابل y بنامیم، حاصل $x + y$ کدام است؟

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

زیست شناسی

۵۶. در انسان، سکر تین بر خلاف گاسترین،

- ۱) ترشح بی‌کربنات را به خون افزایش می‌دهد. ۲) از سلول‌های سازندهٔ خود به خون وارد می‌شود.
۳) محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می‌باشد. ۴) در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.

۵۷. در ملخ گنجشک، می‌شود.

- ۱) همانند - مواد گوارش نیافته در چینه‌دان ذخیره ۲) همانند - غذا پس از گوارش شیمیایی وارد سنگ‌دان
۳) برخلاف - مواد غذایی در معده جذب ۴) برخلاف - آب در روده جذب

۵۸. کدام یک، با تأثیر آنزیم‌های مترشحه از سلول‌های دستگاه گوارش انسان، به واحدهای یکسانی تبدیل می‌شود؟ (با تغییر)

- ۱) گلیکوژن ۲) کلسترول ۳) سلولز ۴) چربی

۵۹. در دیواره‌ی لوله‌ی گوارش انسان حرکات

- ۱) گرمی شکل فقط زمانی نقش مخلوط کنندگی دارد که با برخورد به یک بنداره متوقف شود.
۲) گرمی شکل همواره منجر به حرکت غذا در طول لوله‌ی گوارش می‌شود.
۳) گرمی شکل همواره با مشارکت غذا از سمت دهان به مخرج همراه می‌شود.
۴) قطعه‌قطعه کننده با انقباض ماهیچه‌ی حلقوی و سپس با استراحت آن همراه است.

۶۰. عدم ورود بیش از حد آب به یاخته‌های بدن انسان به دلیل

- ۱) بالاتر بودن غلظت مواد درون یاخته نسبت به مایع بین یاخته‌ای است. ۲) مشابه بودن غلظت مواد درون یاخته با خون است.
 ۳) پایین‌تر بودن غلظت مواد درون مایع بین یاخته‌ای نسبت به خون است. ۴) بالاتر بودن فشار اسمزی در خون نسبت به یاخته‌ها است.

۶۱. کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در رابطه با ساختار لوله گوارش گاو می‌توان گفت همانند

- ۱) نگاری - شیردان، هم در تماس با غذای نیمه‌جوییده و هم کامل جوییده شده قرار می‌گیرد.
 ۲) سیرابی - شیردان، در آبکافت سلولز به کمک آنزیم‌های گوارشی خود جانور نقش دارد.
 ۳) شیردان - روده، در جذب مولکول‌های حاصل از آبکافت سلولز نقش دارد.
 ۴) هزارلا - راست روده ملخ، در جذب مولکول‌های آب نقش دارد.

۶۲. گاسترین ابتدا به کدام می‌ریزد؟

- ۱) خون دیواره روده ۲) خون دیواره معده ۳) معده در مجاورت پیلور ۴) معده در مجاورت کاردیا

۶۳. در

- ۱) اسمز، در حضور محلول‌های آبی با غلظت‌های یکسان جابه‌جایی خالص آب رخ می‌دهد.
 ۲) انتشار تسهیل شده، با افزایش غلظت ماده، سرعت انتشار نیز همواره افزایش می‌یابد.
 ۳) انتشار، مولکول‌ها به دلیل داشتن انرژی جنبشی و براساس شیب غلظت جابه‌جا می‌شوند.
 ۴) انتقال فعال، یاخته با صرف انرژی ذره‌های بزرگ پروتئینی را در خلاف شیب غلظت جابه‌جا می‌کند.

۶۴. هر آنزیم گوارش دهنده کربوهیدرات‌ها در لوله گوارش انسان (باتغییر)

- ۱) توانایی تبدیل پلی‌ساکارید به مونوساکارید را دارد.
 ۲) توانایی تبدیل دی‌ساکارید به مونوساکارید را دارد.
 ۳) طی هیدرولیز پیوند بین مونوساکاریدها را می‌شکند.
 ۴) ضمن مصرف آب، کربوهیدرات‌های درشت‌تر را به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل می‌کند.

۶۵. چند مورد از عبارت‌های زیر، درست بیان شده‌اند؟

- الف) سلول‌های ماهیچه‌ای مخاط روده با انقباض خود موجب حرکت ریز پرزها و در نتیجه جذب بیشتر می‌شوند.
 ب) ورود مواد به محیط داخلی بدن، جذب نام دارد.
 ج) در دهان، جذب اندک و در معده جذب اصلی انجام می‌شود.
 د) مولکول‌های مواد مغذی، باید از غشای یاخته‌های پوششی روده بگذرند تا بتوانند، به محیط داخلی وارد شوند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۶۶. کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی کامل می‌نماید؟

اکسیژن

- ۱) با داشتن انرژی جنبشی از غشای یاخته عبور می‌کند.
 ۳) از درون مولکول‌های لیپیدی غشا عبور می‌کند.
 ۲) برای عبور از غشا، نیازمند مصرف انرژی توسط یاخته نیست.
 ۴) همانند کربن دی‌اکسید از طریق انتشار ساده از غشا عبور می‌نماید.

۶۷. کدام گزینه، درباره بیماری سلیاک صحیح است؟

- ۱) بر اثر نوعی پلی‌ساکارید در گندم و جو پدید می‌آید.
 ۳) پرزها و ریز پرزهای روده بزرگ از بین می‌روند.
 ۲) هیچ‌یک از مواد مغذی مورد نیاز بدن جذب نمی‌شوند.
 ۴) سطح جذب مواد، کاهش شدیدی پیدا می‌کند.

۶۸. کدام عبارت در ارتباط با روده بزرگ نادرست است؟

- ۱) امکان جذب مواد معدنی در آن وجود دارد. ۲) راست روده برخلاف روده‌ی کور بخشی از آن را تشکیل نمی‌دهد.
 ۳) حرکات پرزهای آن به آهستگی انجام می‌شود. ۴) ترکیبی گلیکوپروتئینی با خاصیت غیر آنزیمی ترشح می‌کند.

۶۹. ترتیب صحیح عبور غذا در قسمتی از دستگاه گوارش پرندگان کدام است؟

- ۱) چینه‌دان، معده، سنگ‌دان ۲) چینه‌دان، سنگ‌دان، معده ۳) سنگ‌دان، چینه‌دان، معده ۴) سنگ‌دان، معده، چینه‌دان

۷۰. به طور معمول، در سمت راست بدن انسان قرار ندارد.

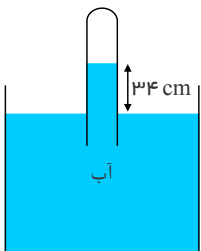
- ۱) روده‌ی کور ۲) دریچه‌ی انتهایی مری ۳) دریچه‌ی پیلور ۴) کیسه‌ی صفرا

فیزیک

۷۱. یک قطعه فلز را که چگالی آن $۲,۷ \frac{g}{cm^3}$ است کاملاً در ظرفی پر از الکل به چگالی $۰,۸ \frac{g}{cm^3}$ وارد می‌کنیم و به اندازه ۱۶۰ گرم الکل از ظرف بیرون می‌ریزد، جرم قطعه فلز چند گرم است؟

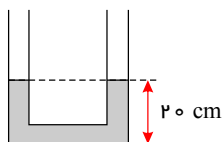
- ۱) ۵۴۰ ۲) ۴۵۰ ۳) ۴۳۲ ۴) ۲۰۰

۷۲. در شکل رو به رو، فشار گاز جمع شده در انتهای لوله، ۷۲ سانتی متر جیوه است. چگالی آب $۱ \frac{g}{cm^3}$ و چگالی جیوه $۱۳,۶ \frac{g}{cm^3}$ است. اگر اختلاف سطح آب در لوله و ظرف ۳۴ cm باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟



- ۱) ۷۶ ۲) ۷۴,۵ ۳) ۶۹,۵ ۴) ۶۸

۷۳. در شکل روبه‌رو، ارتفاع آب در هر شاخه‌ی لوله برابر ۲۰ سانتی متر است. درون یکی از شاخه‌ها به آرامی روغن می‌ریزیم تا طول ستون روغن به ۲۵ سانتی متر برسد. در حالت تعادل، ارتفاع آب در شاخه‌ی مقابل چند سانتی متر خواهد شد؟ (چگالی آب و روغن به ترتیب $۱ \frac{g}{cm^3}$ و $۰,۶ \frac{g}{cm^3}$ است.)



- ۱) ۲۵ ۲) ۲۷,۵ ۳) ۳۵ ۴) ۳۷,۵

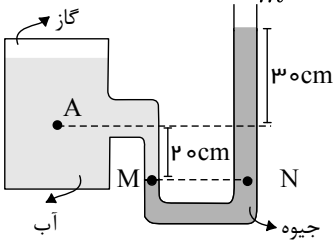
۷۴. کدام کمیت‌ها، همگی از کمیت‌های اصلی هستند؟

- ۱) دما، نیرو، فشار ۲) فشار، زمان، سرعت ۳) جریان الکتریکی، جرم، نیرو ۴) دما، جریان الکتریکی، جرم

۷۵. مکعب فلزی توپری به ابعاد $۲ \text{ cm} \times ۴ \text{ cm} \times ۵ \text{ cm}$ و چگالی $۸ \frac{g}{cm^3}$ از طرف یکی از وجه‌هایش روی سطح افقی قرار می‌گیرد. بیشترین فشاری که مکعب می‌تواند بر سطح وارد کند، چند پاسکال است؟ ($g = ۱۰ \text{ N/kg}$)

- ۱) $۱,۶ \times ۱۰^۲$ ۲) ۴×۱۰^۲ ۳) $۱,۶ \times ۱۰^۳$ ۴) ۴×۱۰^۳

۷۶. در شکل زیر، فشار در نقطه‌ی A چند کیلوپاسکال است؟ (فشار هوا 10^5 پاسکال، $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3}$ ،



$$(\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{kg}{m^3}, g = 10 \frac{N}{kg})$$

۱۴۱ (۲)

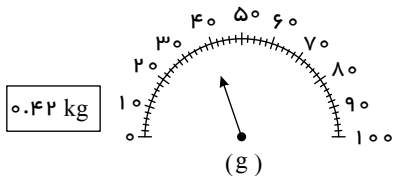
۶۸ (۱)

۱۷۰ (۴)

۱۶۶ (۳)

۷۷. شکل مقابل صفحه‌ی یک ترازوی دیجیتالی و یک ترازوی عقربه‌ای را نشان می‌دهد. دقت این ترازوها به ترتیب از راست به چپ به چپ.....

کیلوگرم و گرم است و ترازوی دقت بیشتری دارد.



۲ - ۰٫۰۱ - ۲ - دیجیتالی (۲)

۱ - ۰٫۱ - ۱ - عقربه‌ای (۱)

۴ - ۰٫۱ - ۱ - دیجیتالی (۴)

۳ - ۰٫۰۱ - ۲ - عقربه‌ای (۳)

۷۸. کدام گزینه صحیح نیست؟

۱) جامدهای بلورین از واحدهای منظم با الگوی سه بعدی تکرار شونده ساخته شده‌اند.

۲) فلزها، نمک‌ها، الماس و شیشه جامدهای بلورین هستند.

۳) جامدهای آمورف در طرح‌های منظمی کنار هم قرار ندارند.

۴) وقتی مایعی به سرعت سرد شود، معمولاً جامد بی‌شکل به وجود می‌آید.

۷۹. کدام یک از گزاره‌های زیر در مورد مدل‌سازی در فیزیک صحیح است؟

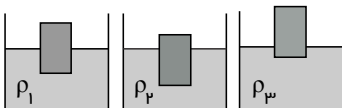
۱) برای بررسی پدیده‌های پیچیده از مدل‌سازی استفاده می‌شود.

۲) هنگام مدل‌سازی یک پدیده فیزیکی، نباید اثرهای جزئی‌تر را نادیده گرفت.

۳) در طی فرایند مدل‌سازی یک پدیده فیزیکی، آن قدر ساده و آرمانی می‌شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود.

۴) گزینه‌های (۱) و (۳) صحیح هستند.

۸۰. مطابق شکل‌های زیر، جسمی در سه مایع با چگالی‌های ρ_1 ، ρ_2 و ρ_3 شناور می‌شود. کدام گزینه در مورد مقایسه‌ی چگالی این سه مایع صحیح است؟



۲) $\rho_3 > \rho_2 > \rho_1$

۱) $\rho_2 > \rho_1 > \rho_3$

۴) $\rho_3 > \rho_1 > \rho_2$

۳) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

۸۱. نیروی بین مولکولی و این نیرو در مولکول‌های آب نام دارد.

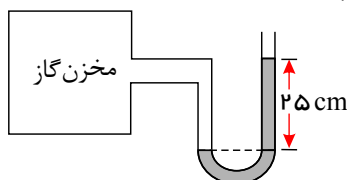
۴) بلندبرد - هم‌چسبی

۳) ثابت - هم‌چسبی

۲) کوتاه‌برد - هم‌چسبی

۱) کوتاه‌برد - دافعه

۸۲. در شکل مقابل اختلاف فشار گاز درون مخزن با محیط بیرون $5 \times 10^3 Pa$ است. چگالی مایع چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟



۳ (۲)

۲٫۵ (۱)

۲ (۴)

۱٫۲ (۳)

۸۳. وقتی شیشه‌ای می‌شکند، با نزدیک کردن قطعه‌های آن به یکدیگر نمی‌توان اجزای شیشه را دوباره به هم چسباند. ولی اگر شیشه را آنقدر

گرم کنیم تا نرم شود، می‌توان قطعه‌ها را به یکدیگر چسباند. این پدیده با توجه به قابل توجیه است.

۲) کشش سطحی

۱) دگرچسبی مولکول‌ها

۴) تراکم‌ناپذیری مولکول‌های مایع

۳) کوتاه‌برد بودن نیروهای بین مولکولی

۸۴. بالا رفتن آب در لوله موئین شیشه‌ای به دلیل است و اگر چند لوله موئین متفاوت با قطرهای مختلف را وارد ظرف آب کنیم، آب درون لوله‌ها قرار می‌گیرد.

- ۱) نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب - در یک سطح
 ۲) نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب - در سطوح مختلف
 ۳) نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های آب و شیشه - در یک سطح
 ۴) نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های آب و شیشه - در سطوح مختلف

۸۵. جای خالی با کدام گزینه کامل می‌شود؟

$$1200 \frac{mm}{hh} = \dots\dots\dots \frac{dam}{m \min}$$

۱) 2×10^{-6} ۲) 2×10^{-7} ۳) 2×10^{-8} ۴) 2×10^{-9}

شیمی

۸۶. اختلاف تعداد نوترون و پروتون در اتم فرضی X^{45} ، برابر ۵ است. این اتم با چه تعداد از اتم‌های زیر ایزوتوپ است؟

- A_{20}^{45} , B_{21}^{44} , C_{25}^{45} , D_{21}^{46} , E_{20}^{46}
- ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۸۷. چند مورد از مطالب زیر، درباره ${}_{33}^{99}Tc$ درست‌اند؟

- الف) در تصویربرداری از غده تیروئید، کاربرد دارد.
 ب) نخستین عنصری است که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد.
 ج) اندازه یون آن درست به اندازه یون یدید است و در تیروئید جذب می‌شود.
 د) زمان ماندگاری آن اندک است و نمی‌توان مقدار زیادی از آن را تولید و انبار کرد.
- ۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۸۸. کدام سه عنصر در زیرلایه p بالاترین لایه اشغال‌شده اتم خود، الکترون ندارند؟

- E_{36}, Z_{31} , M_{21} X_{36}, E_{30} , M_{21} G_{39}, Z_{31} , A_{27} G_{39}, X_{30} , A_{27}

۸۹. اگر نور نشر شده در انتقال الکترون از لایه ۶ به ۵، a و نور نشر شده در انتقال الکترون از لایه ۲ به ۱، b باشد، چند مورد از مقایسه‌های زیر نادرست است؟

- الف) انرژی پرتو: $b < a$
 ب) میزان انحراف پرتو هنگام عبور از منشور: $a < b$
 پ) طول موج: $b < a$
 ت) انرژی پرتو: یکس $a < b$
- ۱) چهار مورد ۲) سه مورد ۳) یک مورد ۴) دو مورد

۹۰. آرایش الکترونی لایه آخر اتم کدام عنصر، مشابه با آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم K_{19} است؟

- A_{29} D_{21} X_{27} Z_{31}

۹۱. گازهای نجیب در کدام گروه جدول تناوبی عنصرها، جای دارند و تفاوت عدد اتمی گاز نجیب دوره اول و دوره سوم کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

- ۱) ۱۶، ۱۷ ۲) ۱۸، ۱۷ ۳) ۱۷، ۱۸ ۴) ۱۸، ۱۶

۹۲. در اتم ژرمانیم (${}_{32}Ge$)، لایه (سطح انرژی) و زیرلایه (ترازهای فرعی) انرژی از الکترون اشغال شده است که از میان آنها، زیرلایه، هر یک دارای دو الکترون و زیرلایه، هر یک دارای شش الکترون است.

- ۱) پنج-ده - شش-دو ۲) چهار-هشت - پنج-سه ۳) چهار-هشت - پنج-دو ۴) پنج-ده - شش-سه

۹۳. مخلوطی از CO_2 و CH_3OH به جرم ۸۱ گرم در یک ظرف در بسته قرار دارد. اگر تعداد اتم‌های هیدروژن در این ظرف برابر $10^{23} \times 36,12$ اتم باشد، جرم CO_2 موجود در ظرف کدام است؟ ($C = 12, O = 16, H = 1 : g \cdot mol^{-1}$)

- ۱) ۲۷ ۲) ۳۳ ۳) ۴۸ ۴) ۸۲,۵

۹۴. با توجه به جدول داده شده، جرم مولی ترکیب XYA_n چند amu است؟ (جرم مولی را برابر با جرم اتمی در نظر بگیرید.)

ایزوتوپ	^{65}X	^{63}X	^{34}Y	^{32}Y	^{16}A
درصد فراوانی	۳۰	۷۰	۵	۹۵	۱۰۰

- ۱) ۱۵۹,۷ ۲) ۱۶۱,۵ ۳) ۱۶۰,۵ ۴) ۱۵۸,۷

۹۵. با فرض وجود ۷ لایه‌ی الکترونی برای اتم هیدروژن حداکثر چند طول موج در طیف نشری خطی هیدروژن یافت می‌شود؟

- ۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۷ ۴) ۲۱

۹۶. نقره دارای دو ایزوتوپ با جرم‌های اتمی $106,9$ و $108,9$ است. اگر فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر آن برابر با ۵۲ درصد باشد، جرم اتمی متوسط نقره، کدام است؟

- ۱) $107,84$ ۲) $107,86$ ۳) $107,88$ ۴) $107,89$

۹۷. در ۷۰ گرم گاز نیتروژن به تقریب چه تعداد اتم یافت می‌شود؟ ($N = 14g \cdot mol^{-1}$)

- ۱) $30,1 \times 10^{22}$ ۲) $30,1 \times 10^{23}$ ۳) $15,05 \times 10^{23}$ ۴) $15,05 \times 10^{22}$

۹۸. با توجه به شکل زیر که بخشی از جدول دوره‌ای را نشان می‌دهد، عبارت کدام گزینه صحیح است؟

شماره دوره	شماره گروه	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۲		A	B	C	D
۳		E	F	G	H
۴		I	J	K	L

۱) اختلاف عدد اتمی دو عنصر D و I ، ۲۲ است. ۲) عنصرهای G و H می‌توانند به ترتیب یون‌هایی با بار -2 و -1 تولید کنند.

۳) بین دو عنصر C و J ، ۲۴ عنصر در جدول دوره‌ای وجود دارد. ۴) عنصر A سبک‌ترین عنصر دوره دوم جدول دوره‌ای می‌باشد.

۹۹. در اتم کدام عنصر (به ترتیب از راست به چپ) شمار الکترون‌های زیرلایه‌های $3d$ و $3p$ برابر و در اتم کدام عنصر، شمار الکترون‌های زیرلایه‌ی $3d$ با شمار الکترون‌های زیرلایه‌ی $4s$ برابر است؟

- ۱) ^{26}Fe و ^{22}Ti ۲) ^{26}Fe و ^{24}Cr ۳) ^{25}Mn و ^{24}Cr ۴) ^{22}Ti و ^{24}Cr

۱۰۰. در اتم ^{22}Ti ، الکترون با $l = 1$ وجود دارد و الکترون‌های بیرونی‌ترین زیرلایه دارای عددهای کوانتومی $n =$ و $l =$ هستند. (عددها را از راست به چپ بخوانید) (با تغییر)

- ۱) $0,4 - 12$ ۲) $1,3 - 12$ ۳) $0,4 - 15$ ۴) $1,3 - 15$