

@mohandesiekonkur

۱۳۹۷ شوریور ۲۴

# دوازدهم ریاضی





بنیاد علمی آموزشی

# آزمون «۲۳ شهریور ماه ۹۷»

## دوازدهم ریاضی

رئیس هیئت سؤال

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات: ۱۷۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	زمان پاسخ‌گویی
فارسی ۲	۱۰	۱-۱۰	۳-۵	۱۵'
	۱۰	۱۱-۲۰		
عربی زبان قرآن ۲	۱۰	۲۱-۳۰	۶-۸	۱۵'
	۱۰	۳۱-۴۰		
دین و زندگی ۲	۱۰	۴۱-۵۰	۹-۱۱	۱۵'
	۱۰	۵۱-۶۰		
زبان انگلیسی ۲	۱۰	۶۱-۷۰	۱۲-۱۳	۱۵'
	۱۰	۷۱-۸۰		
حسابان ۱	۱۰	۸۱-۹۰	۱۴-۱۵	۲۰'
هندسه ۲	۱۰	۹۱-۱۰۰	۱۶-۱۷	۱۵'
آمار و احتمال	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۸	۱۵'
فیزیک ۲	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۹-۲۰	۱۵'
شیمی ۲	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۲۱-۲۲	۱۰'
ریاضی ۱	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۲۳-۲۴	۲۰'
هندسه ۱	۱۰	۱۴۰-۱۵۰	۲۵-۲۶	۱۵'
فیزیک ۱	۱۰	۱۵۱-۱۶۰	۲۷-۲۸	۱۵'
شیمی ۱	۱۰	۱۶۱-۱۷۰	۲۹-۳۰	۱۰'
نظرسنجی و نظم حوزه	۵	۲۹۴-۲۹۸	۳۱	--
جمع کل	۱۷۰	۱-۱۷۰	۳۲	۱۳۵'

### هیئت و تولید

مدیران گروه	محمد اکبری (اختصاصی) - سید محمدعلی مرتضوی - حمید اصفهانی (عمومی)
مسئولین دفترچه	نرگس غنیزاده (اختصاصی) - مصصومه شاعری (عمومی)
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مريم صالحی مسئولین دفترچه: آته اسفندیاری (اختصاصی) - لیلا ایزدی (عمومی)
حروفنگاران	حسن خرم‌جو (اختصاصی) - فاطمه علی‌باری (عمومی)
ناظر چاپ	سوران نعیمی

### گروه آزمون

### بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر موکری: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۷۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳



۱۵ دقیقه

مباحث کل کتاب

(۱۸ درس)

صفحه ۱۰

۱۶۳ تا ۱۰

فارسی (۲)

۱- در کدام گزینه معنای همه واژه‌ها درست آمده است؟

(۱) (نزنده: ناراحت‌کننده)، (زنخدان: جانه)، (رضوان: بهشت)، (جنز: گردن‌بند)

(۲) (خطوات: گام)، (خوالیگر: آشیز)، (مظاهرت: پشتیبانی)، (سمند: اسب زرد)

(۳) (خدو: آب دهان)، (شوریا: نوعی آش ساده)، (گرازان: حمله‌کنان)، (محمل: کجاوه)

(۴) (صباحت: زیبایی)، (معد: یاری‌دهنده)، (افگار: مجروح)، (ارتجالا: بالبداهه)

۲- در کدام بیت غلط املائی دیده نمی‌شود؟

(۱) حَمْشَ این طَبِيلَ مَنْ تَبعَ بَزَنْ وَقْتَ غَرَاسَتْ / طَبِيلَ اكْرَ پَشتَ سَبَاهَتْ، غَرا اوْلىَ تَرْ

(۲) كَسْ رَا سَرَازِيَ ذاتْ تو مدَحِيَ نَدَادْ دَسْتْ / گَرْ بَنَدْهَ حَقْ آن نَكَذَارْ بَرْ اوْ مَكِيرْ

(۳) بلَكَهْ درْ تَبَلَّى وَ كَمَدَلَى وَ پَرَبِيعَى اَسْتْ / يَا بَهْ بُوتَنْ وَ كَلاَهْ وَ فَكَلْ وَ تَالِيمَى اَسْتْ

(۴) منْ درِينْ مَدَحْ تو يَكْ مَعْجَزَهْ دَيَدْ زَقْلَمْ / آن زَمَانْ كَزْ دَلْ مَنْ بَوْدْ سَوَى نَظَمْ صَفِيرْ

۳- در کدام گزینه پدیدآورندگان همه آثار به درستی مشخص شده‌اند؟

(۱) (اسرار التوحيد: محمد بن منور)، (روزها: محمدعلى اسلامی ندوشن)، (عباس میرزا، آغازگری تنها: جلال متینی)

(۲) (مرصاد العباد من المبدأ إلى المعاد: نجم الدين رازی)، (روضة خلد: مجد خوافی)، (شوارهای وصله‌دار: رسول پرویزی)

(۳) (حملة حیدری: باذل مشهدی)، (تحفة الاحرار: خواجهی کرمانی)، (فرهاد و شیرین: وحشی بافقی)

(۴) (جوامع الحکایات و لوامع الروایات: محمد عوفی)، (سه دیدار: عبدالحسین زرین کوب)، (دیوان غربی - شرقی: یوهان ولفگانگ گوته)

۴- آرایه‌های «تشبیه، حسن تعیل، متناقض‌نما، جناس، مجاز» به ترتیب در کدام ایات آمده‌اند؟

الف) در خرابی‌هاست چون چشم بتان تعمیر من / مرحمت فرما ز ویرانی عمارت کن مرا

ب) از پس مرگ اگر بر سر خاکم گذری / بانگ پایت شنوم، نعروه‌زنان برخیزم

ج) از روان‌بخشی عیسی نزنم دم هرگز / زان که در روح فزایی چو لبت ماهر نیست

د) نسیم باد صبا، جان من فدای تو باد / بیا گرم خبری زان نگار خواهی داد

ه) چیست دامان سپهر امروز پرخون از شفق / غالباً امشب ز درد عشق گردون می‌گریست

(۱) ج، هـ، الف، د، ب

(۲) هـ، ج، الف، د، ب

(۳) هـ، ج، د، الف، ب

۵- در کدام‌یک از ایات زیر ایهام به کار رفته است؟

الف) مگر تو روی بپوشی و فتنه باز نشانی / که من قرار ندارم که دیده از تو بپوشم

ب) پر می‌کشیم و بال در پرده خیال / اعجاز ذوق ما در پر کشیدن است

ج) هر که گوید کلاغ چون بازست / نشنوندش که دیده‌ها بازست

د) دروغی که حالی دلت خوش کند / به از راستی کت مشوش کند

(۱) ج، الف

(۲) ب، الف

(۳) د، ب

(۴) ج، د

۶- در همه ایات، فعل مجھول به شیوه کهن به کار رفته است، به جز:

(۱) خوشر آن باشد که سر دلبران / گفته آید در حدیث دیگران

(۲) میان خاک و خون آغشته می‌گشت / ارسیده جان به لب سرگشته می‌گشت

۷- در کدام گزینه فرایند واجی «بدل» دیده نمی‌شود؟

(۱) دلم تا عشقبار آمد در او جز غم نمی‌بینم / دلی بی غم کجا جویم که در عالم نمی‌بینم

(۲) زلف دلدار چو زنار همی فرماید / برو ای شیخ که شد بر تن ما خرقه حرام

(۳) نه نشاط دوستانم، نه فراغ بوستانم / بروید ای رفیقان به سفر که من اسیرم

(۴) همی دانم که فریادم به گوشش می‌رسد لیکن / ملوی را چه غم دارد ز حال ناشکیبایی

@mohandesiekonkur

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>۱۴- همه زاده های این کل بکمال ایشان ظرف مکریت چونی ایستادند</p> <p>۱۵- تسبیح، ایهام، تقطیر حروف، برآلات نظری</p> <p>۱۶- عدل و نسب - جزو و بد - هراصر و غریب - مضرات و منفی</p> <p>۱۷- ایجاز و اطمینان - مدد و ذم - اسلامت و دلیل - تسبیح و چشم</p> <p>۱۸- بدو و خصم - افراط و تقریط - تقاضا و انسداد - ابطال و اثما</p>  | <p>(۱) اعجم و بصیر - حروض و معدود - سفر و حضر قائم و طلب</p> <p>(۲) استغفار، حسن اییری، نفعه حروف، کذبه</p> <p>(۳) تسبیح، حسن، تعلیم ایلهه شناسی</p> | <p>۱۹- کدام کوشیده با مغمومه بیت هایه فک بوده بهم یاری میگردید که آن شهود مسلط است؟</p> <p>۲۰- تویی شاعرین شنیدن در حبس کرد این ترسیم / همای او بده بورا کوچاهی</p> <p>۲۱- روح نمی سرمهشیں است و قصه از قفسی خدیجه پروردین کند هوس</p> <p>۲۲- مس جنبه ای کسان که در این روقم نهدند / ای بر فک روشن، زینین گیری شنیدن</p> <p>۲۳- گرداش کسی بالند شدنی اسرار داران بر ایمان</p> <p>۲۴- بدوی ای بایست که تکنسین تیول اطیابران را حمه ای بال و بر ایام خانه</p> | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p> |
| <p>۲۵- کدام کوشیده با مغمومه بیت هایه فک بوده بهم یاری میگردید که آن شهود مسلط است؟</p> <p>۲۶- تویی شاعرین شنیدن در حبس کرد این ترسیم / همای او بده بورا کوچاهی</p> <p>۲۷- روح نمی سرمهشیں است و قصه از قفسی خدیجه پروردین کند هوس</p> <p>۲۸- مس جنبه ای کسان که در این روقم نهدند / ای بر فک روشن، زینین گیری شنیدن</p> <p>۲۹- گرداش کسی بالند شدنی اسرار داران بر ایمان</p> <p>۳۰- بدوی ای بایست که تکنسین تیول اطیابران را حمه ای بال و بر ایام خانه</p> | <p>(۱) بـ. ۱) بـ. ۲)</p> <p>(۲) بـ. ۳) بـ. ۴)</p> <p>(۳) بـ. ۵) بـ. ۶)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p> |
| <p>۳۱- کدام کوشیده با مغمومه بیت هایه فک بوده بهم یاری میگردید که آن شهود مسلط است؟</p> <p>۳۲- تویی شاعرین شنیدن در حبس کرد این ترسیم / همای او بده بورا کوچاهی</p> <p>۳۳- روح نمی سرمهشیں است و قصه از قفسی خدیجه پروردین کند هوس</p> <p>۳۴- مس جنبه ای کسان که در این روقم نهدند / ای بر فک روشن، زینین گیری شنیدن</p> <p>۳۵- گرداش کسی بالند شدنی اسرار داران بر ایمان</p> <p>۳۶- بدوی ای بایست که تکنسین تیول اطیابران را حمه ای بال و بر ایام خانه</p> | <p>(۱) بـ. ۱) بـ. ۲)</p> <p>(۲) بـ. ۳) بـ. ۴)</p> <p>(۳) بـ. ۵) بـ. ۶)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p> |
| <p>۳۷- کدام کوشیده با مغمومه بیت هایه فک بوده بهم یاری میگردید که آن شهود مسلط است؟</p> <p>۳۸- تویی شاعرین شنیدن در حبس کرد این ترسیم / همای او بده بورا کوچاهی</p> <p>۳۹- روح نمی سرمهشیں است و قصه از قفسی خدیجه پروردین کند هوس</p> <p>۴۰- مس جنبه ای کسان که در این روقم نهدند / ای بر فک روشن، زینین گیری شنیدن</p> <p>۴۱- گرداش کسی بالند شدنی اسرار داران بر ایمان</p> <p>۴۲- بدوی ای بایست که تکنسین تیول اطیابران را حمه ای بال و بر ایام خانه</p> | <p>(۱) بـ. ۱) بـ. ۲)</p> <p>(۲) بـ. ۳) بـ. ۴)</p> <p>(۳) بـ. ۵) بـ. ۶)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p> |
| <p>۴۳- کدام کوشیده با مغمومه بیت هایه فک بوده بهم یاری میگردید که آن شهود مسلط است؟</p> <p>۴۴- تویی شاعرین شنیدن در حبس کرد این ترسیم / همای او بده بورا کوچاهی</p> <p>۴۵- روح نمی سرمهشیں است و قصه از قفسی خدیجه پروردین کند هوس</p> <p>۴۶- مس جنبه ای کسان که در این روقم نهدند / ای بر فک روشن، زینین گیری شنیدن</p> <p>۴۷- گرداش کسی بالند شدنی اسرار داران بر ایمان</p> <p>۴۸- بدوی ای بایست که تکنسین تیول اطیابران را حمه ای بال و بر ایام خانه</p> | <p>(۱) بـ. ۱) بـ. ۲)</p> <p>(۲) بـ. ۳) بـ. ۴)</p> <p>(۳) بـ. ۵) بـ. ۶)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p> |
| <p>۴۹- کدام کوشیده با مغمومه بیت هایه فک بوده بهم یاری میگردید که آن شهود مسلط است؟</p> <p>۵۰- تویی شاعرین شنیدن در حبس کرد این ترسیم / همای او بده بورا کوچاهی</p> <p>۵۱- روح نمی سرمهشیں است و قصه از قفسی خدیجه پروردین کند هوس</p> <p>۵۲- مس جنبه ای کسان که در این روقم نهدند / ای بر فک روشن، زینین گیری شنیدن</p> <p>۵۳- گرداش کسی بالند شدنی اسرار داران بر ایمان</p> <p>۵۴- بدوی ای بایست که تکنسین تیول اطیابران را حمه ای بال و بر ایام خانه</p> | <p>(۱) بـ. ۱) بـ. ۲)</p> <p>(۲) بـ. ۳) بـ. ۴)</p> <p>(۳) بـ. ۵) بـ. ۶)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p>   | <p>(۱) الف. بـ. ۲) بـ. ۳)</p> <p>(۲) بـ. ۴) بـ. ۵)</p> <p>(۳) بـ. ۶) بـ. ۷)</p> |



- ۱۵- آرایه‌های: «تضاد، ابهام، تناقض، تشخیص و حسن تعلیل» به ترتیب در کدام ایات یافت می‌شوند؟
- الف) دلی کز خرم شادی نشد یک دانه‌اش حاصل / چنین در دام غم تا کی به بُوی دانه بنشیند  
 ب) زان رو به کوی دوست گذارم نمی‌فتد/ بگرفت اشک دیده من هنگزار من  
 ج) چو تو برخیزی و از ناز خرامان گردی / سرو بر طرف گلستان ز جیا بنشیند  
 د) در راه عشق، بعد منازل حجاب نیست / دوری گمان مبر که بود مانع وصال  
 ه) حلقه دام نجات است خم طرة دوست / اوی بر حالت مرغی که در این دام نبود
- (۱) ب، الف، هـ ج، د  
 (۲) ج، د، الف، هـ ب  
 (۳) د، الف، هـ ب  
 (۴) د، ج، الف، ب، هـ
- ۱۶- در عبارات زیر، زمان افعال به ترتیب کدام است؟
- دلّاک جوان ایل، بیام فرستاده بود که باید بی نیازم کنی. بیچاره خبر نداشت که بانک، فقط هزینه‌ی هفت‌ماهی از ماهم را می‌داد.
- (۱) ماضی ساده، مضارع مستمر، ماضی مستمر، ماضی استمراری  
 (۲) ماضی بعید، مضارع التزامی، ماضی مستمر، مضارع اخباری  
 (۳) ماضی نقلی، مضارع اخباری، ماضی ساده، ماضی مستمر  
 (۴) ماضی بعید، مضارع التزامی، ماضی ساده، ماضی استمراری
- ۱۷- کدام بیت مفهوم متفاوتی دارد؟
- (۱) مملکتی بهتر ازین ساز کن / خوش‌تر ازین حجره دری باز کن  
 (۲) هرچه دهد مشرقی صبح بام / مغربی شام ستاند به وام  
 (۳) چنین است رسم سرای درشت / گهی پشت بر زین گهی زین به پشت  
 (۴) منزل فانی است قرارش مبین / باد خزانی است بهارش مبین
- ۱۸- کدام گزینه با عبارت «کل نقص ذائقه الموت» ارتباط معنایی ندارد؟
- (۱) فلاطون چو در رفتن آمد چه گفت؟ / که ما نیز در خاک خواهیم خفت  
 (۲) چو زادن از برای مرگ آمد / که را این زیستن پربرگ آمد؟  
 (۳) اگر صد چون تو هر روزی بمیرد / زمین گردی، فلک سوزی نگیرد  
 (۴) چو دارد هر که زاد او مرگ از پس / سخن زو چیست آنالله و بس
- ۱۹- مفهوم بیت کدام گزینه از دیگر ایات دور است؟
- (۱) اگر خواهی که پیش افندی به هر گام / به ترک خود بباید گفت ناکام  
 (۲) ما بدان مقصد عالی نتوانیم رسید / هم مگر لطف شما پیش نهد گامی چند  
 (۳) خواهی که مقام «لی معَ الله» یابی / گامی بنه از من و تویی پیشترک  
 (۴) ز منزل هوسات اردو گام پیش نهی / نزول در حرم کبریا توانی کرد
- ۲۰- مفهوم کلی کدام دو بیت، با یکدیگر تناسب دارد؟
- (الف) آزادی اگر خواهی از عقل گریزان باش / سرخیل مجانین شو، سرحلقه طفلان باش  
 (ب) من و انکار شراب این چه حکایت باشد / غالباً اینقدر عقل و کفایت باشد  
 (ج) یکی از عقل می‌لافد یکی طامات می‌بافد / بیا کاین داوری‌ها را به پیش داور اندازیم  
 (د) عقل اگر داند که دل در بند زلفش چون خوش است / عاقلان دیوانه گردند از بی زنجیر ما
- (۱) الف، ج  
 (۲) الف، د  
 (۳) ب، د  
 (۴) ب، ج

١٥ دقیقه

مباحث کل کتاب

(۷ درس)

صفحة ۱ تا ۱۷

## عربی زبان قرآن (۲)

■ عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة (٢١-٢٣):

٢١- «لَهُذِهِ الشَّجَرَةِ زَيْوَتٌ إِشْتَعَالُ الرُّبُوتِ لَا يُسْبِبُ خُرُوجَ دُخَانٍ أَوْ غَازٍ بِلُؤُثَ الْهَوَاءِ»:

(۱) این روغن‌ها، مال درخت است برافروخته شدن روغن‌ها، باعث نمی‌شود دود یا گازی آلتندم خارج شودا

(۲) این درخت روغن‌هایی دارد سوختن آن روغن‌ها، باعث خارج شدن دود یا گازی که هوا را آلوده کند، نمی‌شودا

(۳) برای این درخت، دانه‌های روغنی است. آتش زدن آن روغن‌ها، خارج نمی‌کند دود یا گازی که هوا را آلوده کند

(۴) بذرهای این درخت، روغن‌هایی دارد آتش زدن بذرهای روغنی آن، دود یا گاز آلوده کننده هوا، تولید نمی‌کند!

٢٢- «لَمْ تَتَجَعَّ خُطْةُ الْأَعْدَاءِ لِلصَّيْرَةِ عَلَى شَعْبِنَا، لَأَنَّ تَوْكِلُنَا عَلَى اللَّهِ فَقْطًا!»:

(۱) نقشه دشمنان برای چیره شدن بر ملت ما موقق نشده است، زیرا توکل ما تنها بر خداست!

(۲) دشمنان نقشه خود برای چیرگی بر ما را به نتیجه نرسانده‌اند، چون توکل ما تنها بر الله است!

(۳) نقشه‌های دشمن برای تسلط بر امت ما پیروز نشد، زیرا ما فقط بر خدا توکل کردیم!

(۴) نقشه دشمنان برای سیطره بر ملتمن به نتیجه نرسید، چون توکل ما بر خداوند است!

## ٢٣- عین الصَّحِيحَ فِي التَّرْجِمَةِ

(۱) علينا أن يكون كلامنا على قدر عقول المستمعين كي يُفْقِدوْا: باید سخن ما به اندازه خرد شنوندگانمان باشد تا آن‌ها را قانع کندا

(۲) لِلْكَلَامِ آدَابٌ يَجُبُّ عَلَى الْمُتَكَلِّمِنَ أَنْ يَعْمَلُوا بِهَا: سخن گفتن، آدابی دارد که گویندگان باید به آن پای‌بند باشند!

(۳) عَلَى الْمُتَكَلِّمِ أَنْ لَا يَتَدَخَّلَ فِي مَوْضِيِّ يَعْرُضُ نَفْسَهُ لِلَّهِمَّ: گوینده، نباید وارد موضوعاتی شود که خود را در معرض تهمت قرار دهد!

(۴) نلتزم بقوانين تساعدنا بناء مجتمع سعيد على أساس العدالة: به قوانینی پای‌بند می‌شویم که ما را به ساختن جامعه‌ای سعادتمند بر اساس عدالت، کمک کندا

٢٤- «الْعَالَمُ حَيٌّ وَ إِنْ كَانَ مِيتًا»: هذه العبارة تدلُّ على....

(۱) أهمية الاهتمام بالعلم و العلماء!

(۲) أثر العالم على المجتمع!

(۳) بقاء أثر العلم و العالم!

٢٥- «إِذَا تمَّ الْعُقْلُ ، نَفَضَ الْكَلَامُ!» : عِنْ غَيْرِ الْمَنْسَبِ فِي الْمَفْهُومِ:

(۱) مرد خردمند، سخن کم کند / تا که گهی خویش چه ایکم کند

(۲) کم گوی و گزیده گوی چون ذرا / تا ز اندک توجهان شود بز

(۴) هر آن کس را که دانایی تمام است / مرا و را نقص و کاهش در کلام است

٢٦- عین اسم الفاعل نکره:

(۱) تلک المکتبة في مدرستنا كانت أكبر من هنا!

(۲) الذين يجلسون في الصفة مستمعون إلى الكلام الحق!

(۳) يشتغل أحد الرجال من يبيتنا في متحف كبير في مدينة اصفهان!

(۴) يلتزم الطالب بأصول أخلاقية قد أكد عليها أستاذنا



۲۷- عنِّ ما لِسْ فِي اس الْمَفْعُولِ:

۱) لَنْ نُسْطِعَ الْحُضُورَ فِي الْامْتِحَانِ فِي الْوَقْتِ الْمُعْدَدِ!

۲) شَجَرَةُ الْبُلُوطِ هِيَ مِنَ الْأَشْجَارِ الْمُعْتَرَةِ فِي الْقَابَةِ!

۳) الْجُنُسُ مُحاوَلَةٌ قَبِيحةٌ لِكَشْفِ أَسْرَارِ النَّاسِ!

۴) - عنِّ ما لِسْ فِي فَعْلٍ يَدُلُّ عَلَى الْإِسْتِمَارِ:

۱) مِنَ الْحُضَارِ مَنْ كَانَ يَكْرَهُ الْمَدْرَسَةَ فِي صِبَرَمَا

۲) سَلَمَنَا عَلَى مَعْلَمٍ يَدْرِسُ الْكِيَمِيَا وَالْفِيَزِيَا مَعًا!

۳) كَانَ النَّبِيُّ يُكَلِّمُ النَّاسَ عَلَى قَدْرِ عِقْوَلِهِ!

۴) - عنِ الصَّحِيحِ فِي النَّفْيِ لِلْفَعْلِينِ فِي هَذِهِ الْعِبَارَةِ: «سَاعَطَيْتُ الْفَقِيرَةَ فِي الزَّقَاقِ شَيْئاً طَلَبَهُ يَوْمَ أَمْسِ!»

۱) لَنْ أُعْطِيَ - لَا تَطْلَبُ

۲) لَمْ أُعْطِيَ - لَنْ طَلَبَ

۳) لَمْ أُعْطِيَ - لَمْ تَطْلَبُ

۴) - عنِّ الْعِبَارَةِ الَّتِي وَقَعَ الْفَعْلُ فِيهَا دُونُ شَرْطٍ:

۱) يَسْلِمُ مِنَ الْخَطَا فِي الْحَيَاةِ مَنْ يَفْكَرُ قَبْلَ الْكَلَامِ!

۲) إِذَا سَأَلَ أَحَدٌ فِي صِبَرَمَا أَجَابَ فِي كِبِيرَا!

■ عنِ الأَصْحَاحِ وَالْأَدْقَ في الجواب للترجمة (۳۱-۳۳):

كتاب زرده
کل کتاب
(سوالات مقطعی یازدهم)

۳۱- «تَسْتَفِيدُ بَعْضُ الْبَلْدَانِ مِنْ أُورَاقِ شَجَرَةِ الْجَبَرِ لِغَصْبِ ضَغْطِ الدَّمِ وَعِلَاجِ الْأَدْنِ!»:

۱) در برخی کشورها، از برگ درخت نان برای تنظیم فشار خون و معالجه گوش، استفاده می‌شود!

۲) بعضی از کشورها، از برگ‌های درخت نان برای درمان کم‌خونی و گوش، استفاده می‌کنند!

۳) برخی کشورها، از برگ‌های درخت نان برای پایین آوردن فشار خون و درمان گوش، استفاده می‌کنند!

۴) بعضی از کشورها، برگ‌های درخت نان را برای معالجه فشار خون و درمان گوش، به کار می‌برند!

۳۲- «وَاقِفَ الْأَسْتَادُ أَنْ يُؤْجَلَ لَهُمُ الْإِمْتَحَانَ لِمُدَّةِ أَسْبُوعٍ وَاحِدٍ!»: استاد ...

۱) با آن‌ها توافق کرد که امتحانشان را برای مدت یک هفته، به تأخیر بیندازدا

۲) موافقت نمود که امتحانات را تا یک هفته دیگر، به تأخیر بیندازدا

۳) برای برگزاری امتحان عجله داشت، اما با تأخیر آن به مدت یک هفته موافقت کردا

۴) موافقت کرد که امتحان را برایشان به مدت یک هفته، به تأخیر بیندازدا

۳۳- «إِنَّ الْمُعْلَمِينَ كَالْأَنْبِيَاءِ يَسْتَفِيدُونَ مِنْ كُلِّ فُرْصَةٍ لِيُشَجِّعُوا النَّاسَ عَلَى أَنْ يَهْتَمُوا بِمَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ!»:

۱) معلمان چون پیامبران، از هر فرصتی استفاده می‌کنند تا مردم را تشویق کنند به مکارم اخلاق اهتمام ورزند!

۲) آموزگاران و انبیاء، از هر فرصتی استفاده می‌کنند که مردم تشویق شوند به مکارم اخلاق اهتمام بیشتری بورزند!

۳) آموزگاران و پیامبران، از همه فرصت‌ها استفاده می‌کنند تا مردم را تشویق کنند به مکارم اخلاق توجه بیشتری کنند!

۴) معلمان، چون پیغمبرانی هستند که از همه فرصت‌ها برای تشویق مردم و جلب آن‌ها به مکارم اخلاق استفاده می‌کنند!



٣٤- عین بستاً لا يناسب الحديث العلوي: «تكلموا تعرفوا، فإنَّ المرء مخبوءٌ تحت لسانه!»

(٢) مرد پنهان بود به زیر زبان / چون بگوید سخن بدانندش

(١) آدمی محض است در زیر زبان / این زبان برده است بر درگاه جان

(٤) هر که ناموخت از گذشت روزگار / نیز ناموزد ز هیج آموزگار

(٣) تا مرد سخن نگفته نباشد / عیب و هترش نهفته باشد

٣٥- «كلم الناس على قدر عقولهم!»: عین المناسب للمفهوم:

(٢) إنكم مسؤولون عن كلامكم بين الناس!

(١) إن خبر الكلام ما يمكن فهمه للناس!

(٤) تأمل قبل أن تبدأ بالكلام أمام الناس!

(٣) يجب عليكم أن تحظوا بالستانكم أمام الناس!

■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص (٤٠-٣٦):

يشهد العالم مع مرور كل دقة اخراجاً جديداً ما كئنا نتصوره أبداً! لم يكن أحد منا يظن أن جهاز الكمبيوتر سيتحول من وسيلة لجمع المعلومات إلى آلة تشعر بالعواطف!

فنحن حين خضبنا أو شعرنا بالقلق والاضطراب، هذا الجهاز يقدر أن ينشر لنا ما نحبه لإزالة خضبنا أو قلقنا وينصحنا أيضاً باتخاذ المواقف الملائمة!

و من المحسن الأخرى لهذا الجهاز أن له إمكانيات تستطيع أن تستفيد منها في بعض المجالات خاصة في مجال التعليم؛ فعلى سبيل المثال المعلم يدرس عن طريق هذا الجهاز

و اللاميذ في بيتهن يتابعونه و يتلقون الواجبات، والمعلم يقدر أن يُشرف على كيفية عملهم!

٣٦- عین الصحيح:

(٢) كان الكمبيوتر في البداية وسيلة لجمع المعلومات!

(١) لا يقدر الكمبيوتر أن يقوم بمهمة التعليم!

(٤) حين اخراج الكمبيوتر كان الناس يعلمون أنه سيصبح صديق لهم!

(٣) لا إمكانية لاستجابة الكمبيوتر بأحساس مستخدميه!

٣٧- عین المناسب للفراغ: ربما في المستقبل تشاهد .....

(٢) أن المدارس تعطل و الكمبيوتر يأتي بدلها!

(١) أن المدرسة يتغير شكلها و تعرفها!

(٤) تغيراً في منزلة المعلم و التلميذ فنزى تبديلاً في مكانتهما!

(٣) الكمبيوترات تدرس بدل المعلم، فلاحتاج إليه!

٣٨- عین الخطأ:

(٢) تخيلات الإنسان ربما تتحقق، وهذه الرؤيا يمكن أن تصبح اليوم أمراً واقياً!

(١) من المحتمل أن يختار الإنسان فيما بعد الكمبيوتر صديقاً بدل إنسان آخر!

(٤) لا يقدر المعلم أن يشرف على عمل المستخدم عن طريق الكمبيوتر!

(٣) ربما يستخدم الكمبيوتر في المستقبل كعلم لا يرتكب الأخطاء الإملائية!

٣٩- كيف ترون مستقبل العالم؟ عین الخطأ للجواب:

(٢) الإنسان يصبح وحيداً و يشعر بالغربة!

(١) الارتباطات بين الناس تقل!

(٤) في بعض المجالات يشعر الإنسان براحة!

(٣) قطار الإثارةات يتوقف!

٤٠- عین المترادفة لـ «الملائمة» (التي أشير إليها بخط في النص):



۱۵ دقیقه

فکر و اندیشه  
در مسیر  
(۱۲ درس)  
صفحه ۱ تا ۱۸۳

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

دین و زندگی (۲)

۴۱- از آنجا که ابعاد مختلف آدمی با یکدیگر پیوند و ارتباط نگاتیو دارند، لذا پاسخ به نیازهای برتر باید واحد کدام ویژگی باشد و با کنار هم قرار دادن عقل و وحی، می‌توان به چه موضوعی دست یافت؟

- (۱) کامل‌درست و قابل اعتماد بودن - سوال‌های دغدغه‌افزین

(۲) همه‌جانبه بودن - سوال‌های دغدغه‌افزین

- (۳) کامل‌درست و قابل اعتماد بودن - پاسخ پرسش‌های اساسی

(۴) همه‌جانبه بودن - پاسخ پرسش‌های اساسی

۴۲- مطابق آیات شریفه قرآن، علت اختلاف در ادیان چه بوده است و دین مورد قبول نزد خداوند کدام است؟

- (۱) جهل - اسلام

(۲) جهل - تمامی ادیان

- (۳) رشك - تمامی ادیان

(۴) رشك - اسلام

۴۳- رسول خدا (ص) با چه چیزی در مسیر قرب الهی به مرتبه‌ای از کمال نائل شد که می‌توانست عالم غیب و ماورای طبیعت را مشاهده کند و میزان بهرمندی انسان‌ها از هدایت معنوی به کدام‌یک بستگی دارد؟

- (۱) عبودیت و بندگی - ایمان و عمل

(۲) ولایت معنوی - ایمان و عمل

- (۳) ولایت معنوی - سعی و تلاش انسان‌های مؤمن

(۴) عبودیت و بندگی - سعی و تلاش انسان‌های مؤمن

۴۴- شان نزول کدام آیه شریفه به این خاطر بود که مردم با چشم خود اعلام ولایت حضرت علی (ع) از جانب رسول خدا (ص) را ببینند تا امکان مخفی کردن آن نباشد؟

(۱) «إِنَّمَا وَلِيْكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يَقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَيَؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَهُمْ رَاجِعُونَ»

(۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَئِكَ مِنْكُمْ مُّؤْمِنُونَ»

(۳) «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلَّغْ مَا نَزَّلَ إِلَيْكَ مِنْ رِّبَكَ وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ»

(۴) «إِنَّمَا يَرِيدُ اللَّهُ لِيُذَهِّبَ عَنْكُمُ الْرِّجْسَ أَهْلَ النَّبِيِّ وَيُظْهِرَكُمْ تَبَهِّرًا»

۴۵- تغییر فرهنگی جامعه که سبب شد ائمه (ع) با مشکلات زیادی رویه رو شده و نتوانند مردمان آن دوره را با خود همراه کنند، معلوم کدام‌یک از چالش‌های ناشی از خروج جریان رهبری از مسیر امامت است؟

- (۱) تبدیل حکومت عدل نبوي به سلطنت

(۲) ارائه الکوهای نامناسب

- (۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

(۴) منوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)

۴۶- هر یک از موارد «تجدد حیات نهضت شیعیان»، «بیان زیارت جامعه کبیره» و «دامنه جهاد علمی و تربیت شاگردان در رشته‌های مختلف معارف اسلام» به ترتیب مربوط به اقدامات عملی کدام‌یک از امامان بزرگوار ما بودند؟

- (۱) امام باقر (ع) - امام هادی (ع) - امام صادق (ع)

(۲) امام حسین (ع) - امام صادق (ع) - امام باقر (ع)

- (۳) امام سجاد (ع) - امام حسن عسکری (ع) - امام باقر (ع)

(۴) امام سجاد (ع) - امام هادی (ع) - امام صادق (ع)

۴۷- اراده و مشیت الهی در مت گذاری خداوند بر ناتوان شدگان در کدام آیه تجلی دارد و کدام‌یک وعده قطعی خداوند به مؤمنان صالح است؟

(۱) «تَجْعَلُهُمْ أَئِمَّةً وَتَجْعَلُهُمْ الْوَارِثِينَ» - «لِيُسْتَخْلِفُهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ»

(۲) «تَجْعَلُهُمْ أَئِمَّةً وَتَجْعَلُهُمْ الْوَارِثِينَ» - «أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِي الصَّالِحُونَ»

(۳) «وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ» - «لِيُسْتَخْلِفُهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ»

(۴) «وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ» - «أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِي الصَّالِحُونَ»



۴۸- هر یک از موارد «ترجیح دادن منافع کل جامعه و نظام اسلامی بر منافع فردی خود»، «اجام وظيفة امر به معروف و نهی از منکر» و «تصمیم‌گیری براساس مشورت» به ترتیب از وظایف و مسئولیت‌های کیست؟

(۱) رهبر نسبت به مردم- رهبر نسبت به مردم- رهبر نسبت به مردم

(۲) رهبر نسبت به مردم- مردم در برابر رهبر- رهبر نسبت به مردم

(۳) مردم در برابر رهبر- رهبر نسبت به مردم- مردم در برابر رهبر

(۴) مردم در برابر رهبر- مردم در برابر رهبر- رهبر نسبت به مردم

۴۹- عزت نفس معلول چیست و چه ثمره‌ای به دنبال دارد؟

(۱) باقی ماندن بر عزم و تصمیم- احساس حضور در پیشگاه خدا

(۲) باقی ماندن بر عزم و تصمیم- حفظ پیمان با خدا

(۳) تسلیم و بندگی خدا- احساس حضور در پیشگاه خدا

(۴) تسلیم و بندگی خدا- حفظ پیمان با خدا

۵۰- مفهوم «نها اهل فکر می‌توانند به نقش سازنده ازدواج بی ببرند» از دقت در کدام عبارت شرife مفهوم می‌گردد؟

(۱) «حب الشّيِّء يعمى و يصمِّ»

(۲) «وَ مِنْ أَيَّاتِهِ أَنَّ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنفُسِكُمْ أَزْواجاً ...»

(۳) «وَ اللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنفُسِكُمْ أَزْواجاً ...»

کتاب زرده
کل کتاب
(سوالات مقطعی بازدهم)

۵۱- کدام مورد بیانگر جنبه‌های اعجاز لفظی قرآن کریم است؟

(۱) عدم وجود تعارض و ناسازگاری و هماهنگی وصفناپذیر الفاظ قرآن

(۲) رسایی در تعبیرات با وجود ایجاز و اختصار و فصاحت و بلاغت این کتاب

(۳) توجه به استفاده از الفاظ هماهنگ با فرهنگ مردم حجاز و تأثیرپذیری از آن

(۴) درخشندگی و شادابی هر چه بیش تر همراه با پیشرفت فرهنگ و دانش بشری

۵۲- معرفی وفادارترین فرد در عمل به پیمان با خدا و راسخ‌ترین انسان در انجام فرمان خداوند و صادق‌ترین شخص در داوری بین مردم توسط رسول گرامی

اسلام (ص) با کدام آیه‌ی شرife همزمان بود؟

(۱) «لَعْلَكَ بَاخِعَ نَفْسَكَ آلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ»

(۲) «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذَهِّبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَ يُطَهِّرُكُمْ تَطْهِيرًا»

(۳) «لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أَسْوَةٌ حَسَنَةٌ إِنْ كَانَ بِرُّ اللَّهِ»

(۴) «إِنَّ الَّذِينَ آتُوا وَ غَيْلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَئِكَ هُمُ الْبَرُّ»

۵۳- مجاهدات امامان معصوم (ع) در راستای ولایت ظاهری بر مبنای کدام فروع دین، پایه‌گذاری شده بود؟

(۱) امر به معروف و نهی از منکر

(۲) تقویه و جهاد

(۳) آگاهی بخشی و شیوه‌ی درست مبارزه

(۴) صبر و بصیرت

۵۴- از آیه‌ی شرife «وَرَبِّيْدَ أَنْ تَمَنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتَصْبِرُوا فِي الْأَرْضِ ...» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

(۱) خواست مردم این است که مستضعفان از زیر بوغ مستکبران نجات یابند و به آن‌ها نعمت امامت را ارزانی کرد تا دیگران به ایشان اقتدا کنند.

(۲) در جبهه حق، خدابرستانی حضور دارند که در راه عدالت، انسان دوستی، آزادگی، فضایل اخلاقی و دفاع از حقوق محروم و مستضعفان تلاش کرده‌اند.

(۳) همه مسلمانان بر این عقیده‌اند که در آخرالزمان، منجی بزرگ انسان‌ها حضرت مهدی (ع)، فرزند امام حسن عسکری (ع)، به اذن خداوند ظهور خواهد کرد.

(۴) تاریخ زندگی انسان‌ها صحنه مبارزة دائمی حق و باطل بوده است و در آینده تاریخ، پیروزی حق، بر باطل و عده داده شده است.

- ۵۵- آمدن پیامبران متعدد برای چه منظوری بوده است و کدام حدیث (ایه) شریف اشاره به این موضوع دارد؟
- (۱) تعلیمات اصل و تحریف شده را به انسان های دوران خود ابلاغ کنند- «إِنَّا مُعَاشِرَ الْأَنْبِيَاءِ أَمْرَنَا أَنْ نُكَلِّمَ النَّاسَ...»
  - (۲) تعلیمات اصل و تحریف شده را به انسان های دوران خود بیان کنند- «إِنَّا مُعَاشِرَ الْأَنْبِيَاءِ أَمْرَنَا أَنْ نُكَلِّمَ النَّاسَ...»
  - (۳) دین الهی را در خور فهم و اندیشه هی انسان های دوران خود بیان کنند- «إِنَّا مُعَاشِرَ الْأَنْبِيَاءِ أَمْرَنَا أَنْ نُكَلِّمَ النَّاسَ...»
  - (۴) دین الهی را در خور فهم و اندیشه هی انسان های دوران خود بیان کنند- «إِنَّا مُعَاشِرَ الْأَنْبِيَاءِ أَمْرَنَا أَنْ نُكَلِّمَ النَّاسَ...»
- ۵۶- حاکمان بنی امیه به چه اندیشه هایی میدان می دانند و ثمرة این تحریفات چه بود؟
- (۱) ترویج دنیا دوستی و تفسیر کلام امامان مطابق منافع قدرتمندان- منزوی شدن شخصیت های با تقوا
  - (۲) ترویج دنیا دوستی و تفسیر کلام امامان مطابق منافع قدرتمندان- گمراهی بسیاری از مسلمانان
  - (۳) افکار جبر گرایانه و داستان های خرافی درباره پیامبران- گمراهی بسیاری از مسلمانان
  - (۴) افکار جبر گرایانه و داستان های خرافی درباره پیامبران- گمراهی بسیاری از مسلمانان
- ۵۷- با توجه به عهدنامه مالک اشتر حضرت علی (ع) می فرمایند: «مردم دو دسته اند: دسته ای برادر دینی تو و دسته ای دیگر در آفرینش همانند تواند» پیش از آن، حضرت چه دستوری در مورد معاشرت با مردم داده اند؟
- (۱) هرگز نیکوکار و بدکار در نظرت یکسان نباشد، زیرا در این صورت نیکوکاران به کار خیر بی رغبت می شوند.
  - (۲) دل خوبی را نسبت به مردم مهریان کن و با همه دوست و مهریان باش.
  - (۳) دوست داشتنی ترین چیزها نزد تو، آن چیزی باشد که در حق میانه ترین آن است.
  - (۴) مدیر و رهبر جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن عیوب مردم کوشان باشد.
- ۵۸- اگر بگوییم: «استوار ساختن بنیان جامعه بر پایه دادگری، وظيفة مسلمانان، که پذیرندگان اصیل دعوت انبیا در راستای تاریخ بوده اند، می باشد.»، پیام کدام آیه را ترسیم کرده ایم؟
- (۱) «لَمْ تَرْ إِلَى الَّذِينَ يَرْجُمُونَ أَهْلَهُمْ أَمْنَوْا بِمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ وَ مَا أُنْزِلَ مِنْ قِبْلِكَ»
  - (۲) «الَّذِينَ أَمْنَوْا الَّذِينَ يَقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يَؤْتُونَ الزَّكَاةَ»
  - (۳) «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رَسُولًاٰ بِالْبَيِّنَاتِ وَ انْزَلْنَا مَعْهُمُ الْكِتَابَ وَ الْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقُسْطِ»
  - (۴) «اللَّهُ أَعْلَمُ خَيْرٌ يَجْعَلُ رِسَالَةً»
- ۵۹- چه کسی شایستگی رهبری جامعه اسلامی را دارد؟
- (۱) کسی که علاوه بر داشتن شرایط رهبری، مردم با آگاهی و شناخت او را قبول داشته باشد.
  - (۲) فقیهی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از طرف مردم انتخاب می شود و رهبری را به دست می گیرد.
  - (۳) کسی که فقیه عادل، باتقوا، زمان شناس، باتدبیر، باکفایت و شجاع باشد و قدرت روحی داشته باشد.
  - (۴) فقیهی که نگهدارنده نفس خود، نگهبان دین خود، مخالفت کننده با هوی و هوس خود و فرمان بردار خداوند باشد.
- ۶۰- ثمرة تفاوت انسان ها از جهت «زن بودن» و «مرد بودن» چیست؟
- (۱) ...، مدد کنما. کننده نکدیگ، هستند و فقط در ویژگی های انسانی، با هم اختلافات دارند.



## زبان انگلیسی (۲)

## PART A: Grammar and Vocabulary

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

۱۵ دقیقه

صاحت کل کتاب

(۲ درس)

صفحة ۱۵ تا ۱۶

- 61- The guests went hungry because Jill had cooked ... food. Her party was such a disaster.  
 1) little                    2) much                    3) few                    4) some
- 62- If the men you were talking about yesterday ... carefully, the police will have to fine them and not allow them to drive at least for six months.  
 1) doesn't drive            2) don't drive            3) didn't drive            4) won't drive
- 63- During the past 10 years, there has been a ... improvement in the number of graduates from the universities, waiting hopefully for the jobs relevant to their profession to get.  
 1) common                    2) quiet                    3) deaf                    4) vast
- 64- The fact that she is in the ... of discussing such things with the strangers is a matter of concern, and I don't know how to make her believe that it isn't good at all.  
 1) care                    2) search                    3) attention                    4) habit
- 65- I can see now pre-university students' ... in books has changed. They prefer course books with as many colorful pictures as possible.  
 1) nature                    2) taste                    3) product                    4) craft
- 66- The teacher seemed to be greatly impressed. The student, speaking ... and confidently, answered all the questions.  
 1) mainly                    2) rarely                    3) calmly                    4) hardly

## PART B: Cloze Test

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

Although all forms of communication have a 'language', the word usually refers to the use of written or spoken words. Human language is the most complex form of ... (67)... available to us. ... (68)... what you are reading at this very moment ... (69)... much intelligence and skill. An adult speaks an average of 30,000 words a day, and a total of 600 million words in an average lifetime. Language has a deep effect on all our lives. We learn languages from childhood and learn ... (70).... .

- 67- 1) collection                    2) expression                    3) instruction                    4) movement  
 68- 1) Understand                    2) Understanding                    3) Understood                    4) Have understood  
 69- 1) ignores                    2) advises                    3) describes                    4) involves  
 70- 1) how making words from sounds                    2) to make words from sounds how  
     3) how to make words out of sounds                    4) make words how out of sounds

## PART C: Grammar and Vocabulary

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

کتاب زرد

کل کتاب

(سوالات مقطع یازدهم)

- 71- He has not ... my book ...; he never follows through on his word.

- 1) given back/ already                    2) given back/ yet  
 3) gave back/ yet                    4) already/ given back

- 72- I'm going to the supermarket. How many ... of bread should I buy for breakfast, mom?

- 1) loaves                    2) bags                    3) boxes                    4) cans

- 73- I asked him how he spoke English with great ... and he promised to ... the secret of his success.

- 1) fluently/ teach                    2) fluency/ explain                    3) fluently/ tell                    4) fluency/ learn

**74- Students learn to take proper measures in ... situations like Tehran earthquake.**

- 1) unnecessary      2) emergency      3) predictive      4) domestic

**75- She was good at physics ... the fact that she found it boring and joyless.**

- 1) despite      2) besides      3) instead of      4) without

**76- Remind him to ... the dishwasher before leaving the kitchen. He usually forgets about it.**

- 1) turn off      2) wake up      3) look for      4) hurry up

**PART D: Reading Comprehension**

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

A person suffering from diabetes is the one whose blood sugar levels are very high. Recently a large study has found that eating fresh fruit may reduce the risk for developing diabetes, and the risk for its complications. Fresh fruit has well-known health benefits. But some experts and some people with diabetes question whether its high sugar content could pose risks.

The study, in PLOS Medicine, tracked diet and health in 512,891 Chinese men and women aged between 30 to 79 for an average of seven years, controlling for smoking, blood pressure and other factors.

Among those without diabetes at the start, eating fresh fruit daily was associated with a 12 percent lower risk of developing the disease compared with those who ate none. The more frequently they ate fruit, the lower their risk.

In people who were already diabetic, those who ate fruit three times a week had a 17 percent lower risk of all-cause mortality, and a lower risk for diabetic complications like heart and kidney diseases than those who didn't eat fruit.

The study was observational and the reason for the effect remains unclear. But the lead author, Dr. Huaidong Du, a research fellow at the University of Oxford, said the sugar in fruit is not the same as the sugar in manufactured foods and may be metabolized differently. And there are other nutrients in fruit that may benefit in other ways.

**77- What aspect of fresh fruit does the passage mainly discuss?**

- 1) A function it serves      2) Ways to make use of it  
3) Parts of which it consists      4) A way to use it to design medical research

**78- It can be understood from the passage that the reason for the effect of fresh fruit on diabetes is ... .**

- 1) yet to be discovered  
2) fully understood now  
3) definitely related to the sugar type it contains  
4) probably because of its being specially rich in nutrients

**79- In the study reported in the passage, who ran a 12 percent lower risk of developing diabetes?**

- 1) Those who used to eat no fresh fruit at the start  
2) Those who had the problem of diabetes at the beginning of the study  
3) Those who were not diabetic and had a daily consumption of fresh fruit  
4) Those diabetic people who were put on a diet including the use of fruit at least three times a day

**80- Which of the following can be understood from the passage about those people who were included in the study?**

- 1) They had a family record of diabetes.  
2) They did not eat the same amount of fresh fruit daily.  
3) They included Chinese men and women of all age ranges.  
4) They were a number of people who had a good chance of falling victim to diabetes.



وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

حسابان ۱: کل کتاب: صفحه های ۱ تا ۱۵۱

پاسخگویی به این سوال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

-۸۱ معادله  $\sqrt{۳+\sqrt{x-x^2}} = \sqrt{۳}$  چند جواب دارد؟

۱ (۲)

(۱) صفر

۳ (۴)

۲ (۳)

-۸۲ حاصل  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + \frac{1}{x}}{x}$  کدام است؟ [ ]، نماد جزء صحیح است.

۲ (۲)

-۱ (۱)

۲ (۴)

۱ (۳)

-۸۳ مجموع ۲۰ جمله اول دنباله با جمله عمومی  $a_n = (-1)^n \frac{n+1}{2}$  کدام است؟

-۵ (۲)

-۱۰ (۱)

۱۰ (۴)

۵ (۳)

-۸۴ اگر  $\alpha$  و  $\beta$  جواب‌های معادله  $x^3 - 2x - 1 = 0$  باشند، حاصل عبارت  $(2+4\alpha)\beta$  کدام است؟

۱ (۲)

۲ (۱)

-۲ (۴)

-۱ (۳)

-۸۵ اگر  $f(x) = 2 - \sqrt{x}$  باشد، آن‌گاه دامنه تابع  $f \circ f$  بازه  $[a, b]$  است. نقطه میانی این بازه کدام است؟

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

محل انجام محاسبات



-۸۶ تابع با ضابطه  $x < 2$   $f(x) = \begin{cases} ax + \left[ x^2 - \frac{r}{2} \right], & x > 2 \\ bx + \frac{|x-2|}{x-2} + a, & x < 2 \\ \left[ x^2 - \sqrt{x} \right], & x = 2 \end{cases}$  کدام است؟ ( )، نماد جزء صحیح است.

$$ax + \left[ x^2 - \frac{r}{2} \right], x > 2$$

$$bx + \frac{|x-2|}{x-2} + a, x < 2$$

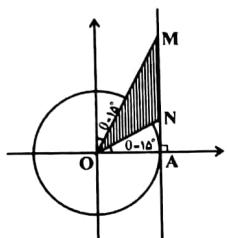
$$\left[ x^2 - \sqrt{x} \right], x = 2$$

۳ (۱)

۴ (۲)

۵ (۳)

۶ (۴)



-۸۷ در دایرة مثلثاتی رو به رو، مساحت مثلث MON کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

-۸۸ حاصل عبارت  $A = \frac{1 - 2 \sin 140^\circ \sin 50^\circ}{\sin 10^\circ}$  کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

-۸۹ اگر  $f \circ f^{-1} = \{(a,a)(b,b)(c,c)\}$  و  $f^{-1} \circ f = \{(d,d)(e,e)(f,f)\}$  باشند، آن‌گاه تابع  $f^{-1}$  به چند صورت مختلف می‌تواند نوشته شود؟

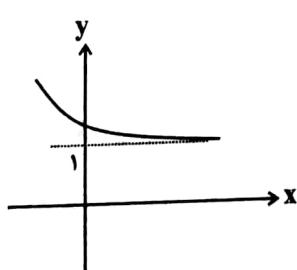
۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

-۹۰ اگر نمودار تابع  $y = n + (xm - m^x)^x$  به صورت شکل زیر باشد، مقادیر قابل قبول برای  $m$  کدام می‌باشد؟



(۰,۲) (۱)

(۰,۲) - {۱} (۲)

(۲, +∞) (۳)

R - {۱} (۴)

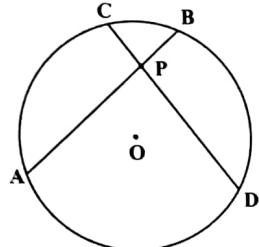


وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هنده ۲: کل کتاب: صفحه های ۹ تا ۷۷

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

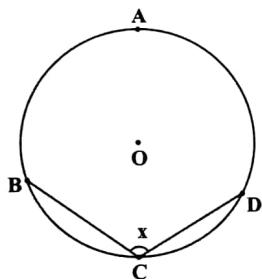
-۹۱ مطابق شکل دو وتر با طول‌های یکسان در نقطه  $P$  متقاطع‌اند. اگر  $O$  مرکز دایره باشد، در این صورت کدام گزینه نادرست است؟

(۱) روی عمود منصف  $AB$  است.(۲) روی نیمساز  $\widehat{APD}$  است.

$$\widehat{OAP} > \frac{1}{2} \widehat{APD}$$
 (۳)

$$AP = DP \quad (۴)$$

-۹۲ در شکل زیر  $\widehat{AD} - \widehat{BC} = ۴۰^\circ$  و  $\widehat{AB} - \widehat{CD} = ۳۰^\circ$ . اندازه  $x$  چند درجه است؟



(۱) ۱۰/۵

(۲) ۲۰/۳

(۳) ۲۱۵

(۴) ۱۰/۷

-۹۳ طول مماس مشترک خارجی دو دایره  $(O', ۸)$  و  $(O, ۳)$  برابر ۱۲ واحد است. بیشترین فاصله نقاط دو دایره از هم چند برابر کمترین فاصله آن‌ها است؟

۶ (۴)

۸ (۳)

۱۰ (۲)

۱۲ (۱)

-۹۴ در یک مثلث بین طول اضلاع، رابطه  $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{6}$  برقرار است. اگر شعاع دایره محاطی داخلی این مثلث ۶ واحد باشد، طول ارتفاع نظیر ضلع  $c$  کدام است؟

۱۳ (۲)

۱۲ (۱)

۱۵ (۴)

۱۴ (۳)

-۹۵ کدام یک از خط‌های زیر می‌تواند تصویر خط  $\ell$  به معادله  $1 = ۳y + ۲x$  تحت یک انتقال باشد؟

$$2x + 3y = 1 \quad (۲)$$

$$3x - 2y = 1 \quad (۱)$$

$$6x - 4y = 3 \quad (۴)$$

$$4x - 6y = 3 \quad (۳)$$

محل انجام محاسبات



-۹۶- دایره‌های  $C(O, 2)$  و  $C'(O', 6)$  مفروض‌اند. اگر  $OO' = 15$  باشد، فاصله بین مرکز تجانس‌هایی که دو دایره را به هم تبدیل می‌کنند، کدام است؟

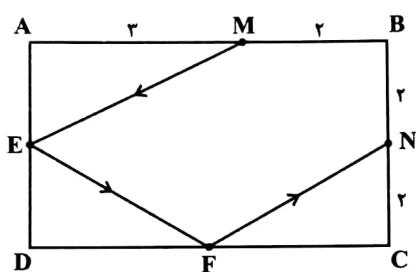
۱۲ (۲)

(۱)

۲۰ (۴)

۱۵ (۳)

-۹۷- در شکل زیر نقاط  $E$  و  $F$  به ترتیب دو نقطه متحرک روی اضلاع  $AD$  و  $CD$  از مستطیل  $ABCD$  هستند. طول کوتاه‌ترین مسیر  $MEFN$  کدام است؟



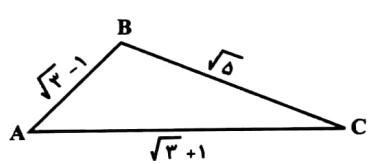
۶ (۱)

۸ (۲)

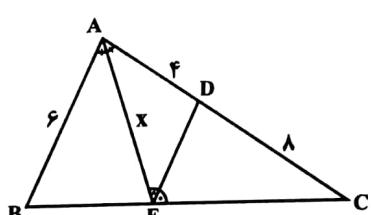
۱۰ (۳)

۱۲ (۴)

-۹۸- در مثلث زیر، مقدار  $\cos A$  کدام است؟

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

-۹۹- در شکل زیر،  $AE$  نیمساز  $\widehat{AEC}$  و  $DE$  نیمساز  $\widehat{BAC}$  است. با توجه به اندازه‌های روی شکل، طول  $AE$  کدام است؟

 $2\sqrt{5}$  (۱) $2\sqrt{6}$  (۲) $3\sqrt{3}$  (۳) $4\sqrt{2}$  (۴)

-۱۰۰- در مثلثی با اضلاع ۵، ۶ و ۷، فاصله نقطه وسط ضلع متوسط از ضلع بزرگ‌تر کدام است؟

 $\frac{6\sqrt{6}}{7}$  (۲) $\frac{3\sqrt{6}}{7}$  (۱) $\frac{6\sqrt{6}}{5}$  (۴) $\frac{3\sqrt{6}}{5}$  (۳)



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

آمار و احتمال: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۲۷

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

۱۰۱- گزاره  $[p \vee (q \wedge p)] \wedge [(p \wedge q) \Rightarrow p]$  همارز کدامیک از گزاره‌های زیر است؟  $T$  گزاره همیشه درست است.) $p \wedge q$  (۴) $q$  (۳) $T$  (۲) $p$  (۱)۱۰۲- اگر  $C = \{\{ \emptyset \}\}$ ,  $B = \{\emptyset\}$ ,  $A = \{x \mid x^2 < 0 ; x \in \mathbb{R}\}$  کدام رابطه درست است؟ $C = A \cup B$  (۴) $A \in B$  (۳) $A = B$  (۲) $B \subseteq C$  (۱)۱۰۳- اگر  $A = [-1, 2]$  و  $B = \{-1, 2\}$  باشد، محیط شکل حاصل توسط عبارت  $(A \times B) \cup (B \times A)$  کدام است؟

۲۰ (۴)

۱۶ (۳)

۱۲ (۲)

۸ (۱)

۱۰۴- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست نیست؟

(الف) اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد مستقل از هم باشند، آن‌گاه پیشامدهای  $A'$  و  $B'$  هم مستقل هستند.(ب) اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد مستقل و  $F \subseteq B$ ,  $E \subseteq A$  و  $D \subseteq \text{زیرمجموعه ناتهی}$  باشند،  $E$  و  $F$  هم مستقل هستند.(پ) اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد ناسازگار باشند، آن‌گاه  $P(A|B) = 0$ .

۳ (۴)

۲ (۳)

۱۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۵- در یک تاس، احتمال مشاهده هر عدد متناسب با همان عدد است. اگر  $A$  و  $B$  به ترتیب پیشامد آمدن عدد زوج و عدد اول در برتای این تاس باشند،  $P(A|B)$  کدام است؟ $\frac{1}{3}$  (۴) $\frac{1}{4}$  (۳) $\frac{1}{5}$  (۲) $\frac{1}{6}$  (۱)۱۰۶- دو کیسه داریم که اولی شامل ۲ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و دومی شامل ۴ مهره سفید و تعدادی مهره سیاه است. به تصادف از یکی از دو کیسه یک مهره بیرون می‌آوریم. اگر احتمال سفید بودن مهره خارج شده  $\frac{7}{18}$  باشد، تعداد مهره‌های سیاه کیسه دوم کدام است؟

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۱۰۷- اگر اطلاعات جدول فراوانی زیر، پس از کسر عدد ۹۵ از تعداد داده‌های اصلی و تقسیم هر یک از داده‌های به دست آمده بر عدد

$x_i$	-۳	-۲	-۱	۰	۱	۲
$w_i$	۲	۴	۵	۶	۲	۱
۲۰ (۴)						

۲۵ (۳)

۷۵ (۲)

۳۰ (۱)

۱۰۸- ضریب تغییرات داده‌های ۷, ۳, ۴, ۶, ۶, ۷ تقریباً کدام است؟

۰/۲۸ (۴)

۰/۲۱ (۳)

۰/۲۴ (۲)

۰/۱۸ (۱)

۱۰۹- قرار است از میان دانش‌آموزان پایه دوازدهم یک دبیرستان که با شماره‌های ۱ تا ۱۸۰ مشخص گردیده‌اند، تعدادی به روش نمونه‌گیری سامانمند برای انجام یک آزمون تستی انتخاب شوند. اگر شماره‌های اولین و چهارمین دانش‌آموز انتخاب شده به ترتیب ۶ و ۴۲ باشد، آن‌گاه این دانش‌آموزان به چند گروه تقسیم شده‌اند؟

۲۰ (۴)

۱۲ (۳)

۱۸ (۲)

۱۵ (۱)

۱۱۰- بازه اطمینان بیش از ۹۵ درصد برای میانگین جامعه‌ای به صورت  $(25, 32 / 26, 32 / 75, 78)$  می‌باشد. اگر واریانس این جامعه ۸۱ باشد، اندازه نمونه انتخاب شده کدام است؟

۳۶ (۴)

۸۱ (۳)

۶۴ (۲)

۲۶ (۱)

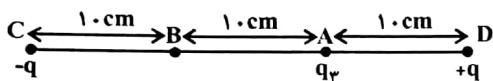


وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

فیزیک ۲: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۳۰

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

- ۱۱۱- مطابق شکل زیر، دو بار الکتریکی نقطه‌ای هماندازه و نامنام در نقطه‌های C و D واقع شده‌اند و بار الکتریکی  $q_3$  را از نقطه A تا نقطه B در امتداد پاره خط CD جابه‌جا می‌کنیم. در این جابه‌جایی اندازه برایند نیروهای الکتریکی وارد بر بار  $q_3$ ، چگونه تغییر می‌کند؟



(۱) ابتدا افزایش یافته و سپس کاهش می‌یابد.

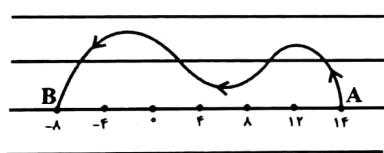
(۲) ابتدا کاهش یافته و سپس افزایش می‌یابد.

(۳) همواره ثابت می‌ماند.

(۴) بسته به نوع و اندازه بار  $q_3$ ، هر سه گزینه می‌تواند صحیح باشد.

- ۱۱۲- در شکل زیر، خط‌های میدان الکتریکی یکنواختی رسم شده‌اند و اعداد نمایش داده شده، پتانسیل الکتریکی نقطه‌ها بر حسب ولت است. اگر بار الکتریکی  $C = +2\text{mC}$  از نقطه A تا B در مسیر منحنی رسم شده جابه‌جا شود، انرژی پتانسیل الکتریکی

بار  $q$  چند زول و چگونه تغییر می‌کند؟



(۲) ۴۴، افزایش

(۱) ۴۴، کاهش

(۴)  $44 \times 10^{-6}$ ، افزایش

(۳)  $44 \times 10^{-6}$ ، کاهش

- ۱۱۳- ظرفیت یک خازن با دیالکتریک هوا برابر  $F = 4\text{mF}$  است. اگر فاصله صفحه‌های خازن را ۲ برابر کنیم و میان دو صفحه آن یک ماده عایق قرار دهیم ظرفیت خازن به  $F = 12\text{mF}$  می‌رسد. ثابت دیالکتریک ماده عایق چقدر است؟

(۱) ۴

(۲) ۲

(۳) ۶

(۴) ۸

- ۱۱۴- اگر در دمای  $200^\circ\text{C}$ ، مقاومت عنصری  $\frac{1}{9}$  مقاومت آن در دمای صفر درجه سلسیوس باشد، ضریب دمایی مقاومت ویژه این عنصر چند

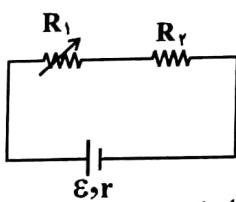
$$\frac{1}{\text{°C}} \text{ است؟}$$

$$5 \times 10^{-4}$$

$$1/8 \times 10^{-3}$$

$$-5 \times 10^{-4}$$

$$-1/8 \times 10^{-3}$$



$R_1$

(۴) افزایش، کاهش

(۳) افزایش، افزایش

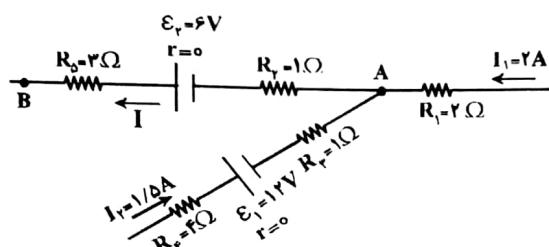
(۲) کاهش، افزایش

(۱) کاهش، کاهش

محل انجام محاسبات



۱۱۶- شکل زیر، قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B ( $V_A - V_B$ ) چند ولت است؟



۲ (۱)

۴ (۲)

۸ (۳)

۱۰ (۴)

۱۱۷- الکترونی با سرعت  $\frac{m}{s} 10^7$  وارد میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $T^{-3} 10^{-10}$  می‌شود. اگر راستای حرکت الکترون با

خطهای میدان زاویه  $30^\circ$  بسازد، بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر الکترون چند نیوتون خواهد بود؟ ( $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ )

$8 \times 10^{-16}$  (۲)

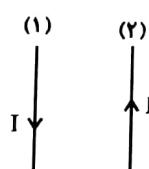
$6 \times 10^{-16}$  (۱)

$8 \times 10^{-18}$  (۴)

$6 \times 10^{-18}$  (۳)

۱۱۸- مطابق شکل زیر، از دو سیم مستقیم و موازی و طویل (۱) و (۲) جریان I آمپر عبور می‌کند. این دو سیم تحت تأثیر نیروی

مغناطیسی چگونه رفتار می‌کنند؟



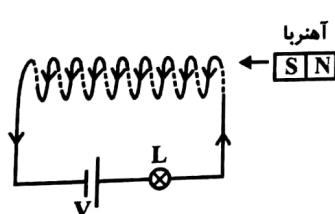
(۱) سیم (۱) به سمت داخل صفحه و سیم (۲) به سمت خارج رانده می‌شود.

(۲) سیم (۱) به سمت خارج صفحه و سیم (۲) به سمت داخل رانده می‌شود.

(۳) دو سیم یکدیگر را می‌رانند.

(۴) دو سیم یکدیگر را جذب می‌کنند.

۱۱۹- مطابق شکل زیر، آهنربایی را به سیمولوک نزدیک می‌کنیم. نور لامپ در ضمن نزدیک شدن آهنربا به سیمولوک:



(۱) افزایش می‌باید.

(۲) کاهش می‌باید.

(۳) ثابت می‌ماند.

(۴) هر سه حالت ممکن است.

۱۲۰- سیمولوک با ضریب القاوری  $4H / ۰$  و مقاومت  $10\Omega$  را به یک باتری ۶ ولتی وصل می‌کنیم. چند میلیژول انرژی در سیمولوک ذخیره می‌شود؟

۷/۲ (۴)

۷۲۰۰ (۳)

۰/۷۲ (۲)

۷۲ (۱)

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیوه ۲: صفحه‌های ۱ تا ۱۲۱

پاسخگویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

## ۱۲۱ - کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- (۱) بهطورکلی در یک دوره از جدول تناوبی، از چپ به راست، شعاع اتمی کاهش می‌یابد.
- (۲) هر چه اتم فلزی در شرایط معین، آسان‌تر الکترون از دست بدهد، خصلت فلزی بیشتری دارد.
- (۳) در فلزات قلیایی خاکی هرچه شعاع اتمی فلز بیشتر باشد، واکنش پذیری آن در واکنش با هالوژن‌ها کمتر است.
- (۴) فعالیت شیمیایی پتابسیم از سدیم بیشتر است.

۱۲۲ - اگر مقداری از فلز آهن  $80\%$  خالص که دارای  $10/5$  گرم ناخالصی است، با هیدروکلریک اسید کافی واکنش دهد،  $15$  لیتر گاز به دست می‌آید. چگالی گاز تولید شده بر حسب گرم بر لیتر و حجم مولی گازها بر حسب لیتر بر مول در این شرایط به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟ ( $H = 1: g/mol^{-1}$ ,  $Fe = 56$ ) (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند).

- (۱)  $100 - 0/02$       (۲)  $20 - 0/02$   
 (۳)  $20 - 0/1$       (۴)  $100 - 0/1$

## ۱۲۳ - کدام عبارت درست است؟

- (۱) در بنزن و سیکلوهگزان، همه کربن‌ها سیرنشده هستند.
- (۲) فرمول مولکولی سیکلوبوتان و  $1$ -بوتولیکسان است.
- (۳) در نفتالن، هر اتم کربن با  $4$  پیوند به  $4$  اتم دیگر متصل است.
- (۴) ساختار نقطه - خط بنزن و سیکلوهگزان یکسان است.

## ۱۲۴ - چند مورد از عبارات زیر، نادرست‌اند؟

- (آ) طول موج نوری که همزنگ با رسب آهن (III) هیدروکسید است، از طول موج نوری که همزنگ با زمرد است، بلندتر می‌باشد.
- (ب) برای استخراج آهن از زنگ آهن می‌توان از عنصر نافلز جامدی که رسانایی گرمایی نداشته و سطحی تیره دارد، استفاده کرد.
- (پ) گاز آزاد شده از واکنش بی‌هوایی تخمیر گلوکز، مشابه گاز آزاد شده از واکنش هماتیت با کربن است.
- (ت) واکنش هالوژن تناوب چهارم جدول تناوبی با گاز آزاد شده از واکنش بین آهن و هیدروکلریک اسید، در دمای  $200^{\circ}C$  قابل انجام است.

- (۱) صفر      (۲)  $1$       (۳)  $2$       (۴)  $3$

۱۲۵ - اگر سوختن  $0/92$  گرم اتانول، باعث افزایش دمای  $760$  گرم آلومینیم از  $292$  کلوین به  $332$  کلوین شود، آنتالپی سوختن اتانول چند کیلوژول بر مول است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آلومینیم  $1.0 \cdot C^{-1} \cdot g^{-1} \cdot J^{-1}$  است).

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

- (۱)  $-1368$       (۲)  $-2726$   
 (۳)  $-684$       (۴)  $-342$

محل انجام محاسبات



۱۲۶- کدام اثر در سرعت انجام واکنش‌های شیمیایی به درستی معرفی نشده است؟

- (۱) برای نگهداری طولانی مدت فراورده‌های گوشتی، آن‌ها را به حالت منجمد ذخیره می‌کنند. (اثر دما)
- (۲) قاوت تهیه شده از مغز آفتالگردان و بسته زودتر از مغز این خوارکی‌ها فاسد می‌شود. (اثر سطح تماس)
- (۳) روغن‌های مایع که در ظرف مات و کدر بسته‌بندی شده‌اند، زمان ماندگاری بیش‌تری دارند. (اثر نور)
- (۴) فلزهای سدیم و پتاسیم در شرایط یکسان، با آب سرد با سرعت‌های متفاوت واکنش می‌دهند. (اثر کاتالیزگر)

۱۲۷- چند مورد از عبارت‌های زیر درست‌اند؟

(آ) برای تبدیل کردن همه پیوندهای دوگانه کربن - کربن در یک مول لیکوپین به پیوندهای یگانه، به  $291/2$  لیتر گاز  $H_2$  در شرایط STP نیاز داریم.

(ب) تعداد اتم‌های کربن در قند موجود در جوانه ۵۰۰ میلی‌لیتر محلول  $10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$  مس (II) سولفات قرار می‌دهیم. اگر آهنگ تولید

(پ) اسید موجود در تمشک همانند بازدارنده موجود در هندوانه ترکیبی آروماتیک است.

(ت) تعداد حلقه‌های ۵ عضوی در ساختار کلسترول، برابر تعداد اتم‌های O در ساختار آن است.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۱۲۸- تیغه‌ای از جنس فلز روی را در  $500 \text{ ml.L}^{-1}$  سولفات قرار می‌دهیم. اگر آهنگ تولید کاتیون روی برابر با  $4\%$  مول بر دقیقه باشد، پس از چند ثانیه، محلول بی‌رنگ می‌شود؟

(۱) ۱۲۰      (۲) ۴۰      (۳) ۳۰      (۴) ۲۰

۱۲۹- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

(آ) اتم‌های کربن موجود در مونومر سازنده پلی‌اتن، با چهار پیوند اشتراکی به چهار اتم دیگر متصل‌اند.

(ب) امروزه دانشمندان توانسته‌اند تعداد دقیق مونومرهای شرکت‌کننده در یک واکنش پلیمری شدن را تعیین کنند.

(پ) در شرایط مناسب از مقدار زیادی از یک آلکان، می‌توان مقدار بسیار کمی پلیمر تولید کرد.

(ت) در طی واکنش پلیمری شدن اتن، دو جفت‌الکترون پیوندی در هر مولکول اتن به‌طور یکنواخت می‌شکنند.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۱۳۰- در فرایند تولید کدام پلیمر، درصد جرمی عناصر موجود در واکنش‌دهنده‌ها و پلیمر تولید شده یکسان نمی‌باشد؟

$$(F = 19, C = 12, H = 1, Cl = 35/5, O = 16 : g.mol^{-1})$$

(۱) تفلون      (۲) پلی‌پروپن      (۳) پلی‌استرها      (۴) پلی‌وینیل کلرید

محل انجام محاسبات



ریاضی: کل کتابه: صفحه‌های ۱ تا ۷۰

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

۱۳۱- حاصل عبارت  $\sqrt{\frac{1}{5} + \sqrt{\frac{1}{4} + \sqrt{\frac{1}{5} + \sqrt{\frac{1}{4} + \dots}}}}$  کدام است؟

۱)

$$\sqrt{\frac{1}{5} + \sqrt{\frac{1}{4} + \dots}}$$

۲)

$$-\sqrt{\frac{1}{5} + \sqrt{\frac{1}{4} + \dots}}$$

۱۳۲- نمودار تابع  $y = ||x| - |x||$  بر نمودار کدام تابع زیر متنطبق است؟

$$f(x) = |2x| - 2x$$

$$f(x) = |2x|$$

$$f(x) = |4x|$$

$$f(x) = \begin{cases} x-a & x \geq 2 \\ rx - r & x \leq 2 \end{cases}$$

$$132- اگر$$

۱)

$$y$$

۲)

$$-y$$

۳)

$$x$$

$$133- در یک دنباله هندسی a = t_1 \cdot \frac{1}{t_2} = t_2 \cdot \frac{1}{t_3} = \dots$$

$$a = \frac{t_6 + t_7 + t_8 + t_9}{t_1 + t_2 + t_3 + t_4}$$

$$کدام است؟$$

$$1) \quad \frac{1}{t_5}$$

$$2) \quad \frac{1}{t_6}$$

$$3) \quad \frac{1}{t_7}$$

۱۳۴- اگر معادله  $x^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ، یک ریشه داشته باشد، معادله  $x^3 + bx^2 + cx + d = 0$  چه وضعیتی دارد؟ (عددی گویاست).

۱) یک ریشه دارد.

۲) دو ریشه دارد.

۳) دوریشه گزید دارد.

۴) دوریشه گویند دارد.



- ۱۳۶- انتهای کمان رو به رو به زاویه  $\alpha$  در ربع دوم دایره مثلثاتی قرار دارد و ضلع انتهایی این زاویه، دایره مثلثاتی را در نقطه‌ای به

$$\text{طول } A = \frac{\tan \alpha + \sin \alpha}{\cos \alpha} \quad \text{قطع می‌کند. حاصل } \frac{-1}{3} \text{ کدام است؟}$$

$$4\sqrt{2} \quad (2) \quad 2\sqrt{2} \quad (1)$$

$$-2\sqrt{2} \quad (4) \quad -4\sqrt{2} \quad (3)$$

- ۱۳۷- در مثلث قائم‌الزاویه ABC که  $\hat{A} = 90^\circ$ ، کدام مقدار از سایرین بیشتر است؟

$$\cos \hat{A} + \cos \hat{B} + \cos \hat{C} \quad (2) \quad \sin \hat{B} + \sin \hat{C} \quad (1)$$

$$\cot \hat{A} + \cot \hat{B} \quad (4) \quad \tan \hat{B} + \tan \hat{C} \quad (3)$$

- ۱۳۸- شخصی می‌خواهد یک مهمانی ۶ نفره از میان ۱۰ نفر دوست خود ترتیب دهد. اگر ۲ نفر از این ۱۰ نفر نخواهند با هم به این

مهمانی ببایند، انتخاب مهمان‌ها به چند حالت صورت می‌گیرد؟

$$112 \quad (2) \quad 56 \quad (1)$$

$$84 \quad (4) \quad 140 \quad (3)$$

- ۱۳۹- در پرتاب یک سکه به تعداد ۶ بار، احتمال آن که تعداد «رو»‌ها بیش از تعداد «پشت»‌ها باشد، کدام است؟

$$\frac{11}{32} \quad (2) \quad \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{7}{16} \quad (4) \quad \frac{21}{64} \quad (3)$$

- ۱۴۰- اگر نقطه  $x=2$  را از دامنه تابع  $f(x) = ax^3 + bx + c$  حذف کنیم، نقطه  $y=-3$  نیز از برد آن حذف خواهد شد، در

این صورت کدام گزینه در مورد این تابع الزاماً صحیح است؟ (دامنه  $(x, f)$ ،  $a \neq 0$  و  $R$  است)

(۱) تابع محور  $x$  را در ۲ نقطه قطع می‌کند.

(۲) تابع تنها از دو ناحیه صفحه مختصات عبور می‌کند.

(۳) محور تقارن این تابع خط  $x=2$  است.

(۴) این تابع محور  $y$  را با عرضی منفی قطع می‌کند.

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش‌آموزان اجباری است.

هنده ۱: کل کتاب: صفحه‌های ۹ تا ۹۶

۱۴۱ - در مثلث قائم‌الزاویه  $ABC$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ), از نقطه  $O$ , نقطه همرسی عمودمنصف‌های اضلاع مثلث، دو عمود  $OH$  و  $O'H$  را بهترتیب بر اضلاع  $AB$  و  $AC$  رسم می‌کنیم. مساحت چهارضلعی  $OHAH'$  چند برابر مساحت مثلث  $ABC$  است؟

$\frac{1}{3}(4)$

$\frac{2}{3}(3)$

$\frac{3}{5}(2)$

$\frac{1}{2}(1)$

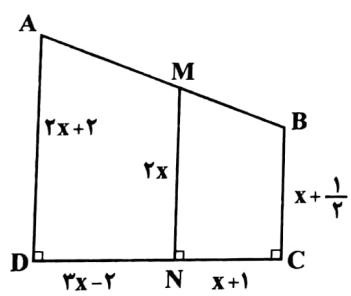
۱۴۲ - عکس کدام یک از قضایای شرطی زیر، یک قضیه شرطی نمی‌باشد؟

(۱) اگر دو مثلث همنهشت باشند، مساحت‌هایی برابر دارند.

(۲) اگر سه ضلع مثلثی برابر باشند، آنگاه هر زاویه آن  $60^\circ$  است.

(۳) اگر مثلثی دو زاویه برابر داشته باشد، آنگاه دو ضلع برابر نیز دارد.

(۴) اگر یک مثلث قائم‌الزاویه باشد، آنگاه مریع و تر برابر مجموع مریع‌های دو ضلع دیگر است.

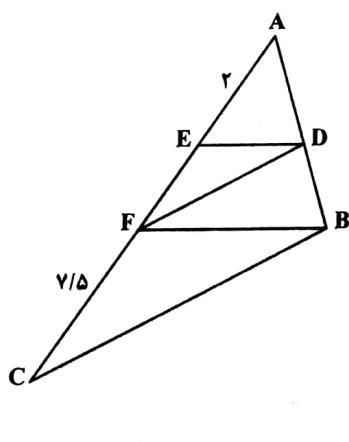
۱۴۳ - در شکل مقابل، اندازه  $MN$  کدام است؟

۲ (۱)

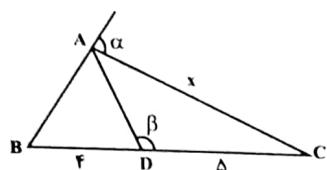
۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

۱۴۴ - در شکل زیر  $BC \parallel DF$  و  $BF \parallel DE$  است. مساحت مثلث  $DEF$  چند برابر مساحت مثلث  $BCF$  است؟ ( $FC = 7/5$ ,  $AE = 2$ ) $\frac{4}{25}(1)$  $\frac{4}{9}(2)$  $\frac{9}{25}(3)$  $\frac{9}{16}(4)$ 

محل انجام محاسبات



- ۱۴۵ - در شکل مقابل  $\alpha + \beta = 180^\circ$  است. طول  $AC$  کدام است؟

$2\sqrt{5}$  (۲)

(۱)

۹ (۴)

$2\sqrt{5}$  (۳)

- ۱۴۶ - ارتفاع وارد بر وتر مثلث قائم الزاویه‌ای آن را به دو مثلث با مساحت‌های ۴ و ۹ واحد تقسیم می‌کند، طول این ارتفاع کدام است؟

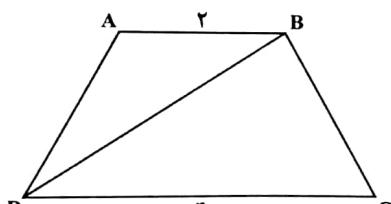
$6\sqrt{3}$  (۴)

$4\sqrt{3}$  (۳)

$3\sqrt{3}$  (۲)

$2\sqrt{3}$  (۱)

- ۱۴۷ - اگر مساحت ذوزنقه متساوی الساقین زیر، ۹ سانتی‌متر مربع باشد، فاصله رأس  $A$  از قطر  $BD$  چند سانتی‌متر است؟



(۱)

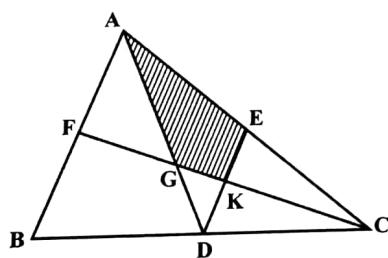
(۲)

$\sqrt{2}$  (۳)

$\sqrt{3}$  (۴)

- ۱۴۸ - در شکل زیر،  $G$  محل همرسی میانه‌های مثلث  $ABC$  و  $DE \parallel AB$  است. اگر مساحت چهارضلعی  $AGKE$  برابر ۲۵ واحد

سطح باشد، مساحت چهارضلعی  $BFGD$  کدام است؟



۵۵ (۱)

۵۰ (۲)

۴۵ (۳)

۴۰ (۴)

- ۱۴۹ - دو خط متناfar  $d$  و  $d'$ ، با صفحه  $P$  متقاطع‌اند. چند خط یافت می‌شود که  $d$  و  $d'$  را قطع کند و با  $P$  موازی باشد؟

۴) هیچ

۳) دو

۲) یک

۱) بی‌شمار

- ۱۵۰ - مربعی به طول ضلع  $\sqrt{2}$  را حول قطر آن دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل کدام است؟

$\frac{2\sqrt{2}\pi}{3}$  (۴)

$\frac{\sqrt{2}\pi}{3}$  (۳)

$\frac{2\pi}{3}$  (۲)

$\frac{\pi}{3}$  (۱)

محل انجام محاسبات

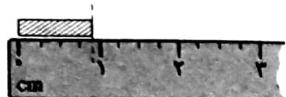


وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

فیزیک ۱: کل کتاب: صفحه های ۱ تا ۱۷۸

پاسخگویی به این سوال‌ها برای تمام دانشآموزان اجباری است.

۱۵۱- مطابق شکل زیر می‌خواهیم طول جسمی را به کمک یک خطکش اندازه‌گیری کنیم. کدام گزینه عدد گزارش شده و تعداد ارقام



بامعنای در این اندازه‌گیری را به درستی می‌تواند بیان کند؟

(۱) ۰/۹۲ cm ± ۰/۱۳ cm

(۲) ۰/۹۲ cm ± ۰/۱۲۵ cm

(۳) ۰/۹۲ cm ± ۰/۱۳ cm

(۴) ۰/۹۲ cm ± ۰/۱۲۵ cm

۱۵۲- چگالی آلیاژی که از دو فلز A و B ساخته شده است، ۳ برابر چگالی فلز B است. اگر چگالی فلز A، چهار برابر چگالی

فلز B باشد، جرم فلز A چند برابر جرم فلز B است؟

(۱) ۱۲

(۲) ۸

(۳) ۴

(۴)

۱۵۳- در شرایط خلا، گلوله‌ای از ارتفاع h از سطح زمین رها می‌شود. اگر تنیدی گلوله در ارتفاع‌های h\_A و h\_B از سطح زمین به ترتیب

$$\text{برابر با } \frac{m}{s^2} \text{ و } \frac{m}{s} \text{ باشد، فاصله بین دو نقطه A و B چند متر است؟ } \quad (g = 10 \frac{N}{kg})$$

(۱) ۱۵

(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۳۰

۱۵۴- فنر میانه ناحیه افقی کشسانه، ذخیره شده در فنر برابر با

- ۱۵۶ - جسمی در سطح شاره‌ای شناور است، در این صورت نیروی شناوری وارد بر جسم ....

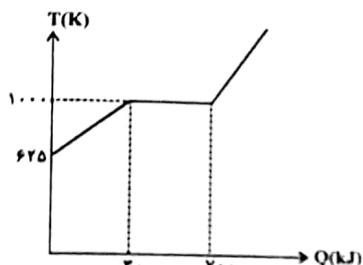
(۱) بزرگ‌تر از وزن جسم است.

(۲) کوچک‌تر از وزن جسم است.

(۳) برابر وزن جسم است.

(۴) بسته به چگالی جسم و شاره می‌تواند بزرگ‌تر یا کوچک‌تر یا مساوی وزن جسم باشد.

- ۱۵۷ - به جسم جامدی با گرمای ویژه  $\frac{kJ}{kg \cdot K}$  / مقداری گرمای می‌دهیم. اگر نمودار تغییرات دمای جسم بر حسب گرمای داده



شده به آن مطابق شکل مقابل باشد، گرمای نهان ذوب جسم چند  $\frac{kJ}{kg}$  است؟

۱۶۰ (۲)

۳۰۰ (۴)

۲۰۰ (۱)

۴۰۰ (۳)

- ۱۵۸ - یک سرمهله آهنی ۳ متری را در آب جوش و سر دیگر آن را در مخلوط آب و یخ قرار می‌دهیم. اگر سطح مقطع

میله  $10\text{ cm}^2$  باشد، چند ژول گرمای در هر دقیقه از طریق رسانش در میله منتقل می‌شود؟ (امن  $k = 80 \frac{W}{mK}$ )

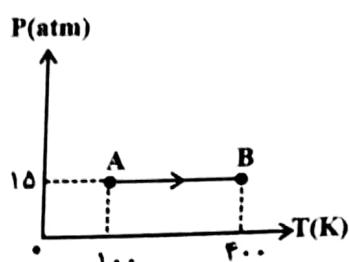
۲۴۰ (۴)

۱۸۰ (۳)

۱۶۰ (۲)

۲۰۰ (۱)

- ۱۵۹ - ۳ مول گاز آرمانی تک‌اتمی، فرایند AB را مطابق شکل زیر طی می‌کند. کار انجام شده بر روی گاز در این فرایند چند ژول



(R = λ  $\frac{J}{mol \cdot K}$ ) است؟

۴۵۰۰ (۲)

-۷۲۰۰ (۴)

۷۲۰۰ (۱)

-۴۵۰۰ (۳)

- ۱۶۰ - با یک ماشین گرمایی، می‌توان در هر دقیقه وزنهای به جرم  $50\text{ kg}$  را به اندازه  $20\text{ m}$  با سرعت ثابت از سطح زمین بالا برد. اگر

بازده این ماشین ۲۵ درصد باشد، گرمایی که ماشین در هر دقیقه می‌گیرد، چند کیلوژول است؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$ )

۲۰ (۲)

۴۰ (۴)

۱۰ (۱)

۳۰ (۳)

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

شیوه ۱: صفحه‌های ۱ تا ۱۴

## ۱۶۱ - کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) ایزوتوپ منیزیم به ترتیب در خانه‌های ۱۳، ۱۲ و ۱۴ جدول تناوبی قرار می‌گیرند.  
 (۲) درصد فراوانی یک رادیوایزوتوپ در طبیعت، با میزان پایداری هسته آن رابطه مستقیم دارد.  
 (۳) درصد فراوانی ایزوتوپی از لیتیم که اختلاف تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها در آن برابر صفر است، بیشتر از ایزوتوپ دیگر است.  
 (۴) در میان ایزوتوپ‌های هیدروژن، ۴ رادیوایزوتوپ یافت می‌شود.

۱۶۲ - کدام یک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟

- (۱) نیزل بور پس از پژوهش‌های بسیار، توانست مدلی برای اتم هیدروژن ارائه کند.  
 (۲) در نتیجه جایه‌جایی الکترون بین لایه‌ها، انرژی با طول موج معین جذب یا نشر می‌شود.  
 (۳) شماره هر لایه را با  $n$  نمایش می‌دهند که عدد کواتومی اصلی نامیده می‌شود و مقدار آن حداقل برابر ۶ است.  
 (۴) انرژی الکترون‌ها در اتم، با فاصله آن‌ها از هسته رابطه مستقیم دارد.

۱۶۳ - پاسخ غلط به هر سه پرسش زیر، در کدام گزینه آورده شده است؟

- آ) اگر در عنصر سدیم،  $Z = 11$  باشد، در آرایش الکترون-نقشه‌ای  $Na$ ، نماد  $Na$  شامل چند ذره زیر اتمی است؟  
 ب) نسبت تعداد زیرلایه‌های پر به تعداد زیرلایه‌های نیمه‌پر در اتم  $Cu$ ، ۲۹، چند برابر این نسبت در اتم  $P$  است؟  
 پ) اگر یون تیوسیانات در ترکیب با یون کلسیم، ترکیبی با فرمول  $Ca(SCN)_2$  تشکیل دهد، فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از یون‌های لیتیم و یون تیوسیانات کدام است؟



## ۱۶۴ - چند مورد از مطالب زیر در رابطه با اکسید سومین عضو گروه دوم جدول دوره‌ای عنصرها، درست‌اند؟

- آ) از آن به منظور افزایش بهره‌وری در کشاورزی استفاده می‌شود.  
 ب) اکسیدی است که در ساختار اسکلت مرجان‌ها به کار رفته است.  
 پ) به منظور تبدیل مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای به مواد معدنی، از آن استفاده می‌شود.  
 ت) آرایش الکترونی کاتیون آن، مشابه آرایش الکترونی گاز تک اتمی است که در ایجاد محیط بی‌اثر هنگام جوشکاری به کار می‌رود.



- ۱۶۵ - در واکنش موازن نشده  $NaHCO_3(s) \rightarrow Na_2CO_3(g) + H_2O(g)$  که در یک ظرف سربسته انجام می‌شود، ۲۵۲ گرم از  $NaHCO_3$  وجود دارد. تقریباً چند درصد از واکنش‌دهنده تجزیه شود تا مجموع تعداد مول‌های گونه‌های

$$(Na = ۲۳, H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶: g.mol^{-1}) \quad (1) ۳۳/۳ \quad (2) ۵۳ \quad (3) ۶۶/۷ \quad (4) ۸۳/۸$$



۱۶۶ - مجموع تعداد الکترون‌های پیوندی و تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب‌های زیر کدام است؟



۶۷ (۴)

۶۶ (۳)

۶۵ (۲)

۶۸ (۱)

۱۶۷ - اگر جرم نمک  $\text{KCl}$  حل شده در ۱۰۰۰ گرم از محلولی، برابر ۱۴۹ گرم باشد، غلظت یون  $\text{Cl}^-$  در آن چند ppm است؟ ( $K = ۳۹$ ,  $\text{Cl} = ۳۵ / ۵ : \text{g.mol}^{-1}$ )

۲۴۸۰۰ (۴)

۱۲۴۰۰ (۳)

۷۱۰۰۰ (۲)

۳۵۵۰۰ (۱)

۱۶۸ - چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست‌اند؟

- (آ) باریم سولفات و نقره کلرید هر دو در آب نامحلول هستند.
- (ب) در سرم فیزیولوژی و محلول شستشوی دهان نمک طعام وجود دارد.
- (پ) آمونیوم سولفات یکی از کودهای شیمیایی است که همه عناصر مورد نیاز گیاهان را در اختیار آن‌ها می‌گذارد.
- (ت) اگر نسبت تعداد آنیون‌ها به کاتیون‌ها در ترکیب یون A و نیترات برابر یک باشد، عنصر A نمی‌تواند متعلق به گروه دوم جدول تناوبی باشد.

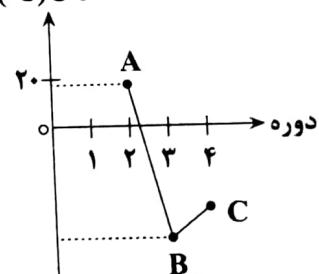
۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱) صفر

۱۶۹ - با توجه به نمودار زیر که مربوط به تغییرات نقطه جوش ترکیب‌های هیدروژن‌دار عناصر یکی از گروه‌های جدول تناوبی است، کدام گزینه درست است؟

نقطه جوش ( $^{\circ}\text{C}$ )

- (۱) نمودار فوق می‌تواند مربوط به عناصر گروه ۱۵ باشد.
- (۲) تمام ترکیب‌های هیدروژن‌دار این گروه ناقطبی می‌باشند.
- (۳) ترکیبی که کمترین جرم مولی را دارد، بیشترین نقطه جوش را نیز دارد.
- (۴) ترکیب‌های هیدروژن‌دار عناصر B و C، همانند ترکیب هیدروژن‌دار A نمی‌توانند پیوند هیدروژنی تشکیل دهند.

۱۷۰ - در دمای اتاق و فشار یک اتمسفر،  $4 \times 10^{-4} / ۵ \times ۱۰^{-۴}$  مول گاز نیتروژن به طور کامل در ۲۵۰ گرم آب حل می‌شود. کدام گزینه می‌تواند

حداکثر جرم نیتروژن حل شده در فشار ۵/۲ اتمسفر و دمای ۲۷۳ کلوین را در ۵۰۰ گرم آب نشان دهد؟ ( $N = ۱۴ \text{ g.mol}^{-1}$ )

۰/۰۱۲۵g (۴)

۰/۰۴۲g (۳)

۰/۰۱۷۵g (۲)

۰/۰۳۵g (۱)

حل انجام محاسبات