

# فایر

میانگین  
۷۵/۴

پرسش‌های آزمون سراسری سال ۹۸ و پرسش‌های آزمون‌های آزمایشی گزینه دو  
در سال تحصیلی ۹۷-۹۸

گروه آزمایشی علوم ریاضی

گروه ریاضی  
٪ ۷۴/۴

گروه تجربی  
٪ ۷۸/۱

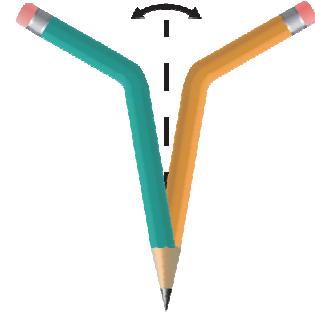
گروه انسانی  
٪ ۷۳/۶

٪ ۷۵/۴ میانگین

## گزارش تطبیقی و مقایسه‌ای



# پنجم



ایدهٔ حاکم بر روال طراحی آزمون‌های گزینه‌دو این است که اگر داوطلبی در این آزمون‌ها ثبت‌نام کند، بتواند پس از شرکت در ۱۵ تا ۲۱ مرحله آزمون حضوری، ۱۰ مرحله آزمون غیرحضوری و بهره‌مندی از خدمات اینترنتی وب‌سایت مؤسسه نظریبانک پرسش، تست‌های طبقه‌بندی شده موضوعی، فیلم‌های آموزشی و ... بر عمدۀ نکات و موضوعات کتاب‌های درسی نظام جدید آموزشی تسلط داشته باشد و روند طراحی پرسش‌ها به‌گونه‌ای است که سعی می‌شود تمام مطالب موردنیاز برای آزمون سراسری و موضوعات مورد پرسش در این آزمون، در یک سیر منطقی از داوطلبان پرسیده شود؛ از همین روست که به صورت مستند ادعا می‌شود داوطلبی که در آزمون‌های گزینه‌دو شرکت کرده باشد، در جلسه آزمون سراسری با عمدۀ پرسش‌ها آشناست.

به جهت آگاهی بیشتر شما و ارائه مستندات لازم، گزارش مقایسه‌ای و تفصیلی تطابق پرسش‌های آزمون سراسری ۹۸ با آزمون‌های آزمایشی گزینه‌دو به صورت موردنیاز و مصادقی آماده شده که در ادامه ارائه گردیده است. در این گزارش در کنار پرسش‌های آزمون سراسری، متن پرسش‌های دارای تطابق، به صورت کامل به همراه گزینه‌ها و ذکر شماره آزمون و شماره پرسش موردنظر به تفکیک دروس مختلف قرار گرفته‌اند تا امکان بررسی دقیق‌تر و مستند مطابقت‌ها فراهم باشد.

همان‌طور که ملاحظه خواهید کرد برخی از پرسش‌ها و مفاهیم مطرح شده در آزمون سراسری طی چند نوبت و در مراحل مختلف آزمون‌های آزمایشی گزینه‌دو مورد تأکید و توجه قرار گرفته‌اند که هریک جداگانه ذکر شده‌اند.

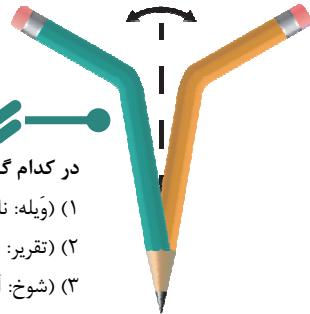
## فهرست مطالب

| <u>شماره صفحه</u> | <u>عنوان درس</u> |
|-------------------|------------------|
| ۱                 | ادبیات فارسی     |
| ۷                 | زبان عربی        |
| ۱۳                | دین و زندگی      |
| ۱۸                | زبان انگلیسی     |
| ۲۰                | ریاضیات          |
| ۳۰                | فیزیک            |
| ۳۸                | شیمی             |

# گزینه‌دو

مؤسسه آموزشی فرهنگی گزینه‌دو که بدون شک از نخستین مؤسسه‌های برگزارکننده آزمون‌های آزمایشی کشوری است همواره کوشیده است تا با بهره‌گیری از توافقنامه علمی گروهی از برجسته‌ترین دبیران و اساتید، طرح پرسش‌های جدید، تألیفی، نوآور و متنوع را در دستور کار خویش داشته باشد. همین خصوصیت سبب تشابه پرسش‌های آزمون‌های گزینه‌دو با پرسش‌های آزمون سراسری و نیز برتری و امتیاز آزمون‌های این مؤسسه نسبت به آزمون‌های سایر مؤسسات شده است. بسیاری از داوطلبانی که در آزمون‌های آزمایشی مؤسسه گزینه‌دو شرکت کرده‌اند، پس از حضور در آزمون سراسری این قضاوت را ارائه نموده‌اند که سطح کیفی آزمون‌های گزینه‌دو آنان را برای رویارویی با پرسش‌های آزمون سراسری آماده نموده و در جلسه آزمون، دشواری پرسش‌ها آنان را غافلگیر نکرده است.

مؤسسه آموزشی فرهنگی گزینه‌دو مفتخر است که به صورت کاملاً مستند اعلام نماید آزمون‌های آزمایشی برگزار شده توسط این مؤسسه در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بیشترین و نزدیک‌ترین مشابهت‌ها را با آزمون سراسری ۹۸ و رویکردهای موجود در آن داشته است. برای ارائه آمار دقیق و مستند، پرسش‌های آزمون سراسری سال ۹۸ یک‌به‌یک و با دقت فراوان توسط گروه‌های درسی و کارشناسان متخصص هیأت علمی در واحد آموزش مؤسسه با پرسش‌های ۳۱ مرحله آزمون‌های آزمایشی ویژه داوطلبان ۹۸ (شامل ۱۵ مرحله آزمون‌های آزمایشی ضمن سال ۹۷-۹۸، ۶ مرحله آزمون‌های آزمایشی طرح گام اول ۹۷ (طرح تابستان ۹۷)، ۴ مرحله آزمون‌های غیرحضوری ارائه شده همراه آزمون‌های آزمایشی در طول سال تحصیلی و ۴ مرحله آزمون‌های غیرحضوری طرح گام اول ۹۷) مورد تطبیق و بررسی قرار گرفته تا نمونه‌های مشابه استخراج گرددند. این مشابهت‌ها در همه زمینه‌ها شامل مشابهت موضوعی، محتوایی، مفهومی و حتی مشابهت‌های عینی است. یعنی تعداد قابل توجهی از پرسش‌های آزمون‌های آزمایش گزینه‌دو در سال گذشته، در آزمون سراسری ۹۸ عیناً مورد پرسش قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است که برخی از این پرسش‌ها کاملاً ابتکاری بوده و برای اولین بار در آزمون‌های گزینه‌دو مطرح شده‌اند و پس از آن، در آزمون سراسری نیز مورد پرسش واقع شده‌اند؛ یعنی داوطلبان آزمون‌های گزینه‌دو با این سبک پرسش‌های جدید زودتر از بقیه مواجه شده‌اند.



## پرسش ۱ آزمون سراسری

- در کدام گزینه، معنی مقابل همه واژه‌ها درست است؟
- (۱) (ویله: ناله) (هزیر: هوشیار) (همت: کوشش)
  - (۲) (تقریر: بیان) (اشباع: سایه‌ها) (مبتنی: ساخته)
  - (۳) (شوخ: آسودگی) (کام: زبان) (استرحام: رحم کردن به کسی)
  - (۴) (عرش: سایبان) (تقریظ: فهرست کتاب) (وقب: بالای کمر)

## پرسش ۲ آزمون ۱۰ (سال تحصیلی)

- در کدام گروه معنی همه واژه‌ها درست است؟
- (۱) (اکتفا: بستنده کردن) - (اشباح: سایه‌ها) - (عل: لب)
  - (۲) (سوداگر: مشتری) - (سندروس: صمغی زردنگ) - (صور: دمیدن)
  - (۳) (زه: وتر) - (غنا: بی نیازی) - (ریش: زخمی)
  - (۴) (زلت: خواری) - (مسلسل: رخت کن حمام) - (تکیده: لاغر)

## پرسش ۴ آزمون سراسری

- در میان گروه واژه‌های داده شده، چند غلط املایی یافت می‌شود؟
- «جز خوانی و مفاخره، مرتعش و لرزنده، هشم و خدمتکار، آذرم و حیا، کاذبه و جاگاذی، غرس و نشاندن، نمط و طریقه، غرفه و بالاخانه، طبیلسان و ردا، زماد و مرهم، چریق آفتاب، زی حیات و جاندار»
- (۱) چهار
  - (۲) پنج
  - (۳) شش
  - (۴) هفت

## پرسش ۵ آزمون ۴ (کام اول)

- در میان گروه کلمات زیر، املای چند واژه نادرست است؟
- «مرضی استقصا- بلبداهه و فوری- مناسک حج- خطوط متقابله- راغ و صحراء- حلال بی شبکت- حشم و خدمتکاران- صنع خدای- شیر آغوز- جوان بدله‌گو»
- (۱) یک
  - (۲) دو
  - (۳) سه
  - (۴) چهار

## پرسش ۶ آزمون سراسری

- در کدام عبارت، غلط املایی وجود دارد؟
- (۱) ساغری چند شراب خورده بود و سورت مستی استیلا یافت.
  - (۲) اقوال پسندیده، مدرس گشته و حرص غالب و قناعت مغلوب.
  - (۳) اگر خردمندی به قلعه پناه گیرد و ثقت افزاید، البته به عیبی منسوب نگردد.
  - (۴) در چنین وظه‌های اگر نه تصرفات ولایت شیخ دستگیر او شود، خوف ذوال ایمان باشد.

## پرسش ۵ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

- در کدام گزینه «غلط املایی» وجود دارد؟
- (۱) چون عنایت ملک را با او دید، از هرجه گفته بود پشیمان شد و گوش غرامت طبع مالیدن و انگشت ندامت عقل خاییدن گرفت.
  - (۲) دشمن اگرچه کوچک بود، چون استصغر و خوارداشت از اندازه بگذرد، مقاومت او به آخر صورت نبندد.
  - (۳) ملک کارдан نبایستی خود را مغلوب طمع و مقهور هوا گرداند و چنان باید که رفق و مدارا بر اخلاق خویش قالب گرداند.
  - (۴) در فراخی مجال عمر، از تنگی نفس بازیسین یاد آر تا حق هر کسی پیش از فوت فرصت گزارده شود.

## پرسش ۷ آزمون سراسری

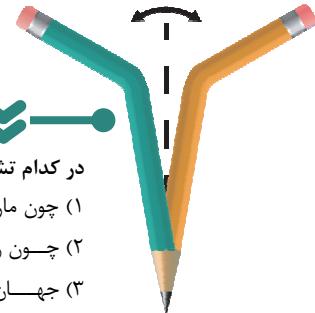
- هر یک از آثار زیر، به ترتیب، از چه کسی است؟
- «سانتماریا، در حیاط کوچک پاییز در زندان، تیرانا، دری به خانه خورشید»
- (۱) محمد بهمن بیگی، سید حسن حسینی، مهرداد اوستا، م. سرشک
  - (۲) سید مهدی شجاعی، اخوان ثالث، محمدرضا رحمانی، سلمان هراتی
  - (۳) باستانی پاریزی، سهراپ سپهیری، شفیعی کدکنی، سلمان هراتی
  - (۴) احمد عربلو، م. امید، سیاوش کسرایی، قیصر امین پور

## پرسش ۶ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

- آثار کدام گزینه به ترتیب متعلق به «مولانا، مهرداد اوستا، نجم الدین رازی، مهدی شجاعی و سلمان هراتی» است؟
- (۱) مثنوی معنوی- تیرانا- مرصاد العباد- دری به خانه خورشید- سانتماریا
  - (۲) غزلیات شمس- تیرانا- مرصاد العباد- سانتماریا- دری به خانه خورشید
  - (۳) غزلیات شمس- سانتماریا- اسرازالتحویید- عباس میرزا آغازگر تنهای- دری به خانه خورشید
  - (۴) مثنوی معنوی- سانتماریا- مرصاد العباد- عباس میرزا آغازگر تنهای- تیرانا

## پرسش ۱۵ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

- پدیدآورنده چند اثر درست است؟
- در حیاط کوچک پاییز در زندان: م. سرشک) - (کباب غاز: رسول برویزی) - (غزلواره‌ها: پابلو نروودا) - (فیه ما فيه: مولانا جلال الدین بلخی) - (فی حقیقت العشق: عین القضاط همدانی) - (مثیل درخت در شب باران: مهدی اخوان ثالث) - (تذكرة الاولیاء: عطار نیشابوری) - (بخارای من ایل من: محمدابراهیم باستانی پاریزی) - (تیرانا: مهرداد اوستا) - (سانتماریا: مهدی شجاعی)
- (۱) چهار
  - (۲) پنج
  - (۳) سه
  - (۴) هفت



## پرسش ۸ آزمون سراسری

- در کدام شبیه وجهش به ذکر نشده است؟
- (۱) چون مار زخم خورده دل افتاد به پیچ و تاب
  - (۲) چون رخ من شده است رنگ زمین
  - (۳) جهان چون نی هزاران ناله دارد
  - (۴) در وفای عشق تو مشهور خوبانم چو شمع

## پرسش ۶ آزمون ۸ (سال تحصیلی)

- در همه گزینه‌ها «وجه شب» وجود دارد، به جز:
- (۱) برو یتیم نوازی بوزر چون عنقا دلی طلب کن بیمارکرده وحدت (عنقا: سیمرغ)
  - (۲) از روی همچو حوت صمرا چو خلد گشته وز آعاشقانی دریا بخار کرده همچو گلگونه بقایی هم ندارد جوهرم (گلگونه: سرخاب)
  - (۳) همچو موی عاریت اصلی ندارم از حیات از درون سو تیرگی داری و بیرون سو صفا
  - (۴) لاف یکرنگی مزن تا از صفت چون آینه

## پرسش ۹ آزمون سراسری

- آرایه‌های بیت زیر، کدام است؟
- جای خنده است سخن گفتن شیرین بیشت
- (۱) استعاره، مجاز، کنایه، تلمیح
  - (۲) تشبیه، ایهام، مجاز، حسن تعلیل
  - (۳) استعاره، ایهام تناسب، تلمیح، تناقض

## پرسش ۱۰ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی)

- آرایه‌های کدام گزینه تماماً در بیت زیر وجود دارد؟
- چون به لبس می‌رسی جان بد و دم مزن
- (۱) تشبیه- مجاز- ایهام تناسب- تشخیص
  - (۲) کنایه- مراتع نظیر- ایهام- حسن تعلیل
  - (۳) استعاره- ایهام- تشبیه- کنایه
  - (۴) استعاره- اسلوب معادله- تشبیه- جناس ناهمسان

## پرسش ۱۸ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

- آرایه‌های کدام گزینه همگی در بیت زیر دیده می‌شود؟
- تا شدی یوسف مصو دلم ای جان عزیز
- (۱) تشبیه- استعاره- اغراق- ایهام تناسب
  - (۲) تلمیح- جناس ناهمسان- اغراق- تشخیص
  - (۳) استعاره- تناسب- حس‌آمیزی- ایهام تناسب

## پرسش ۱۰ آزمون سراسری

- بیت زیر «فاقت» کدام آرایه‌های ادبی است؟
- جوش می در جگر خم ز سر بسته بود  
(۳) تشبیه، مراتع نظیر      (۴) مجاز، اسلوب معادله
- شود از مهرب خموشی دل خامش گویا  
(۱) ایهام، حس‌آمیزی      (۲) استعاره، تناقض

## پرسش ۱۳ آزمون ۳ (سال تحصیلی)

- همه آرایه‌ها در بیت زیر وجود دارند، به جز:
- باد صحیح از حال من با وی حدیثی گفته است?  
سنبلت را بس بریشان حال می‌بینم مگر  
(۱) حسن تعلیل      (۲) تشخیص  
(۳) استعاره      (۴) ایهام

## پرسش ۱۳ آزمون ۲ (غیرحضوری گام اول)

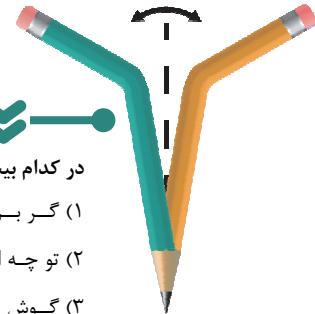
- کافتاب نعمتم شد زیر میخ  
(۳) کنایه      (۴) استعاره
- در بیت زیر همه آرایه‌ها هست، به جز:  
ریش برمی‌کند و می‌گفت: «ای دریغ  
(۱) حس‌آمیزی      (۲) تشبیه

## پرسش ۱۱ آزمون سراسری

- ترتیب آرایه‌های «استعاره، تشبیه، پارادوکس و حسن تعلیل» در ایيات زیر کدام است؟
- ولی کبوتر جان را نبود قوت بال  
الف) دلم به پیش تو می‌خواست جان فرستادن  
همان چو سرو به آزادگی گرفتاریم  
که پراکنده و سوریده و سرگردانی  
ور به چوگانم زند هیچش مگوی  
(۱) ج، د، ب، الف      (۲) الف، د، ب، ج  
(۳) ج، د      (۴) د، ب، الف، ج

## پرسش ۱۷ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

- آرایه‌های «جناس ناهمسان- استعاره- تشبیه- حسن تعلیل- تناقض» به ترتیب در کدام ایيات آمده است؟
- وز نسیمش همه آفاق معطر می‌شد  
جان کاشته و جگر دروده  
نام معبدی از آن روی بر اصنام افتاد  
چشم بد از او دور یکی ماه تمام است  
بس که پیدا کند اسرار که در سینه نهان است  
(۱) الف- ب- ج- د      (۲) ب- الف- د- ج- ه  
(۳) الف- ج- د- ب- ه      (۴) ه- ج- د- الف- ب



## پرسش ۱۲ آزمون سراسری

در کدام بیت، حذف فعل وجود ندارد؟

- (۱) گر بر وجود عاشق صادق نهند تیغ
- (۲) تو چه ارمغانی آری که به دوستان فرستی
- (۳) گوش بر ناله بلبل کن و بلبل بگذار
- (۴) هرگز آن دل نمیرد که تو جانش باشی

## پرسش ۱۵ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی)

در کدام گزینه حذف فعل به هر دو شکل معنوی و لفظی اتفاق افتاده است؟

- (۱) زمین لگد خورد از گاو و خربدهعت آن نامه نوشتن چه سود، چون نرسد سوی دوست
- (۲) هر غزل نامه‌ای است صورت حالی در او گناه توست که بر خود گرفته‌ای دشوار
- (۳) اگر به بنده بلای کسی گرفتاری یکی به خواب و من اندر خیال وی بیدار؟
- (۴) چه لازم است یکی شادمان و من غمگین

## پرسش ۱۰ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

«حذف فعل» در همه گزینه‌ها همانند حذف آن در عبارت زیر می‌باشد به جز:

- «نیکوخو، بهتر هزار بار از نیکورو.»
- (۱) الهی، هر که تو را شناسد کار او باریک و هر که تو را نشناسد راه او تاریک.
  - (۲) یک چند به یاد تو نازیدم، اینم بس که صحبت تو را ارزیدم.
  - (۳) به حق تو بر خودت که ما را در سایه غور نشانی و به عز وصال خود رسانی.
  - (۴) هر کسی را آتش در دل است و این بیچاره را آتش در جان، هر کس را سروسامانی است و این بیچاره را هیچ نیست.

## پرسش ۱۳ آزمون سراسری

معنی واژه ردیف در کدام بیت با سایر ابیات، تفاوت دارد؟

- (۱) از دل سنگین لیلی کعبه جان ساختند از غبار خاطر مجنون بیابان ساختند
- (۲) خضر را زخم نمایان گشت عمر جلاودان تیغ سیراب تو را روزی که عربان ساختند
- (۳) از هوسنایان حذر کن کاین گروه بی ادب مصر را بر یوسف بی جرم زدن ساختند
- (۴) می‌توان دامان بوی گل گرفت از دست باد وای بر جمعی که وقت خود پریشان ساختند

## پرسش ۱۴ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

معنی فعل «ساخت» در کدام گزینه همانند معنی آن در بیت زیر است؟

که عشق سرو بلند تو ساخت پست مرا  
که ساخت عشق تو آواره جهان ما را  
به مراد ویش بباید ساخت  
چو چنگ اندر آن بزم خلقی نواخت  
نربان ساخت از کمند نیاز

کبود شد فلک از رشک سر بلندی من  
(۱) نشان ز عالم آوارگی نبود هنوز  
(۲) هر که خصم اندر او کمند انداخت  
(۳) شنیدم که جشنی ملوکانه ساخت  
(۴) چون درآمد به ساق عرش فراز

## پرسش ۱۴ آزمون سراسری

نقش واژه‌های مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب، کدام است؟

- هم پرده درش بنگر هم پرده‌نشینش بین  
راز همه کرد افسا، ننموده رخ زیبا  
(۱) بدل، مفعول، مضافق‌الیه، مسند  
(۲) قید، نهاد، مضافق‌الیه، مسند  
(۳) مضافق‌الیه، مسند، مفعول، مسند  
(۴) مضافق‌الیه، مفعول، نهاد

## پرسش ۱۶ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی)

نقش واژه‌های مشخص شده در مقابل همه ابیات درست نوشته شده است، به جز:

- کاین سر پهوش شود حک در سرای تو (مضافق‌الیه - مسند)  
(۱) شور شراب عشق تو آن نفسیم رود ز سر  
فادی نام تو بود نبد، میهنه ای میهنه (مفعول - نهاد)  
(۲) تو بودم کردی از نابودی و با مهر پروردی  
رو داری که من بلیل چو بوتیمار بنشینم (بدل - متهم)  
(۳) تو همچون گل ز خنده‌دن لیت با هم نمی‌آید  
می تو باد که من رائز تو میکدهام (معطوف - مسند)  
(۴) اگر شکست خُم و می به خاک ریخت چه باک

## پرسش ۱۲ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

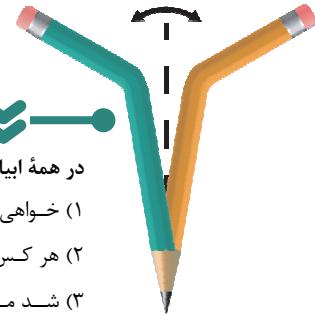
در بیت زیر کدام کلمات به ترتیب نقش «نهاد» و «مفعول» دارند؟

- بر نمط عشق اگر پای نهی طاق نه  
طاق پذیر است عشق، جفت نخواهد حریف  
(۱) عشق - نمط  
(۲) جفت - پای  
(۳) عشق - پای  
(۴) طاق پذیر - عشق

## پرسش ۱۶ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی)

نقش دستوری واژه‌های کدام گزینه همگی درست است؟

- ناشاد شگفت از شوی نگهان (نهاد - مسند)  
(۱) تو اندر شبستان شاه جهان  
بخورد و بیالود روی ای شگفت (مفعول - قید)  
(۲) فرو برد چنگال و خون برگرفت  
نه همچون پدر، سیم و زر بند کرد (مسند - متهم)  
(۳) دل خویش و بیگانه خرسند کرد  
مرادش کم اندر کمند او فتد (مفعول - قید)  
(۴) کسی را که همت بلند او فتد



## پرسش ۱۵ آزمون سراسری

- در همه آیات، مضاف‌الیه مضاف‌الیه، وجود دارد، به جز:
- ۱) خواهی که سرفراز شوی همچو زلف یار
  - ۲) هر کس که دید قامت آن سرو سیم تن
  - ۳) شد مدتی که دیده اختر شمار من
  - ۴) مرید جذبۀ بی اختیار منصورم

## پرسش ۱۶ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی)

- در همه گزینه‌ها «مضاف‌الیه مضاف‌الیه» وجود دارد، به جز:
- ۱) فدای نام تو بود و نبودم میهن ای میهن
  - ۲) تنبیده یاد تو، در تار و پودم، میهن ای میهن
  - ۳) بهسوی تو بود روی سجودم، میهن ای میهن
  - ۴) به دشت دل، گیاهی جز گل رویت نمی‌رود

## پرسش ۱۴ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

- در همه گزینه‌ها «مضاف‌الیه مضاف‌الیه» و «صفت مضاف‌الیه»، هر دو وجود دارد، به جز:
- ۱) باز مرغ دل من در گره زلف کجت همچو کبکی است که در چنگ عقاب افتاده است
  - ۲) ای دانه مشکین تو دام دل عشاقد از دام سر زلف تو آسان نتوان جست
  - ۳) مرا ز بهر چه بر دل بود غبار کسی که گرد خاطر هر کس ز رهگذار خود است
  - ۴) تا زدی در دل من خیمه به اقبال غمت شادی از جان من غم‌زده بگریخته است

## پرسش ۱۷ آزمون سراسری

- مفهوم «ان» در کدام واژه‌ها به ترتیب: «نشانه جمع، صفت فاعلی، نسبت، پسوند زمان» است؟
- ۱) روندان، سخن‌سرایان، گیلان، خوزستان، سپیده‌دمان
  - ۲) مردان، کیان، سپیدان، سپیده‌دمان
  - ۳) سخنگویان، گرگان، کوهان، بامدادان
  - ۴) نیاکان، خرامان، بابکان، نوبهاران

## پرسش ۱۸ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی)

- نوع «ان» در قافیه کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟
- ۱) بر عقل من بخندی گر در غم‌ش بکریم کاین کارهای مشکل افتد به کاردانان
  - ۲) دلداده را ملامت، گفتن چه سود دارد؟ می‌باید این نصیحت، کردن به دلسستانان
  - ۳) شِگردوش مصری حال مگس چه داند؟ این دست شوق بر سر و آن آستین فشانان
  - ۴) چشم از تو بزنگیرم ور می‌کشد رقیبم مشتاق گل بسازد با خوی باگبانان

## پرسش ۱۷ آزمون سراسری

- نه هر آن شاخه که بر رُست صنوبر گردد  
آنست برسد به موسَم خرمن  
هر که چه کند در افتاده به چاه اندر  
که مفلس ندارد ز سلطان هراس  
۳) ب، ج ۴) ج، د

## پرسش ۱۹ آزمون ۳ (کام اول)

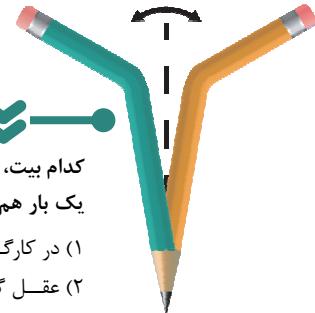
- در بد من نبین که خود گردم«  
تو در مقام ادب باش و گو گناه من است  
که زبان تو به گویی و لب عذرخواه دارم  
نیک و بد هر چه کرد با خود برد  
پس آنگه به همسایه گو بد مکن

## پرسش ۱۷ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی)

- فرقشان هفتادساله راه بین  
تفاوتی نکند گر دعاست یا دشناام  
گرش کوشه زربن بود یا سفال؟  
احمد و بوجهل خود یکسان بُدی  
بین تفاوت ره از کجاست تابه کجا؟

## پرسش ۱۹ آزمون ۲ (غیرحضوری کام اول)

- مفهوم روبه‌روی کدام گزینه نادرست است؟  
۱) چون بسی ابلیس آدمروی هست  
لیک شد زان نیش و زین دیگر عسل (ناهمخوانی عمل و نتیجه)  
نایید بر این آشتی، جنگ جست (دعوت به صلح)  
بتارزد به نیرنگ تو، تو سون من (محافظه کاری)
- پس به هر دستی نشاید داد دست (دعوت به احتیاط)



## پرسش ۲۰ آزمون سراسری

کدام بیت، «فاقد» مفهوم بیت زیر است؟

- ۱) یک بار هم ای عشق من از عقل میندیش
- ۲) در کارگاه عشق است تدبیر عقل بیکار
- ۳) عقل گوید که از عالم وحدت مگذر
- ۴) نقد جان بر سر سودای جنون باخته‌ایم
- ۵) به زور عقل گذشتن ز خود میسر نیست

## پرسش ۲۱ آزمون ۳ (غیرحضوری سال تحصیلی)

مفهوم ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- الف) مژده نیز نهادن رهایی زیند
- ب) تو یک ساعت، چو افریدون به میدان باش، تاز پس
- ج) ای مرغ سحر، عشق ز پروانه بیاموز
- د) عشق بازی، کار بیکاران بُود

- ۱) نکوهش تک روی - نتیجه مقاومت پیروزی است - ستایش خاموشی - نکوهش عقل
- ۲) دغدغه همنوع داشتن - مهیاًی عمل بودن - ستایش بی‌اعیای در عشق - ناهماسی عقل و عشق
- ۳) ترجیح دوستان بر خود - عمل گرایی - نکوهش عاشق راستین - گرافه بودن عشق
- ۴) کمک به همنوع - خواستن توانستن است - دعوت به جان دادن در راه عشق - تقابل عقل و عشق

## پرسش ۲۲ آزمون سراسری

بیت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

- ۱) پیش از من و تو بسیار بودند و نقش بستند
- ۲) بسیار در دل آمد از اندیشه‌ها و رفت
- ۳) کرد تصویر تو را صورتگر چین آزو
- ۴) نقاش ازل نقش بدیعت چو بساخت
- ۵) این جهان آینه و هستی ما نقش و نگار

## پرسش ۱۹ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

همه گزینه‌ها با بیت زیر تناسب دارند. به جز:

- الف) کاووس کیانی که کی اش نام نهادند
- ۲) بهرام که گور می‌گرفتی همه عمر
- ۳) که آگه است که کاووس و کی کجا رفند؟
- ۴) سرود مجلس جمشید گفته‌اند این بود:
- ۵) ای خسروی که قصّه یک روزه رزم تو

## پرسش ۲۳ آزمون سراسری

همه ابیات با بیت زیر قرابت مفهومی دارد؛ به جز:

- ۱) با اهل فنا دارد هر کس سر یک رنگی
- ۲) جان که نه عشقش بود آن بازی است
- ۳) اگر از کمدم عشقت بروم کجا گیریم
- ۴) مثال عاشق و معشوق شمع و پروانه است
- ۵) مردن اندر کوی عشق از زندگانی خوش‌تر است

## پرسش ۱۹ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

باید که به رنگ شمع از رفتن سر خنده  
عشق نه بازی است که جان بازی است  
که خلاص بی تو بند است و حیات بی تو زندان  
سرهلاک نیزداری مگر پیرامون  
تا نمیری دست مهرش کوته از دامن مکن

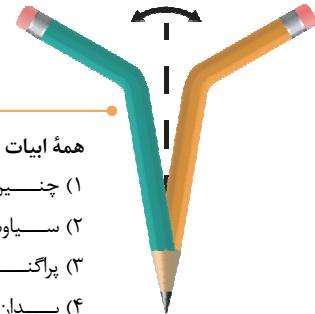
## پرسش ۲۴ آزمون سراسری

ویژگی حمامه در کدام بیت، با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) چرا رزم جستی ز اسفندیار
- ۲) چو ده ساله شد در زمین کس نبود
- ۳) بر او اضحاک سال بگذشت مانا هزار
- ۴) فرستاد موبید بدان‌ها سوار

## پرسش ۲۰ آزمون ۳ (غیرحضوری سال تحصیلی)

- با توجه به داستان «کاوه» و داستان «سیاوش» زمینه حمامه در ابیات همه گزینه‌ها یکسان است به جز:
- ۱) سیاوش سیه را به تندي بتاخت  
بزد بر سرش ترگ بشکست خرد  
که گفتی سمن داشت اندر کنار  
بر او سالیان اجمان شد هزار
  - ۲) چنان آمد اسب و قبای سوار  
چو ضحاک شد بر جهان شهریار  
۳) پرآگده کافور بر خویشتن  
همان کاوه آن بر سر نیزه کرد
  - ۴) بدان‌گه که شد پیش کاووس باز  
بیاورد ضحاک را چون نوند



### پرسش ۲۳ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) «

همه ایات به «زمینه ملّی» حماسه اشاره دارند، به جز:

- ۱) چنین است سوگند چرخ بلند
- ۲) سیاوش سیه را به تندي باخت
- ۳) پرآنکده کافور بر خویشتن
- ۴) بدان گاه سوگند پرمایه شاه

### پرسش ۲۵ آزمون سراسری «

در همه ایات به عدم تعلق وابستگی سفارش شده است، به جز:

- ۱) گر بو بی زان روشنی آتش به خواب اندر زنی
- ۲) تن را بیدیدی جان نگر، گوهر بیدیدی کان نگر
- ۳) خود را بیفشنان چون شجر، از برگ خشک و برگ تر
- ۴) یک سو رو از گرداب تن، پیش از دم غرقه شدن

### پرسش ۱۷ آزمون ۱ (کام‌اول) «

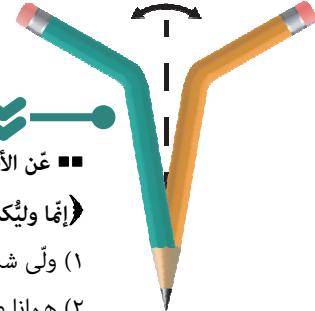
مفهوم بیت زیر با همه ایات مرتبط است، به جز:

- ۱) از چنبر نفس، رسته بودند آن‌ها
- ۲) مرغان نظریاز سبک‌سیر فروغی
- ۳) راستی کن که راستان رستند
- ۴) غلام همت آنم که زیر چرخ کبود

### پرسش ۱۹ آزمون ۵ (کام‌اول) «

مفهوم بیت زیر در کدام بیت تکرار شده است؟

- ۱) از چنبر نفس، رسته بودند آن‌ها
- ۲) درخت جور و ستم هیچ برگ و بار نداشت
- ۳) دور کن از دامن اندیشه دست
- ۴) اگرچه یک نفس بودیم و مردیم



## پرسش ۲۵ آزمون سراسری

عن الأصح والأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية:

﴿إِنَّمَا وَلِيْكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا ...﴾

۱) ولی شما فقط الله است و رسول او و کسانی که ایمان آورده‌اند ...

۲) همانا ولی شما خداوند است و پیامبر و هرکس ایمان بیاورد ...

۳) سرور شما بدون شک الله است و پیامبر و آنکه ایمان آورده است ...

۴) بدرستی که خداوند سرور شما است و رسول او و کسی که ایمان آورده است ...

## پرسش ۲۶ آزمون ۴ (سال تحصیلی) مطابقت عینی

عن الاصح والأدق:

﴿إِنَّمَا وَلِيْكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقْيمُونَ الصَّلَاةَ وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَهُمْ رَاكِعُونَ﴾

۱) پروردگار و تنها رسولش و کسانی که ایمان آوردن سرپرست شما هستند؛ همان‌ها که نماز خود را می‌خوانند و زکات می‌دهند و ایشان به رکوع می‌روند.

۲) فقط ولی امرتان، الله و رسولش و کسانی هستند که ایمان بیاورند؛ کسانی که اقامه صلاة کنند و در حال رکوع زکات بدھند.

۳) بی‌شک سرپرست شما، خدا و پیامبر و کسانی هستند که ایمان آورده‌اند؛ آن‌ها که نماز را برپا داشته‌اند و در حالی که در رکوع اند زکات می‌دهند.

۴) تنها خداوند و فرستاده‌اش سرپرست شما هستند و کسانی که ایمان آورده‌اند؛ کسانی که نماز را اقامه می‌کنند و زکات را می‌پردازند در حالی که آن‌ها در رکوع هستند.

## پرسش ۲۷ آزمون سراسری

«يَتَرَاكِمُ بَخَارُ اَمَاءِ فِي السَّمَاءِ وَيَتَشَكَّلُ مِنْهُ الغَيْمُ الَّذِي يُعْدُ مِنْشًا لِلْمَطَرِ!»

۱) بخار آب در آسمان متراکم می‌شود و از آن ابر تشکیل می‌گردد که منشاً باران بهشمار می‌آید!

۲) این بخارهای متراکم آسمان هستند که ابر را تشکیل می‌دهند و همان منشاً باران بشمار می‌آیند!

۳) از بخارهای آبی که در آسمان متراکم شده است ابرها به وجود می‌آیند و آن یک منشاً باران است!

۴) بخار آب در آسمان متراکم می‌شود و سبب به وجود آمدن ابرها در آسمان می‌گردد که منشاً باران است!

## پرسش ۲۵ آزمون ۵ (غیرحضوری گام‌اول)

«لِيَتَشَكَّلُ فَرِيقٌ لِلْحِوَارِ الدِّينِيِّ بَيْنَ مُخْتَلِفِ الْمَذاهِبِ يَكُونُ هُدْفُهُ الْأَعْلَى الْإِطْلَاعَ عَلَى حَقَائِقِهَا الْمُشَتَّرَكَةِ لِلْحَصُولِ عَلَى تَفَاهِمٍ أَكْثَرِ!»

- ۱) برای گفت‌وگوی دینی میان مذاهب گوناگون، باید گروهی تشکیل شود که بالاترین هدف آن آگاهی از حقایق مشترکشان برای دستیابی به تفاهمنش باشد!
- ۲) باید گروهی را برای گفت‌وگوی دینی میان مذاهب گوناگون تشکیل داد که آگاهی از حقیقت‌های مشترک آن‌ها برای رسیدن به بیشترین تفاهمنش، هدف والای آن باشد!
- ۳) گروهی به منظور گفت‌وگوی دینی میان مذاهب گوناگون باید تشکیل شود که از بالاترین اهداف آن، آگاهی از حقیقت‌های مشترکشان به منظور رسیدن به تفاهمنش خواهد بود!
- ۴) برای گفت‌وگوی میان ادیان و مذاهب گوناگون، گروهی تشکیل می‌شود که آگاهی از حقایق مشترک برای دستیابی به بیشترین تفاهمنش، بالاترین هدفش باشد!

## پرسش ۲۶ آزمون ۵ (غیرحضوری گام‌اول)

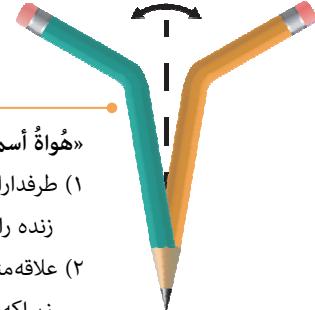
عِيْنُ الْخَطَأَ فِي التَّرْجِمَةِ:

- ۱) يَعْدُ هَذَا الْمَسْتَشْرِقُ مِنَ الْمُعَجَّبِينَ بِإِيْرَانَ وَتَقَافِعِهَا! اِيْنَ خَاوِرْشَنَاس اَز شِيفَتْگَان اِيرَان وَ فَرَهْنَگ آن بِهشَمَار مِي‌رُود!
- ۲) وَ كَانَ مُنْدُ طُفْوَلَتِهِ مُسْتَفَاقًا إِلَى كُلِّ مَا يَرْتَبِطُ بِهَا! وَ از هَنَگَامِ كُودِكِ اش بِه هَرْجَهِ که بِه آن مُرْبُوطِ مِي‌شَد، عَلَاقَهُمْدَنْدَ بُود!
- ۳) وَ دَرَسَ مَا يَقْرَبُ خَمْسَةَ عَشَرَ عَامًا فِي إِحدَى جَامِعَاتِهَا! وَ نَزِدِيكِ بِه پَانِزَهَ سَالَ درِ يَكِي اَز دَانِشْگَاهَهَايَ آن درَسَ خَوانِد!
- ۴) فَاعْطَيْتُ شَهَادَةَ الدَّكْتُورَاهِ الْفَخْرِيَّةَ تَقدِيرًا لِجُهُودِهِ! پَسْ بِرَايِ تَقدِيرِ اَز تَلاَشِهِاَيش، مَدْرَكِ دَكْتُرَاهِ اَفْتَخَارِي بِه وَيِ دَادَهِ شَد!

## پرسش ۲۸ آزمون سراسری

«إِنَّهَا مِنْ أَعْجَبِ الْأَسْمَاكِ، تَغْذِيَتُهَا صَعْبَةُ عَلَى الْهَوَاهِ لِأَنَّهَا تُحْبَتُ أَنْ تَأْكُلْ صَيْدَهَا حِيًّا!»

- ۱) آن از ماهی‌های عجیبی است که تغذیه‌اش برای علاقه‌مندان سخت است برای اینکه دوست دارد شکار زنده بخورد!
- ۲) او از شگفت‌ترین ماهیانی است که برای علاقه‌مندان، غذا دادنش سخت است زیرا او خوردن زنده شکار را دوست دارد!
- ۳) او از ماهیان شگفت‌آوری است که برای علاقه‌مندان، تغذیه‌اش سخت دشوار است زیرا زنده خوردن صید را دوست دارد!
- ۴) آن از عجیب‌ترین ماهی‌هاست، غذا دادن به او برای علاقه‌مندان دشوار است زیرا دوست دارد که صید خود را زنده بخورد!



### ﴿پرسش ۲۷ آزمون ۵﴾ (کام اول) ﴿سال تحصيلي﴾

«هُوَّةُ أَسْمَاكِ الْزَّيْنَةِ مُعَجَّبُونَ بِهَا وَلَكِنْ قَدْ تَصَعَّبَ عَلَيْهِمْ تَغْذِيَتِهَا لِأَنَّهَا تَأْكُلُ الْفَرَائِسَ حَيَّةً!»:

- ۱) طرفداران ماهی‌های زینتی، شیفتۀ آن‌ها هستند لیکن تغذیه‌شان برای آن‌ها سخت است، چون طعمه‌های زنده را می‌خورند!
- ۲) علاقه‌مندان به ماهی‌های زینتی شیفتۀ آن‌ها بیند، اما گاهی غذا دادن به آن‌ها برایشان دشوار می‌گردد؛ زیرا که آن‌ها شکارها را زنده می‌خورند!
- ۳) ماهی‌های زینت‌بخش، مایه‌تعجب هوا درانشان اند، اما از آنجا که آنان شکارهای زنده می‌خورند، غذا دادن به آن‌ها گاهی دشوار است!
- ۴) طرفداران ماهی‌های زینتی، از آن‌ها خوششان می‌آید، اما چون آن‌ها شکارها را زنده می‌خورند، گاهی تغذیه آن‌ها سخت می‌گردد!

### ﴿پرسش ۲۶ آزمون ۴﴾ (کام اول) ﴿سال تحصيلي﴾

«سَمِّيَّتْ آيَاتِ الْقُرْآنِ مَصَابِحَ الْهِدَايَةِ لِأَنَّهَا تُرْشُدُنِي إِلَى أَحْسَنِ الْطُّرُقِ!»:

- ۱) آيات قرآن چراغ‌های هدایت نامیده شدند برای اینکه آن‌ها من را به بهترین راه راهنمایی می‌کنند!
- ۲) آيات قرآن چراغ‌های هدایت نامیده می‌شوند چرا که آن‌ها مرا به بهترین راه‌ها ارشاد و راهنمایی کردند!
- ۳) آيات قرآن را چراغ‌های هدایت نامیدم برای اینکه آن‌ها را به راه‌های بهتری هدایت و راهنمایی می‌کنند!
- ۴) آيات قرآن را چراغ‌های هدایت نامیدم برای اینکه آن‌ها به راه‌های بهتری هدایت و راهنمایی می‌کنند!

### ﴿پرسش ۲۹ آزمون ۲﴾ (کام اول) ﴿سال تحصيلي﴾

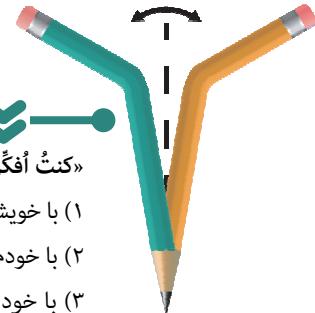
«إِنِّي مِنْ أَخْلَصِ النَّاسِ مَنْ تَجْرِي يَنَابِيعُ الْحِكْمَةِ مِنْ قَلْبِهِ عَلَى لِسَانِهِ!»:

- ۱) از مردم با اخلاص‌تر کسی است که چشم‌های حکمتی از قلب وی بر زبانش روانه شود!
- ۲) کسی که چشم‌های حکمت از قلب او بر زبانش جاری می‌شود، از خالص‌ترین مردم است!
- ۳) از خالص‌ترین مردمان کسی است که چشم‌های حکمت از قلب او بر زبان وی جاری شده باشد!
- ۴) کسی که چشم‌های حکمت را از قلب خویش بر زبان روانه سازد، از با اخلاص‌ترین مردمان است!

### ﴿پرسش ۲۳ آزمون ۱﴾ (غيرحضوری کام اول) ﴿سال تحصيلي﴾

«أَنْشَدَ الرَّصَافِيْ قَصِيْدَةً زَانَهَا بِأَبْيَاتٍ جَرَتْ مِنْ يَنَابِيعِ حِكْمَةِ الرَّسُولِ ﷺ!»:

- ۱) رصافی قصیده‌ای را که سرود، با ابیاتی که از چشم‌های حکمت پیامبر جاری می‌شود، زینت داد!
- ۲) رصافی قصیده‌ای سروده بود که آن را با ابیاتی که سرچشم‌های حکمت نبوی جاری است، زینت داد!
- ۳) قصیده‌ای که رصافی سروده است با ابیاتی که از چشم‌های حکمت نبوی جاری است، زینت داده شده بود!
- ۴) رصافی قصیده‌ای سرود که آن را با ابیاتی که از چشم‌های حکمت پیامبر ﷺ جاری شده بود، زینت داد!



## پرسش ۳۲ آزمون سراسری

«کنْتُ أَفْكِرْ فِي نَفْسِي هَلْ يُمْكِنْ أَنْ تَكُونَ قَدْ خَلَقْتَ السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَكُلُّ مَا فِيهَا مِنْ دُونِ حِكْمَةٍ!»:

- (۱) با خویش در اندیشه‌ام که آیا امکان دارد این آسمان و زمین و همه‌چیز که در آن‌هاست بی‌حکمت خلق شود!
- (۲) با خودم فکر می‌کنم که آیا ممکن است، آسمان و زمین و هر آنچه در آن هست بی‌حکمت خلق شده باشد!
- (۳) با خود می‌اندیشیدم، آیا امکان دارد که آسمان و زمین و هر آنچه در آن‌ها است بدون حکمت خلق شده باشد!
- (۴) با خویشتن خود فکر می‌کرم آیا ممکن است این آسمان و این زمین و آنچه که در آن هست بدون حکمت خلق شود!

## پرسش ۲۵ آزمون ۲ (غیرحضوری گام اول)

عین الصَّحِيحِ:

- (۱) عندما يُجَرِّحُ الْقِطُّ يَلْعَقُ بِلِسَانِهِ الْجَرْحَ حَتَّى يَلْتَئِمْ!: وقتی گربه مجروح می‌شود با زبانش زخم را می‌لیسد تا بهبود یابد!
- (۲) الْعَرَابُ بِصَوْتِهِ يُحَذِّرُ الْحَيَّاتَ أَنْ تَبْتَعَدَ عَنْ مَنَاطِقِ الْخَطَرِ!: کلاع با صدایش حیوانات را صدا می‌کند تا از منطقه خطر دوری کند!
- (۳) رَبِّمَا فِي يَوْمٍ مِّنَ الْأَيَّامِ يَسْتَطِعُ الْبَشَرُ أَنْ يَسْتَفِيدَ مِنْ ضَوْءِ الْأَسْمَاكِ الْمُضَيَّةِ!: شاید روزی از روزها بشر می‌تواند از ماهی‌های نورانی استفاده کند!
- (۴) أَمْرُ ذَوَالْقَرْبَنِ أَنْ يُحَارِبَ الْمُشَرِّكِينَ وَالْفَاسِدِينَ وَيُصْلِحَّهُمْ!: به ذوالقرین دستور دادند که با مشرکان و فاسدان بجنگد و آن‌ها را هدایت کند!

## پرسش ۲۵ آزمون ۵ (گام اول)

عین الصَّحِيحِ:

- (۱) كُنْتُ أَعْرِفُ مَنْطَقَةً جَمِيلَةً أَقْضِي فِيهَا بَعْضَ أَيَّامِي!: منطقه زیبایی را می‌شناختم که بعضی روزهایم را در آن می‌گذرانم!
- (۲) تَعَلَّمْ أَنْ لَا تَعْجَلْ فِي مُعَايَبَةِ أَحَدٍ بِدِينِ إِرْتَكَبَهُ!: یاد بگیر که در سرزنش کردن کسی به واسطه گناهی که آن را مرتكب شده، عجله نکنی!
- (۳) رأَيْتُ فِي الصَّفَّ تَلَمِيذِينَ مُشَاغِبِينَ لَا يَسْتَمِعُونَ إِلَى الدَّرْسِ!: در کلاس، دو دانش‌آموز شلوغ را دیدم که به درس گوش نمی‌کنند!
- (۴) قُلْتُ لِصَدِيقِيِّ: أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ الصَّدِيقَ الْوَفِيَّ مِنْ أَحْسَنِ النَّعَمِ!: به دوستم گفتمن: آیا نمی‌دانی که دوست باوفا بهترین نعمت است!

## پرسش ۲۵ آزمون ۵ (گام اول)

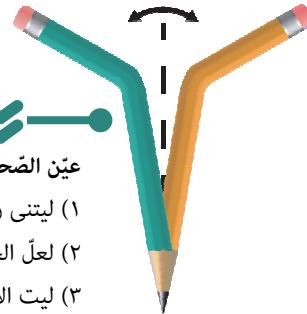
عین الصَّحِيحِ:

- (۱) كُنْتُ أَعْرِفُ مَنْطَقَةً جَمِيلَةً أَقْضِي فِيهَا بَعْضَ أَيَّامِي!: منطقه زیبایی را می‌شناختم که بعضی روزهایم را در آن می‌گذرانم!
- (۲) تَعَلَّمْ أَنْ لَا تَعْجَلْ فِي مُعَايَبَةِ أَحَدٍ بِدِينِ إِرْتَكَبَهُ!: یاد بگیر که در سرزنش کردن کسی به واسطه گناهی که آن را مرتكب شده، عجله نکنی!
- (۳) رأَيْتُ فِي الصَّفَّ تَلَمِيذِينَ مُشَاغِبِينَ لَا يَسْتَمِعُونَ إِلَى الدَّرْسِ!: در کلاس، دو دانش‌آموز شلوغ را دیدم که به درس گوش نمی‌کنند!
- (۴) قُلْتُ لِصَدِيقِيِّ: أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ الصَّدِيقَ الْوَفِيَّ مِنْ أَحْسَنِ النَّعَمِ!: به دوستم گفتمن: آیا نمی‌دانی که دوست باوفا بهترین نعمت است!

## پرسش ۳۰ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

عین الخطأ:

- (۱) لَنْ أَغْنَيَ عَنِ التَّجَارِبِ إِلَّا بِقِرَاءَةِ الْكِتَابِ!: فقط با خواندن کتاب از تحریبه‌ها بیناز خواهم شد!
- (۲) لَمْ أَجِدْ عَمَلاً أَمْتَعَ مِنَ الْمُحاوَلَةِ فِي هَذِهِ الظَّرْفَ!: در این شرایط، کاری لذت‌بخش‌تر از تلاش کردن نیافت!
- (۳) لَمْ أَكُنْ أَظْنَ أَنَّ سُعْرَ الْعَنْبِ يَرْخُصُ هَذَا الشَّهْرُ!: گمان نکرده بودم که قیمت انگور این ماه ارزان شود!
- (۴) هُنَّاكَ طَائِرٌ يَبْنِي عُشَّهُ فَوْقَ الْجَبَالِ الْمُرْتَفَعَةِ!: پرندۀ‌ای وجود دارد که لانه‌اش را بالای کوه‌های بلند می‌سازد!



### پرسش ۳۳ آزمون سراسری

عین الصحيح:

- ۱) یتنی رأیت جمیع الکتب: کاش همه کتاب‌ها را ببینم!
- ۲) لعل الخیر قد نزل علينا: شاید خیر بر ما نازل شود!
- ۳) لیت الامتحان قد انتهي: کاش امتحان تمام شود!
- ۴) لعل الصبر یُنقذنا: شاید پایداری نجاتمان دهد!

### پرسش ۳۰ آزمون ۵ (سال تحصیلی)

عین الخطأ:

- ۱) ما أجمل قطارات المطر المُتَّالِيَة!: قطره‌های پی‌درپی باران چقدر زیبایند!
- ۲) أطعَّمْتِ الأمْ ولَدَهَا الصَّغِيرَ فَرَحَّةً!: مادر به کودک کوچک شادش، غذا داد!
- ۳) لَيَتْ وَالَّذِي يَجِدُ مَعْنَى فِي هَذَا السَّفَرِ!: کاش پدرم همراه ما در این سفر بیاید!
- ۴) لَعَلَّ يَتَكَبَّرُ جَدِيدِ صَدِيقِهِ لَوْ يَرَاهُ!: شاید پدربرزگم دوستش را به‌یاد بیاورد اگر او را ببیند!

### پرسش ۳۴ آزمون سراسری

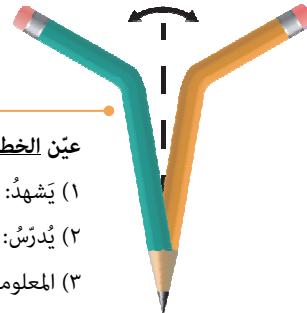
عین الصحيح:

- ۱) إنما من لم يلد ولم يولد، هو الله: کسی که نزاده و زاده نشده، فقط الله است!
- ۲) جاءَتِ الْأُمُّ بالحِبوب لِفِرَاقِهَا الصَّغِيرَةِ: مادر با دانه‌ها نزد جوجه‌های کوچک آمد!
- ۳) يُنفِقُونَ مِنْ أَحْسَنِ مَا يُجْهَبُونَ أَكْثَرُ مِنْ قَبْلِ: با کمال میل از نیکوترين چیزی که دوست می‌دارند، انفاق می‌کنند!
- ۴) عند ما يُلقِي الخطيبُ محاضرةً يُنْصَتُ الحضَّارُ له: وقتی سخنران سخنرانی می‌کرد حاضران با سکوت به او گوش می‌کردند!

### پرسش ۲۱ آزمون ۵ (غیرحضوری گام اول)

قالَتِ الْأَعْرَابُ آمَّا قُلْ لَمْ تُؤْمِنُوا وَلِكِنْ قُلُّوا أَسْلَمْنَا:

- ۱) بادیه‌نشینان گفتند ایمان آوردید، [ای پیامبر] بگو ایمان نیاورده‌اید؛ بلکه بگویید اسلام آوردید.
- ۲) اعراب گفتند ایمان می‌آوریم، بگو [ای پیامبر] ایمان نمی‌آورید، مگر آنکه بگویید اسلام می‌آوریم.
- ۳) بادیه‌نشینان گفتند ایمان می‌آوریم، بگو [ای پیامبر] ایمان نمی‌آورید؛ بلکه بگویید در سلامت می‌مانیم.
- ۴) [ای پیامبر] به اعراب بادیه نشین که گفتند ایمان آوردیدم، بگو ایمان نیاورده‌اید؛ بلکه بگویید تسليم شده‌ایم.



### ﴿پرسش ۴۳ آزمون ۷﴾ (سال تحصیلی) | عین الخطأ في الإعراب و التحليل الصرفي

١) يَشَهُدُ: فعل مضارع- مفرد مذكر غائب- مجرّد ثلثيّ/ فعل و فاعله «العام» و الجملة فعلية

٢) يُدْرِسُ: فعل مضارع- مزيد ثلثيّ من باب «تفعيل»- للمعلوم/ فعل و فاعله مٌ ظهر في الجملة

٣) المعلومات: اسم- جمع سالم للمؤثث- معرف بأـل/ مضاف إليه

٤) الأخرى: اسم- مفرد- مؤثث- اسم الفاعل/ صفة للموصوف «المحاسن»

### ﴿پرسش ۴۱ آزمون سراسری﴾ | تُرسِل:

١) فعل مضارع- للغائية- معلوم/ فعل و جملة فعلية

٢) للمخاطب- مزيد ثلثي (مصدره على وزن أفعال)/ فعل و مع فاعله جملة فعلية

٣) للغائية- مزيد ثلثي (ماضيه «أرسل» على وزن أفعال)- مجهول/ فعل و الجملة فعلية

٤) مضارع- للمخاطب- مزيد ثلثي (حروف الأصلية: ر س ل)- مجهول/ فعل و فاعله ممحوظ، و الجملة فعلية

### ﴿پرسش ۴۳ آزمون ۴﴾ (غيرحضورى سال تحصيلى) | عين الصحيح عن التحليل الصرفي وال محلل الإعرابي للكلمات التي تحتها خط

﴿تُعتَبر إيران من أعظم مستخرجِي النَّفْطِ في العالمِ و لها معادن كثيرةً أيضًا!﴾

١) تُعتبر: الفعل المضارع- للغائية- مصدره «إعتبار»/ فعل و فاعله «إيران»

٢) مستخرجِي: الجمع السالم للمذكـر- اسم الفاعل/ مضاف إليه

٣) العالم: اسم- معرف بأـل- المذكـر- اسم الفاعل/ مجرور بحرف جار

٤) معادن: الجمع التكسير- نكرة- اسم المكان/ الخبر و الجملة اسمية

### ﴿پرسش ۴۲ آزمون سراسری﴾ | ارتفاع:

١) مفرد مذكر- مصدر (من وزن افعال)/ فاعل لفعل «يبلغ»

٢) اسم- مفرد مذكر- مصدر (من وزن افعال)/ فاعل لفعل «يبلغ»

٣) مفرد مذكر- فعله «ارتفاع» على وزن «انفعـل»/ مضاف، و المضاف إليه «النخل»

٤) اسم- جمع مكسر أو تكسير- حروفه الأصلية «ر ف ع»/ مضاف و المضاف إليه «النخل»

### ﴿پرسش ۴۳ آزمون سراسری﴾ | عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

١) عَلَيْكُمْ بِمَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ فَإِنَّ رَبِّي بَعَثَنِي إِلَيْهَا!

٢) اللَّهُمَّ انْفَعْنِي بِمَا عَلَمْتَنِي وَعَلَمْتُنِي مَا يَنْفَعُنِي!

٣) كُنْ صَادِقًا مَعَ نَفْسِكَ وَمَعَ الْآخَرِينَ فِي الْحَيَاةِ!

٤) إِنَّصَلِي بِصَدِيقِهِ مُصَلِّحِ السَّيَاراتِ لَكِي يُصْلِحَ سَيَارَتَنِمْ!

### ﴿پرسش ۴۳ آزمون ۴﴾ (غيرحضورى سال تحصيلى) | عين الصحيح في ضبط الحركات:

١) صباح اليوم إنْصَلَتْ بِمُصَلِّحِ السَّيَاراتِ!

٢) أمرتـنا المعلمة بـأنـ نـأـيـ بـقطـعـةـ مـنـ العـدـيدـ!

٣) أنا أـدرـسـ تـلامـيـذـيـ وـ لـأـخـرـجـ أحـدـهـمـ مـنـ الصـفـ!

٤) يـحـاـوـلـ الرـجـلـ العـاصـيـ أنـ يـصـلـحـ أـعـمـالـهـ السـيـئـةـ!

### ﴿پرسش ۴۴ آزمون سراسری﴾ | عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية:

عـينـ الصـحـيـحـ لـلـتـوضـيـحـاتـ التـالـيـةـ:

٢) مكانـ جـعـلـ الأـقـدـامـ هوـ ... = (الـوطـأـةـ)

١) إنـ لمـ تـمـطرـ السـماءـ فـتـواـجهـ ... = (الـجـافـ)

٣) ... هوـ الجـزـءـ الـذـيـ نـأـكـلـهـ مـنـ الـفـاكـهـةـ = (الـنـوىـ)

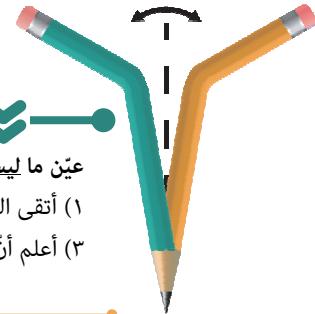
### ﴿پرسش ۴۴ آزمون ۳﴾ (كامـاـلـ) | ما هوـ غيرـ المـنـاسـبـ لـمـفـهـومـ هـذـهـ المـفـرـدـاتـ؟

١) المـتـكـبـ: الإـنـسـانـ الـذـيـ يـتـخـرـجـ بـنـفـسـهـ كـثـيرـاـ!

٢) دـوـامـ: زـمـانـ لـبـدـايـةـ الـعـمـلـ مـنـ الصـبـاحـ حـتـىـ الـمـسـاءـ!

٣) مـوـسـوعـةـ: مـجـمـوعـةـ كـامـلـةـ مـنـ الـمـفـرـدـاتـ الـتـيـ تـسـتـعـمـلـ فـيـ كـلـ لـغـاتـ الـعـامـ!

٤) الـمـضـيـافـ: الـذـيـ يـحـبـ الضـيـوـقـ كـثـيرـاـ وـ يـحـتـمـلـهـ!



## پرسش ۴۶ آزمون سراسری

عین ما لیس فيه اسم التفضیل:

- (۱) أتقى الناس من لا يخاف الناس من لسانه!
- (۲) كان من بين أصدقائي من هو أنجح التلاميذ!
- (۳) أعلم أنَّ من جمَع علم الناس إلى علمه فهو عليم! (۴) إنَّ اللون الأبيض أحسن لون لألبسة الممرضات!

## پرسش ۳۶ آزمون ۳ (غیرحضوری کام اول) مطابقت عینی

عین ما فيه إسم التفضيل:

- (۱) مَنْ أَحَبَّ أَنْ يَتَفَعَّلْ بِعِلْمِهِ، فَلَيَعْمَلْ بِهِ!
- (۲) أَعْلَمُ أَنْ أَحَبَّ إِخْرَاجِيَّ مَنْ أَهْدَى إِلَيَّ عَيْوَنِي!
- (۳) أَذْهَبُ إِلَى هَذَا الْمَطْعَمِ، عَسَى أَنْ أَحَبَّ طَعَامَهُ!
- (۴) مَنْ اغْتَابَ مُؤْمِنًا فَقَدْ أَحَبَّ أَنْ يَأْكُلْ لَحْمَهُ مَيَّتًا!

## پرسش ۴۷ آزمون سراسری

عین مضارعاً لیس معادلاً للالتزامی الفارسی:

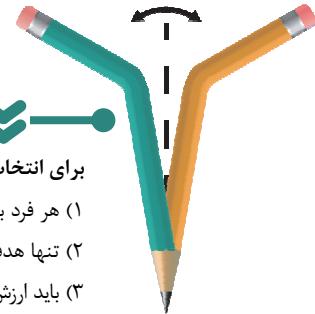
- (۱) أُمرنا بأنَّ لا نغضب، و لكننا نغضب، وهذا الأمر شائع بيننا!
- (۲) لعل الإنسان يعرف الحضارات من خلال الكتابات والتماثيل!
- (۳) كأنَّ هذا الجبل أعلى من بقية الجبال، ليتنى أصعد إلى رأسه!
- (۴) لينتا نقرأ آراء عدَّة كُتاب حول هذا الموضوع لتأخذ نتيجة صحيحة!

## پرسش ۴۷ آزمون ۳ (غیرحضوری سال تحصیلی) مطابقت عینی

عین فعلاً مضارعاً يُترجم إلى «المضارع الالتزامي»:

- (۱) الذي لا يتوب من ذنبه لا يغفر أبداً!
- (۲) من تَفَكَّرَ كثيراً، وَجَدَ طُرُقاً لحل المشاكل!
- (۳) يُساعِدُنا المدرسُ لكي تزید رغبتنا في التعلم!
- (۴) من يَسْرُ عَيْوَنَنا في الدُّنْيَا وَيَعْفُرُ لَنَا إِلَّا اللَّهُ!

پرسش‌های شماره ۳۶ تا ۳۹ «بخش درک مطلب مربوط به متن» آزمون سراسری، در تمامی آزمون‌های گزینه‌دو دارای نمونه مشابه بوده که از لحاظ ساختار و نوع سؤال‌های پرسیده شده از آن، مطابقت دارند؛ لذا از ارائه نمونه‌های موردی که تعداد آن‌ها زیاد هستند، صرف نظر می‌گردد.



## پرسش ۱۵ آزمون سراسری

- برای انتخاب صحیح هدفها و دل بستن به آن‌ها، کدام فرایند لازم است؟
- (۱) هر فرد با بینش و نگرش خاص خود باید به سراغ هدفی برود و آن را انتخاب کند.
  - (۲) تنها هدف‌هایی باید انتخاب شود که میل بی‌نهایت‌طلبی درون انسان را آرام کنند.
  - (۳) باید ارزش هدف‌ها مشخص شود و متناسب با ارزشی که دارند به آن‌ها رتبه داده شود.
  - (۴) هدف‌های زندگی به اصلی و فرعی تقسیم شوند و فقط هدف‌های اصلی مورد توجه قرار گیرند.

## پرسش ۱۶ آزمون ۱ (کام اول)

- معیار دلبلستگی و صحت انتخاب هدفها، ..... است که باید متناسب با ..... باشد.
- (۱) ارزش اهداف- عظمت سرمایه‌هایمان
  - (۲) ارزش اهداف- وسعت نگرشمان
  - (۳) بینش انسان‌ها- وسعت نگرشمان
  - (۴) بینش انسان‌ها- عظمت سرمایه‌هایمان

## پرسش ۱۷ آزمون سراسری

فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد، ریشه در چه عواملی دارد و کدام آیه شریفه، به کمال آن اشاره نموده است؟

- (۱) اعتقادات و معرفت‌ها- «وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لِنَهْدِيَنَّهُمْ سَبِّلَنَا...»
- (۲) دل‌بستگی‌ها و محبت‌ها- «وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لِنَهْدِيَنَّهُمْ سَبِّلَنَا...»
- (۳) اعتقادات و معرفت‌ها- «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا...»
- (۴) دل‌بستگی‌ها و محبت‌ها- «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا...»

## پرسش ۱۸ آزمون ۳ (سال تحصیلی)

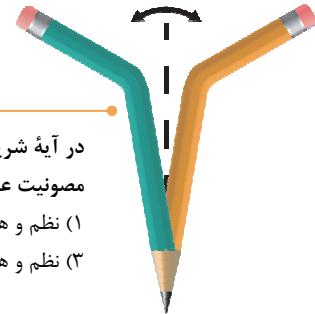
جایگاه محبت‌الهی کجاست و کدام آیه شریفه مؤبد آن می‌باشد؟

- (۱) عمل مؤمن- «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُجْنُونَ اللَّهَ فَأَتَبْعَوْنِي بِحُبِّكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»
- (۲) قلب مؤمن- «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُجْنُونَ اللَّهَ فَأَتَبْعَوْنِي بِحُبِّكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»
- (۳) عمل مؤمن- «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُجْنِونَهُمْ كَحْبُ اللَّهِ وَالَّذِينَ آمَنُوا أَشَدُ حَبًّا لِلَّهِ»
- (۴) قلب مؤمن- «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُجْنِونَهُمْ كَحْبُ اللَّهِ وَالَّذِينَ آمَنُوا أَشَدُ حَبًّا لِلَّهِ»

## پرسش ۱۹ آزمون ۲ (غیرحضوری کام اول)

محبت و دوستی ..... بسیاری از تصمیم‌ها و کارهای انسان است و فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد، ریشه در ..... و محبت‌های او دارد.

- (۱) سرجشمه- تصمیم و عزم جدی
- (۲) تداوم‌بخش- تصمیم و عزم جدی
- (۳) تداوم‌بخش- دلبلستگی‌ها
- (۴) سرجشمه- دلبلستگی‌ها



### پرسش ۷۳ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) «

- در آیه شریفه **(إِنَّ اللَّهَ يَمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنَّ تَزُولاً وَلَئِنْ زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ)** عامل موصنیت عالم از نابودی چیست و عبارت **(إِنَّ اللَّهَ يَمْسِكُ)** در بردارنده کدام مفهوم است؟
- (۱) نظم و هدمندی- قضای الهی
  - (۲) علم و قدرت الهی- قدر الهی
  - (۳) نظم و هدمندی- قدر الهی
  - (۴) علم و قدرت الهی- قدر الهی

### پرسش ۷۴ آزمون سراسری «

کدام مورد، مفهوم عبارت شریف **(الله الصَّمَد)** را بیان نموده است؟

- (۱) **(قُلْ أَغَيْرُ اللَّهِ أَبْغَى رِبًا وَهُوَ ربُ كُلِّ شَاءٍ)**
- (۲) **(قُلَّاَنَّ اللَّهُ مَالِكُ الْمُلْكِ تُؤْتَى الْمُلْكَ مِنْ تَشَاءُ)**
- (۳) **(إِنَّ اللَّهَ رَبِّيْ وَرَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ)**
- (۴) **(يَسَّالُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَاءِ)**

### پرسش ۶۰ آزمون ۵ (سال تحصیلی) «

کدام آیه شریفه مبین این صفت خداوند است که همه مخلوقات قصد او را دارند و خواسته و ناخواسته به سوی خداوند توجه می‌نمایند؟

- (۱) **(وَ لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُواً أَحَدٌ)**
- (۲) **(الله الصَّمَد)**
- (۳) **(قُلْ هُوَ اللهُ أَحَدٌ)**
- (۴) **(وَاللهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ)**

### پرسش ۶۷ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) «

اگر گفته شود خداوند بی‌نیازی است که تمام مخلوقات از او طلب و درخواست دارد، کدام آیه شریفه رساننده ما به این معنا خواهد بود؟

- (۱) **(قُلْ هُوَ اللهُ أَحَدٌ)**
- (۲) **(وَاللهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ)**
- (۳) **(الله الصَّمَد)**
- (۴) **(وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُواً أَحَدٌ)**

### پرسش ۵۸ آزمون سراسری «

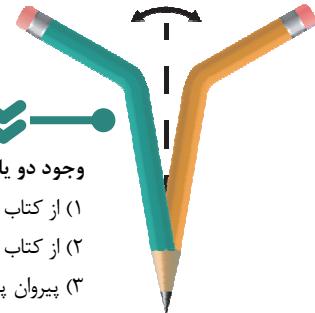
اکنون که می‌دانیم **«ما همه شیران ولی شیر علم / حمله‌مان از باد باشد دم به دم»** شایسته است، چگونه دعا کنیم؟

- (۱) **أَنَّ صَلَاتِي وَ نُسُكِي وَ محِيَّاتِي وَ مَاتِيَّاتِي لِهِ ربِّ الْعَالَمِينَ**
- (۲) **رَبِّ الْجَنَّاتِ لَعَلَّيْ أَعْلَمُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكَ**
- (۳) **اللَّهُمَّ لَا تَلْكِنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبَدًا**
- (۴) **اللَّهُ أَعْلَمُ** (حيث يجعل رسالته)

### پرسش ۶۴ آزمون ۱ (سال تحصیلی) «

آنجا که پیامبر اکرم **علیه السلام** به معبد و معشوق خویش عرضه می‌دارد: **«اللَّهُمَّ لَا تَكُلِّنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبَدًا**» به ضرورت کدام امر اشاره شده است؟

- (۱) نیازمندی انسان به خداوند، مطلق است و لطف و رحمت خاص پروردگار در تمام لحظات دوام‌بخش وجود انسان است.
- (۲) غفلت انسان از نفس خود و عدم تکلم و حساب کشیدن از آن، سرانجامی جز اسری شدن در آفت زمان نخواهد داشت.
- (۳) تفکر، محرك درک انسان به بندگی خداوند است که به تبع آن ادراک فقر و نیازمندی مطلق انسان به خدا حاصل می‌گردد.
- (۴) لطف و رحمت خاص الهی است که موجب بندگی حقیقی در تمام ایام می‌گردد و این لطف در سایه درک و تجلی نور الهی به دست می‌آید.



## پرسش ۶۰ آزمون سراسری

وجود دو یا چند دین در این زمان نشانگر چیست و قرآن کریم چه توصیه‌ای به آن‌ها می‌کند؟

- (۱) از کتاب آسمانی خود سریچی و از پیامبران گذشته پیروی می‌کنند. «وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنْ أَعْبُدُوا اللَّهَ...»
- (۲) از کتاب آسمانی خود سریچی و از پیامبران گذشته پیروی می‌کنند. «وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُفَلِّمْ مِنْهُ...»
- (۳) پیروان پیامبر قبلی به آخرین پیامبر ایمان نیاورده‌اند. «وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنْ أَعْبُدُوا اللَّهَ...»
- (۴) پیروان پیامبر قبلی به آخرین پیامبر ایمان نیاورده‌اند. «وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُفَلِّمْ مِنْهُ...»

## پرسش ۵۰ آزمون ۴ (کام‌اول)

بیام به دست آمده از آیه شریفه «وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُفَلِّمْ مِنْهُ...» در کدام گزینه مشهود است؟

- (۱) فرجام اخروی کسی که دینی غیر از اسلام را بجود، قرارگیری در زمرة زیانکاران است.
- (۲) پیامبران مردم را بسوی خدا دعوت می‌کردند و همه یک راهروش و یک سخن داشتند.
- (۳) اسلام دینی است که مانند سایر ادیان الهی، می‌تواند مردم را به رستگاری دنیا و آخرت برساند.
- (۴) آمدن پیامبران جدید و آوردن کتاب جدید نشانگر این است که بخشی از تعلیمات پیامبر قبلی پاسخ‌گوی نیازهای فعلی مردم نمی‌باشد.

## پرسش ۷۰ آزمون ۶ (سال‌تحصیلی)

گفتار آمدن در سرنوشت بیان شده در آیه «وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ» در گرو چیست و مبین کدام حقیقت است؟

- (۱) ایجاد تحریف در تعالیم انبیاء- دوری از تفرق و طمع و اهتمام در جهت صیانت همه‌جانبه از قرآن کریم
- (۲) اختیار نمودن دینی غیر از اسلام- دوری از تفرق و طمع و اهتمام در جهت صیانت همه‌جانبه از قرآن کریم
- (۳) اختیار نمودن دینی غیر از اسلام- التزام پیروان پیامبران گذشته به تبعیت از پیامبر خاتم ﷺ
- (۴) ایجاد تحریف در تعالیم انبیاء- التزام پیروان پیامبران گذشته به تبعیت از پیامبر خاتم ﷺ

## پرسش ۶۱ آزمون سراسری

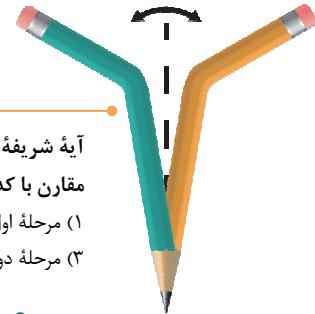
معرفی امام علی علیهم السلام به عنوان جانشین پیامبر اکرم ﷺ برای اولین بار، همزمان با نزول کدام آیه قرآن بود؟

- (۱) ای پیامبر عشیره خود را انداز کن.
- (۲) آنچه بر تو از خدا نازل شده را ابلاغ نما.
- (۳) خدا اراده کرده شما را از نیازکی دور کند.

## پرسش ۴۵ آزمون ۴ (غیرحضوری کام‌اول)

این موضوع که جانشین پیامبر علیهم السلام باید از ابتدای رسالت به مردم معرفی شود، سبب بیان کدام عبارت زیر می‌باشد؟

- (۱) «ای مؤمنان، از خدا اطاعت کنید.»
- (۲) «همانا ولی شما خداوند و رسول اوست.»
- (۳) «من در میان شما دو چیز گران‌بها می‌گذارم.»
- (۴) «خویشان نزدیک خود را انداز کن.»



### پرسش ۶۱ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

آیه شریفه «مردم از هیبت آن روز همچون افراد مست به نظر می‌رسند؛ در حالی که مست نیستند.» به ترتیب مقارن با کدام‌یک از مراحل و وقایع قیامت است؟

- (۱) مرحله اول- تغییر در ساختار زمین و آسمان
- (۲) مرحله دوم- زنده شدن همه انسان‌ها
- (۳) مرحله اول- شنیده شدن صدای مهیب
- (۴) مرحله دوم- کنار رفتن پرده از حقایق عالم

### پرسش ۶۲ آزمون سراسری

قرآن کریم خودنمایی و افراط در آراستگی را «تَبَرَّجَ» می‌نامد و آن را کاری جاهلانه می‌شمرد. کدام مورد، بیامد این رفتار را بیان نموده است؟

- (۱) به دست آوردن مقبولیت ظاهری و خارج شدن از اعتدال و میانه‌روی
- (۲) شکست خوردن در مقابل تمایلات پست درون خود و تسلیم شدن در برابر آن‌ها
- (۳) غفلت انسان از هدف زندگی و مشغول شدن به آنچه سبب دوری از خدا می‌شود.
- (۴) انبات وجود خود برای دیگران و انجام اموری که ضعف شخصیتی را به همراه دارد.

### پرسش ۶۳ آزمون ۸ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

گرفتاری در تبرج منتهی به چه نتیجه‌ای می‌گردد و تجلی گاه زیبایی درونی زن کدام است؟

- (۱) از دست دادن کرامت نفس و خودنمایی ظاهری- فطرت تقام با حیا
- (۲) از دست دادن کرامت نفس و خودنمایی ظاهری- احساسات لطیف او
- (۳) غفلت از هدف اصلی زندگی و دور شدن از خدا- احساسات لطیف او
- (۴) غفلت از هدف اصلی زندگی و دور شدن از خدا- فطرت تقام با حیا

### پرسش ۶۴ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

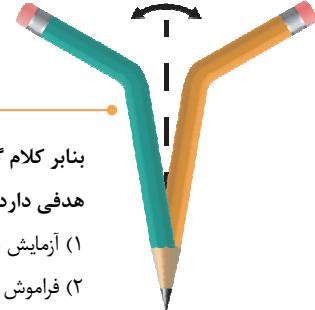
بیان قرآن کریم درمورد «تَبَرَّجَ» که امری جاهلانه است، چه مفهومی دارد؟

- (۱) انسان با ایمان باید خود را در دیدار با دوستان مؤمن، آراسته کند.
- (۲) تندری و زیاده‌روی در آراستن خود به منظور خودنمایی مورد نبی قرآن است.
- (۳) انسان عفیف برای مقبولیت خود به دنبال جلب توجه ظاهری و باطنی دیگران است.
- (۴) عفاف حالتی در انسان است که به وسیله آن، آدمی خود را غرق در نیازهای درونی خود نمی‌کند.

### پرسش ۶۵ آزمون سراسری

چرا شیطان برای کشاندن انسان به شقاوت، او را گام به گام به سمت گناه می‌کشاند و حیله تسویف چه مشکلی برای فرد ایجاد می‌کند؟

- (۱) از رحمت خدا مأیوس شود و بگوید دیگر توبه‌ام پذیرفته نیست- نامیدی از توبه
- (۲) از رحمت خدا مأیوس شود و بگوید دیگر توبه‌ام پذیرفته نیست- عادت به گناه
- (۳) متوجه زشتی گناه و قبح آن نشود و اقدام به توبه نکند- نامیدی از توبه
- (۴) متوجه زشتی گناه و قبح آن نشود و اقدام به توبه نکند- عادت به گناه



## پرسش ۷۴ آزمون سراسری

مراجعه تقلید علاوه بر تخصص در فقه باید دارای چه شرایطی باشد تا مشروعيت پیدا کند و در غیر این صورت پیروی از دستورات وی چه حکمی دارد؟

- (۱) باتقوع، عادل و زمان شناس باشد- بنا به احتیاط جائز نیست.
- (۲) عادل بوده، حریص به دنیا نباشد- بنا به احتیاط جائز نیست.
- (۳) عادل بوده، حریص به دنیا نباشد- حرام است.
- (۴) باتقوع، عادل و زمان شناس باشد- حرام است.

## پرسش ۴۹ آزمون ۵ (غیرحضوری گام اول)

«تفقہ» به چه معنی است و شرایط مرجع تقلید چیست؟

- (۱) مراجعه به متخصصان دین برای آموختن احکام دین- مدیر، مدبر، شجاع و دارای قدرت روحی
- (۲) مراجعه به متخصصان دین برای آموختن احکام دین- متقی، عادل، زمان شناس و اعلم
- (۳) تلاش برای کسب معرفت عمیق- مدیر، مدبر، شجاع و دارای قدرت روحی
- (۴) تلاش برای کسب معرفت عمیق- متقی، عادل، زمان شناس و اعلم

## پرسش ۶۰ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

بنابر کلام گهربار امام صادق علیه السلام، آن زمان که خداوند بعد از انجام گناه نعمتی را به فرد گناهکار می‌بخشد، چه هدفی دارد و کدام آیه شریفه مؤید سنت الهی هم راستا با این مطلب می‌باشد؟

- (۱) آزمایش فraigیر او- **﴿وَالَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَنَسْتَدِرُجُهُم مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُون﴾**
- (۲) فراموش نمودن استغفار- **﴿وَالَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَنَسْتَدِرُجُهُم مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُون﴾**
- (۳) آزمایش فraigیر او- **﴿وَلَا يَحْسِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِنَفْسِهِم﴾**
- (۴) فراموش نمودن استغفار- **﴿وَلَا يَحْسِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِنَفْسِهِم﴾**

## پرسش ۷۲ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی)

بنا به فرموده امام صادق علیه السلام، شرخواهی خداوند برای گناهکار چگونه تجلی می‌یابد و کدام آیه شریفه مؤید آن است؟

- (۱) گرفتار نمودن وی در عذاب- **﴿وَالَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَنَسْتَدِرُجُهُم مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُون﴾**
- (۲) گرفتار نمودن وی در عذاب- **﴿وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَى إِلَّا مِثْلُهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُون﴾**
- (۳) نعمت‌بخشی به او بعد از گناه- **﴿وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَى إِلَّا مِثْلُهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُون﴾**
- (۴) نعمت‌بخشی به او بعد از گناه- **﴿وَالَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَنَسْتَدِرُجُهُم مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُون﴾**

## پرسش ۷۳ آزمون سراسری

دستور امیر المؤمنین (علیه السلام) که فرمود: «يا معاشر التجار الفقه ثم المتجر» لزوم کدام مورد را بیان نموده است؟

- (۱) آشنایی با قوانین دینی کسب و کار قبل از ورود به عرصه معاملات برای جلوگیری از کسب حرام
- (۲) جلوگیری از بی اعتمادی عمومی به تجار برای پیشگیری از آلوهه شدن اقتصاد جامعه به ربا
- (۳) اجتناب از مصرف گرایی برای آشنایی مردم با احکام دین درمورد خرد و فروش کالا
- (۴) آشنایی با احکام تجارت برای جلوگیری از ایجاد مشاغل کاذب مانند واسطه‌گری

## پرسش ۶۲ آزمون ۸ (سال تحصیلی)

دور نمودن رزق حرام از کار و کسب خود در گرو چیست و کدام عبارت شریفه مؤید آن است؟

- (۱) ایمان به روزی ده بودن خداوند- **﴿فَإِنَّمَا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَأَعْصَمُوا بِهِ﴾**
- (۲) آشنایی با احکام تجارت و کار- «يا معاشر التجار، الفقه، ثم المتجر»
- (۳) آشنایی با احکام تجارت و کار- **﴿فَإِنَّمَا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَأَعْصَمُوا بِهِ﴾**
- (۴) ایمان به روزی ده بودن خداوند- «يا معاشر التجار، الفقه، ثم المتجر»



### پرسش ۷۸ آزمون سراسری

The boss would get mad if you leave early again, so ..... ask for his permission first.

- 1) you should
- 2) you might
- 3) would you
- 4) you are going to

پرسش ۶۲ آزمون ۳ (سال تحصیلی گام اول)

You ..... work such long hours or you will be ill.

- 1) won't
- 2) shouldn't
- 3) can't
- 4) don't need



### پرسش ۸۰ آزمون سراسری

I ..... what I would be doing now in this strange country without your kind help.

- 1) suppose
- 2) wonder
- 3) prefer
- 4) hate

پرسش ۸۱ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

The men noticed the boy was missing and after a massive search they ..... his body in the river.

- 1) confirmed
- 2) discovered
- 3) wondered
- 4) combined



### پرسش ۸۱ آزمون سراسری

He was absolutely ..... , as he was speaking in a language with which I was anything but familiar.

- 1) proud
- 2) skillful
- 3) monolingual
- 4) incomprehensible

پرسش ۸۳ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی)

The university's decision to raise the pay has made many students angry because they feel the cost of ..... is already too high.

- 1) introduction
- 2) attendance
- 3) comprehension
- 4) appearance



### پرسش ۷۶ آزمون سراسری

After breaking his leg in the skiing accident, ..... to cut short his vacation and go back home.

- 1) forced
- 2) he forced
- 3) that forced
- 4) he was forced

پرسش ۷۸ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

The official version of events is that the police ..... and were just trying to defend themselves.

- 1) attacked
- 2) have attacked
- 3) are attacked
- 4) were attacked

پرسش ۷۶ آزمون ۳ (سال تحصیلی)

They ..... that the price includes staying two nights in London, one in Paris and tickets but meals and other services are extra.

- 1) were told
- 2) told
- 3) have told
- 4) were telling

پرسش ۷۹ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی)

Everyone was surprised to hear that the principal ..... to leave the school after ten years.

- 1) to make
- 2) was made
- 3) made
- 4) who was made



### پرسش ۷۷ آزمون سراسری

I ..... to save the man if I knew how to swim.

- 1) tried
- 2) will try
- 3) would try
- 4) had tried

پرسش ۷۸ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

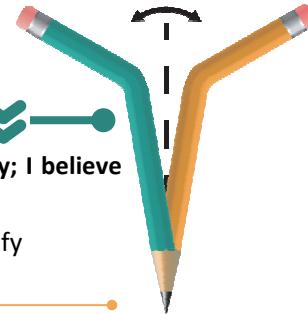
I have to work tomorrow, but if I ..... free, I ..... shopping with you.

- 1) was – will go
- 2) am – will go
- 3) were – would go
- 4) were – went

پرسش ۷۷ آزمون ۵ (سال تحصیلی)

If we brought a map with us, we ..... lost now.

- 1) would
- 2) won't
- 3) will be
- 4) wouldn't be



## پرسش ۸۶ آزمون سراسری

A: How would you ..... Tim?

B: He said he'd have on a red shirt, didn't he?

- 1) recognize
- 2) remind
- 3) discover
- 4) expect

## پرسش ۸۳ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی)

To learn to understand your dreams, think about what each part of the dream means to you or ..... you of.

- 1) reminds
- 2) generalizes
- 3) wonders
- 4) recognizes



## پرسش ۸۵ آزمون سراسری

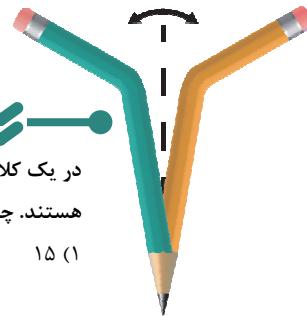
I am more on the side of people who ..... health above money; I believe health and happiness have a direct relationship.

- 1) hang
- 2) leave
- 3) value
- 4) identify

## پرسش ۶۶ آزمون ۳ (کام اول)

Try not to become a man of success but rather to become a man of .....

- 1) value
- 2) collection
- 3) fresh
- 4) pattern



### پرسش ۱۰ آزمون سراسری

در یک کلاس ۳۹ نفری، ۱۶ نفر در گروه ورزش، ۱۲ نفر در گروه روزنامه‌دیواری و ۹ نفر فقط در گروه ورزش هستند. چند نفر آنان عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸

### مطابقت عینی

در یک کلاس ۶۰ نفری، ۱۷ نفر در رشته سرود فعالیت دارند. اگر ۲۸ نفر فقط در رشته تئاتر فعالیت داشته باشند، چند نفر در هیچ یک از این دو رشته فعالیتی ندارند؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۱۵ (۳) ۴۵ (۴) ۹

### مطابقت عینی

در یک کلاس ۳۰ نفری، ۱۵ نفر در امتحان فیزیک، ۱۷ نفر در امتحان شیمی و ۸ نفر در هر دو درس قبول شده‌اند. چند نفر در هیچ یک از این دو امتحان قبول نشده‌اند؟

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۷

### پرسش ۸۸ آزمون ۱ (غیرحضوری گام اول)

مطالعه‌ای روی ۵۰ خانواده نشان می‌دهد که تعداد خانواده‌های دارای پسر، ۵ تا از تعداد خانواده‌های دارای دختر بیشتر است. همچنین ۶ خانواده فقط دارای فرزند دختر هستند. اگر بدانیم ۱۰ خانواده هیچ فرزندی ندارند، تعداد خانواده‌ای که هم فرزند دختر دارند و هم فرزند پسر، کدام است؟

- (۱) ۲۱ (۲) ۲۲ (۳) ۲۳ (۴) ۲۴

### پرسش ۱۳۸ آزمون ۱۰ (سال تحصیلی)

در یک کلاس ۶۰ نفری، ۳۹ نفر فوتیال و ۲۲ نفر والیبال بازی می‌کنند. اگر ۱۰ نفر در هر دو رشته فعالیت داشته باشند، چند نفر دقیقاً در یکی از دو رشته فعالیت دارند؟

- (۱) ۴۱ (۲) ۵۱ (۳) ۴۴ (۴) ۵۴

### پرسش ۱۰۲ آزمون سراسری

اگر  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} A = \sqrt[4]{4\sqrt{16}} (\frac{1}{2}A)$  باشد، حاصل  $\frac{1}{2} (\frac{1}{2}A)$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۰/۱۵ (۳) ۰/۷۵ (۴) ۱

### پرسش ۸۹ آزمون ۲ (گام اول)

اگر  $a$  عددی مثبت باشد، ساده شده  $(\sqrt{\sqrt{a^4}} - \sqrt{\sqrt{a^2}})^3$  کدام است؟

- (۱)  $2a^2$  (۲)  $a^2 - \sqrt{a}$  (۳)  $a^4 - a^2$  (۴) صفر

### پرسش ۹۶ آزمون ۲ (گام اول)

اگر  $A = \sqrt{2\sqrt{3\sqrt{2\sqrt{3}}}}$  و  $B = \sqrt[16]{3\sqrt{2\sqrt{3\sqrt{2}}}}$  کدام است؟

- (۱)  $(\frac{2}{3})^5$  (۲)  $(\frac{3}{2})^5$  (۳)  $(\frac{4}{9})^5$  (۴)  $(\frac{9}{4})^5$

### پرسش ۱۰۳ آزمون سراسری

بهازای کدام مجموعه مقادیر  $m$  معادله درجه دوم  $x^2 + 6x + m - 2 = 0$  دارای دو ریشه حقیقی است؟

- (۱)  $-1 < m < 2/5$  (۲)  $-2 < m < 3/5$  (۳)  $-1 < m < 3/5$  (۴)  $-2 < m < 2/5$

### پرسش ۹۳ آزمون ۳ (گام اول)

اگر معادله  $mx^2 - 2(m+2)x + m + 5 = 0$  فاقد ریشه حقیقی باشد، دقیق ترین محدوده  $m$  کدام است؟

- (۱)  $m > 4$  (۲)  $-4 < m < 4$  (۳)  $0 < m < 4$  (۴)  $m \in \mathbb{R}$

### پرسش ۱۰۴ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی)

هرگاه عبارت  $P(x) = (a+1)x^3 + (a+1)x - 1$  تمام اعداد حقیقی منفی باشد، حدود  $a$  کدام است؟

- (۱)  $-5 < a < -1$  (۲)  $1 < a < 5$  (۳)  $a < -1$  (۴)  $a < -5$

### پرسش ۱۰۵ آزمون سراسری

مجموع تمام اعداد طبیعی دو رقمی مضرب ۷، کدام است؟

- (۱) ۷۲۱ (۲) ۷۲۸ (۳) ۷۳۵ (۴) ۷۴۲

### پرسش ۸۳ آزمون ۳ (غیرحضوری گام اول)

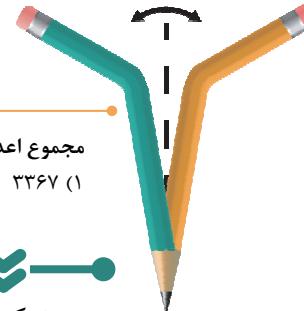
مجموع ۲۰ عدد طبیعی فرد متولی با شروع از یک، کدام است؟

- (۱) ۴۴۱ (۲) ۲۸۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۴۰۰

### پرسش ۹۳ آزمون ۳ (غیرحضوری گام اول)

مجموع تمام اعداد دورقمی که در تقسیم بر ۷ باقیمانده‌ای برابر یک دارند، کدام است؟

- (۱) ۷۴۸ (۲) ۷۴۸ (۳) ۷۵۵ (۴) ۷۴۱



### پرسش ۱۱۲ آزمون ۹۹ (غیرحضوری کام اول)

مجموع اعداد طبیعی کوچک‌تر از ۱۰۰ که مضرب ۳ نیستند، کدام است؟

۳۲۶۸ (۴)

۳۲۶۷ (۳)

۳۳۶۶ (۲)

۳۳۶۷ (۱)

### پرسش ۱۱۰ آزمون سراسری

بهروز یک مجله را به تنهایی ۹ ساعت زودتر از فراهاد تایپ می‌کند. اگر هر دو با هم کار کنند، در ۲۰ ساعت این کار انجام می‌شود. بهروز به تنهایی در چند ساعت این کار را انجام می‌دهد؟

۳۶ (۴)

۳۵ (۳)

۳۳ (۲)

۳۲ (۱)

### پرسش ۱۱۳ آزمون ۹۸ (کام اول)

سارا و مینا با هم، کاری را در ۷۲ دقیقه انجام می‌دهند. اگر مدت زمانی که طول می‌کشد تا مینا به تنهایی این کار را انجام دهد،  $\frac{1}{5}$  برابر مدت زمانی باشد که طول می‌کشد تا سارا به تنهایی این کار را انجام دهد، سارا به تنهایی این کار را در چند ساعت انجام می‌دهد؟

۴/۵ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱/۵ (۱)

### پرسش ۱۱۰ آزمون سراسری

اگر  $\{g\} = \{(2, 3), (4, 2), (5, 6), (3, 1)\}$  و  $f = \{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$  باشند، تابع  $\frac{g}{gof^{-1}}$  کدام است؟

$\{(3, 5), (2, 4)\}$  (۴)

$\{(5, 2), (2, 4)\}$  (۳)

$\{(4, 2), (3, 5)\}$  (۲)

$\{(4, 2), (5, 2)\}$  (۱)

### پرسش ۱۱۰ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی)

هرگاه  $\{g\} = \{(5, 2), (-2, 6), (7, 3), (-1, 4), (9, 1)\}$  و  $f^{-1}(x) = \frac{x}{x-1}$  باشد تا  $g^{-1}(x) = \frac{x}{x-a}$  کدام باشد؟

-۶ (۴)

۶ (۳)

۲ (۲)

-۲ (۱)

### پرسش ۱۱۱ آزمون سراسری

با ازای کدام مقدار  $a$ ، تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{3x-6}{x-\sqrt{x+2}} & ; x > 2 \\ ax-1 & ; x \leq 2 \end{cases}$  بر روی مجموعه اعداد حقیقی پیوسته است؟

۳ (۴)

۲/۵ (۳)

۲ (۲)

۱/۵ (۱)

### پرسش ۱۱۲ آزمون ۱۱۲ (غیرحضوری سال تحصیلی)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+a}-b}{x^2-4x-5} & ; x \neq 5 \\ \frac{1}{12} & ; x=5 \end{cases}$$

تابع با ضابطه  $a+b$  کدام است؟

-۳ (۴)

۳ (۳)

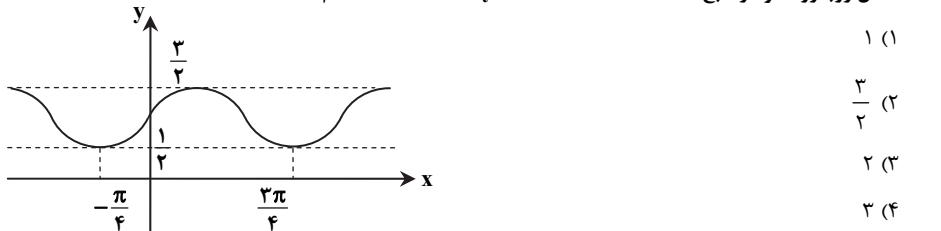
-۷ (۲)

۷ (۱)



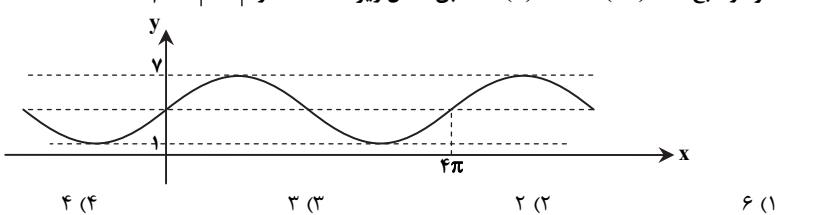
### پرسش ۱۱۲ آزمون سراسری

شكل رویه‌رو، نمودار تابع  $y = 1 + a \sin bx \cos bx$  است.  $a+b$  کدام است؟



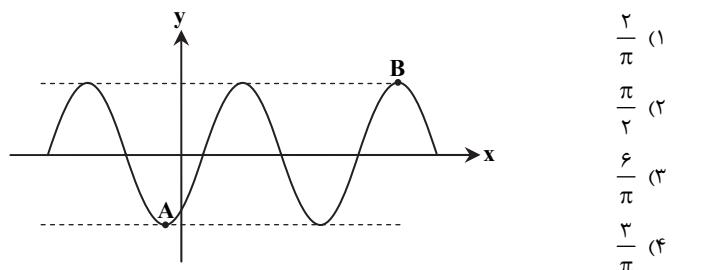
### پرسش ۱۱۰ آزمون ۵ (سال تحصیلی)

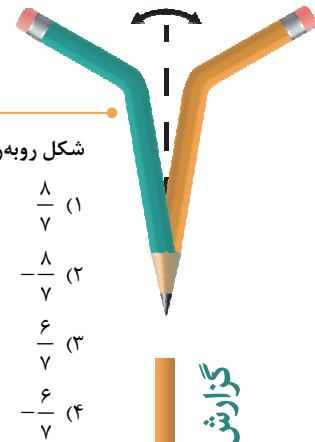
نمودار تابع  $f(x) = a \sin(bx) + c$  مطابق شکل زیر است.  $a+b+c$  کدام است؟



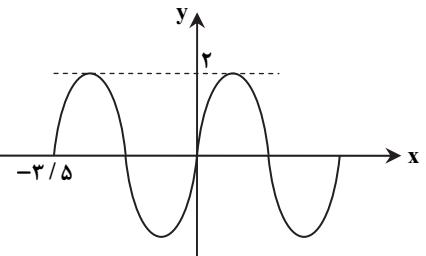
### پرسش ۱۱۲ آزمون ۵ (سال تحصیلی)

نمودار  $f(x) = -3 \sin(\frac{\pi}{3} - x)$  به صورت زیر است. شیب پاره خط AB کدام است؟





پرسش ۱۱۵ آزمون سراسری | شکل روبرو قسمتی از نمودار تابع  $f(x) = a \sin(b\pi x - \pi)$  است. مقدار  $ab$  کدام است؟



$\frac{1}{7}$  (۱)  
 $-\frac{1}{7}$  (۲)  
 $\frac{6}{7}$  (۳)  
 $-\frac{6}{7}$  (۴)  
 $\frac{6}{7}$  (۵)  
 $-\frac{6}{7}$  (۶)

### پرسش ۱۱۳ آزمون سراسری

مجموع جواب‌های معادله مثلثاتی  $\sin^3 x + \cos^3 x = 1 - \frac{1}{2} \sin 2x$ ، در بازه  $[0, 2\pi]$ ، کدام است؟

$3\pi/4$  (۴)  
 $2\pi/3$  (۳)  
 $7\pi/2$  (۲)  
 $5\pi/2$  (۱)

پرسش ۱۱۹ آزمون ۴ (سال تحصیلی)

اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین ریشه معادله  $\sin 4x = \cos^3 x - \sin^3 x$  در بازه  $(0, \pi)$  کدام است؟

$3\pi/4$  (۴)  
 $\pi/4$  (۳)  
 $2\pi/3$  (۲)  
 $\pi/3$  (۱)

پرسش ۱۱۵ آزمون ۳ (غیر حضوری سال تحصیلی)

معادله مثلثاتی  $\sin^4 x + \cos^4 x = 1$  در بازه  $[0, 2\pi]$  چند ریشه دارد؟

$9/4$  (۴)  
 $3/3$  (۳)  
 $5/2$  (۲)  
 $7/1$  (۱)

### پرسش ۱۱۴ آزمون سراسری

اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-a}{x^2+ax+b} = -\infty$  باشد،  $a+b$  کدام است؟

$2/4$  (۴)  
 $1/3$  (۳)  
 $2/2$  (۲) صفر  
 $-1/1$  (۱)

پرسش ۱۱۷ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی) | مطابقت عینی

اگر  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+3}{ax^2+bx-2} = -\infty$  آنگاه مقدار  $a-b$  کدام است؟

$-6/4$  (۴)  
 $-2/3$  (۳)  
 $2/2$  (۲)  
 $6/1$  (۱)

### پرسش ۱۱۵ آزمون سراسری

اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-f(2)}{x-2} = \frac{4}{3}$  باشد،  $(fog)'(2)$  کدام است؟

$3/4$  (۴)  
 $2/3$  (۳)  
 $3/2$  (۲)  
 $2/1$  (۱)

پرسش ۱۱۸ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

تابع  $f$  در  $x=2$  تابعی مشتق‌پذیر است. به طوری که  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)+3}{x^2-4} = \frac{5}{2}$ . مقدار مشتق در  $x=1$  کدام است؟

$14/4$  (۴)  
 $26/3$  (۳)  
 $23/2$  (۲)  
 $17/1$  (۱)

پرسش ۱۱۳ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی)

اگر  $f(x) = 2x + \sqrt{x-1}$  مشتق تابع  $f \circ f$  به‌ازای  $x=2$  کدام است؟

$25/16$  (۴)  
 $25/8$  (۳)  
 $45/8$  (۲)  
 $45/16$  (۱)

پرسش ۱۰۵ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی)

تابع  $f$  در  $x=2$  مشتق‌پذیر و  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2-h)-3}{h} = 2$  است. مقدار مشتق تابع  $y = xf(\frac{2}{x})$  به‌ازای  $x=1$  چقدر است؟

$-7/4$  (۴)  
 $7/3$  (۳)  
 $-1/2$  (۲)  
 $1/1$  (۱)

پرسش ۱۲۰ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی)

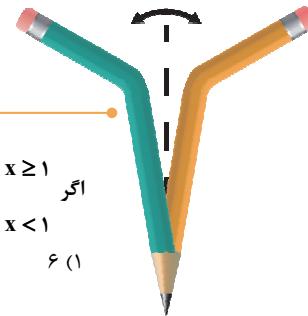
تابع  $f$  در  $x=2$  مشتق‌پذیر و  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-4}{x^2-4} = \frac{3}{2}$  در نقطه  $x=2$  کدام است؟

$1/4$  (۴)  
 $1/3$  (۳)  
 $1/2$  (۲)  
 $1/6$  (۱)

### پرسش ۱۱۶ آزمون سراسری

تابع  $f(x) = \begin{cases} |x^2 - 2x| & ; x < 2 \\ \frac{1}{2}x^2 + ax + b & ; x \geq 2 \end{cases}$  در نقطه  $x=2$  مشتق‌پذیر است.  $a+b$  کدام است؟

$3/2$  (۴)  
 $5/4$  (۳)  
 $4/3$  (۲)



### پرسش ۱۲۰ آزمون سراسری

در یک ذوزنقه، خطی که وسط ساق‌ها را به هم وصل کند مساحت آن را به نسبت ۳ به ۵ تقسیم می‌کند، نسبت قاعده‌های ذوزنقه کدام است؟

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4}$$

### پرسش ۱۲۳ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

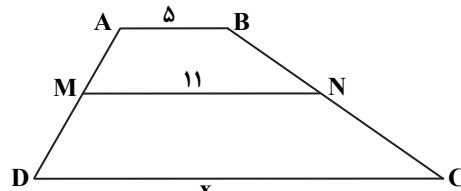
در شکل رو به رو اگر  $\frac{AM}{AD} = \frac{3}{7}$  و  $AB \parallel MN \parallel DC$  کدام است؟

$$19(1)$$

$$18(2)$$

$$17(3)$$

$$20(4)$$



### پرسش ۱۲۳ آزمون سراسری

نقطه A و خط d و صفحه P مفروض‌اند. در رسم صفحه‌ای گذرا از نقطه A، موازی خط d و عمود بر صفحه P، در کدام حالت، تعداد جواب‌ها بی‌شمار است؟

$$d \perp p$$

$$(4)$$

$$d \parallel p$$

$$(3)$$

$$d \cap p \neq \emptyset$$

$$(2)$$

$$d \cap p = d$$

$$(1)$$

### پرسش ۱۰۳ آزمون ۱ (گام‌اول)

دو نقطه متمایز A و B خارج از صفحه P مفروض‌ند. چند خط وجود دارد که از A و B بگذرد و با صفحه P موازی باشد؟

$$4)$$

$$\text{بی‌شمار}$$

$$3)$$

$$\text{صفرا}$$

$$2)$$

$$\text{حداکثر ۱}$$

$$1)$$

$$\text{دقیقاً ۱}$$

### پرسش ۱۰۸ آزمون ۳ (گام‌اول)

خط d بر تمام خطوط صفحه P عمود است. چند صفحه از d می‌گذرد که بر صفحه P عمود باشد؟

$$4)$$

$$\text{بی‌شمار}$$

$$3)$$

$$\text{صفرا}$$

$$2)$$

$$\text{حداکثر ۱}$$

$$1)$$

$$\text{دقیقاً ۱}$$

### پرسش ۱۲۵ آزمون سراسری

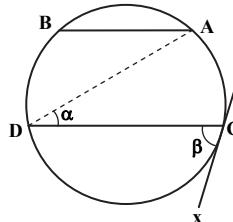
در شکل زیر، وتر AB برابر شعاع دایره و  $AB \parallel CD$ ، زاویه  $\alpha = 2\beta$  و CX مماس بر دایره است. کمان BD چند درجه است؟

$$50(1)$$

$$60(2)$$

$$70(3)$$

$$75(4)$$



### پرسش ۱۱۳ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

اگر  $f(x) = \begin{cases} \frac{a}{x+1} & x \geq 1 \\ b\sqrt{x+2} & x < 1 \end{cases}$  در  $x=1$  مشتق پذیر باشد، مقدار  $a-b$  کدام است؟

$$-3(4)$$

$$3(3)$$

$$-6(2)$$

$$6(1)$$

### پرسش ۱۱۱ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

در تابع با ضابطه  $f(x) = (x+2)\sqrt{4x+1}$ ، آهنگ تغییر متوسط تابع در بازه  $[0, 2]$  از آهنگ تغییر لحظه‌ای

آن در  $\frac{3}{4}x$  چقدر بیشتر است؟

$$0/25(4)$$

$$0/20(3)$$

$$0/15(2)$$

$$0/10(1)$$

### پرسش ۱۱۸ آزمون سراسری

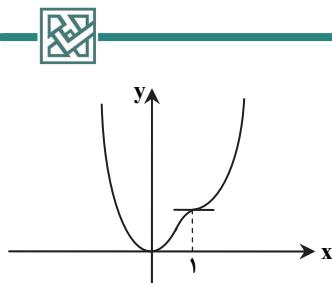
شکل رو به رو، نمودار تابع  $f(x) = 3x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$  است. a کدام است؟

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

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

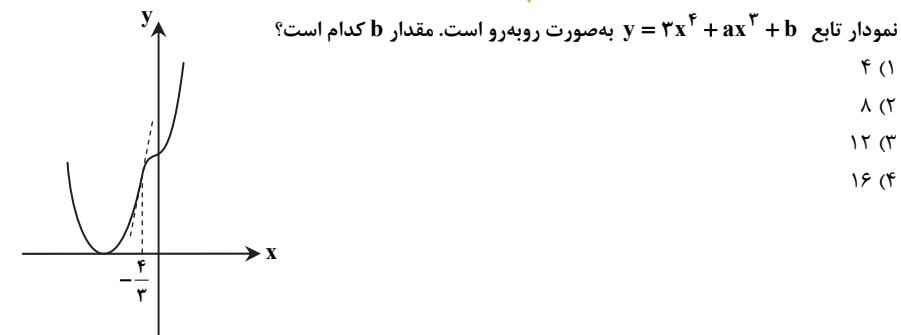
$$\frac{11}{6}(2)$$

$$\frac{5}{3}(1)$$



### پرسش ۱۱۷ آزمون ۱۰ (سال تحصیلی)

نمودار تابع  $y = 3x^4 + ax^3 + b$  به صورت رو به رو است. مقدار b کدام است؟

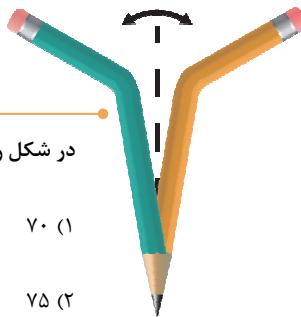


$$4(1)$$

$$8(2)$$

$$12(3)$$

$$16(4)$$



### پرسش ۱۰۷ آزمون ۳ (غیرحضوری گام اول)

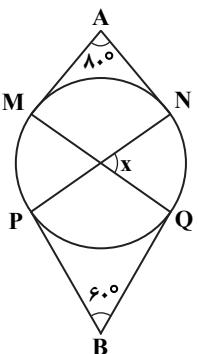
در شکل رو به رو، اضلاع زاویه‌های A و B بر دایره مماس هستند. X چند درجه است؟

۷۰ (۱)

۷۵ (۲)

۸۰ (۳)

۸۵ (۴)



### پرسش ۱۰۲ آزمون ۴ (گام اول)

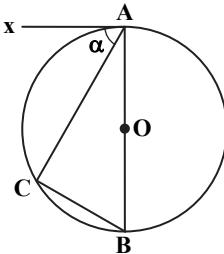
در دایره (O, R)، نیم خط Ax بر دایره مماس است. اگر  $\hat{OBC} = 60^\circ$ ، مقدار  $\alpha$  کدام است؟

$30^\circ$  (۱)

$45^\circ$  (۲)

$60^\circ$  (۳)

$50^\circ$  (۴)



### پرسش ۱۲۶ آزمون سراسری

یک ذوزنقه متساوی الساقین، با کدام شرط قابل محیط بر دایره است؟

(۱) دو قطر عمود برهم

(۲) یکی از قاعده‌های ذوزنقه، برابر یکی از ساق‌ها

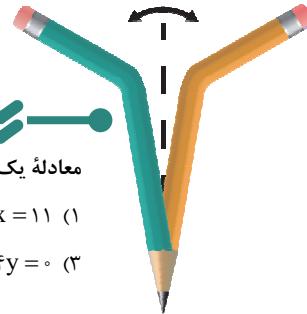
(۳) خط واصل وسط دو ساق، گذرا از محل تلاقی قطرها

(۴) طول پاره خط واصل وسط دو ساق، برابر اندازه یکی از ساق‌ها

### پرسش ۱۰۱ آزمون ۵ (گام اول)

کدام یک از چهار ضلعی‌های زیر محاطی است اما لزوماً محیطی نیست؟

(۱) مریع (۲) لوزی (۳) متوازی‌الاضلاع (۴) ذوزنقه متساوی الساقین



### پرسش ۱۳۴ آزمون سراسری

معادله یک سهمی با کانون  $(1, 2)$  و خط هادی به معادله  $x = 4$ ، کدام است؟

$$x^2 - 2y + 2x = 5 \quad (2)$$

$$y^2 - 2y + 4x = 11 \quad (1)$$

$$x^2 - 6x + 2y = -5 \quad (4)$$

$$x^2 - 4x + 4y = 0 \quad (3)$$

### مطابقت عینی

معادله سهمی با کانون  $(-2, 1)$  و خط هادی  $x = 4$  کدام است؟

$$y^2 - 2y + 12x = -25 \quad (2)$$

$$y^2 - 2y + 12x = 11 \quad (1)$$

$$y^2 + 2y + 12x = -25 \quad (4)$$

$$y^2 + 2y + 12x = 11 \quad (3)$$

### پرسش ۱۲۶ آزمون ۸ (سال تحصیلی)

معادله سهمی ای که رأس آن مبدأ مختصات و خط  $y = 3$  خط هادی آن باشد، کدام است؟

$$y^2 + 12x = 0 \quad (4)$$

$$y^2 - 12x = 0 \quad (3)$$

$$x^2 - 12y = 0 \quad (2)$$

$$x^2 + 12y = 0 \quad (1)$$

### پرسش ۱۲۷ آزمون ۸ (سال تحصیلی)

خط هادی و معادله سهمی با رأس  $(1, 2)$  و کانون  $(-2, 2)$  کدام است؟

$$y^2 - 4y - 12x = 8 \quad (2)$$

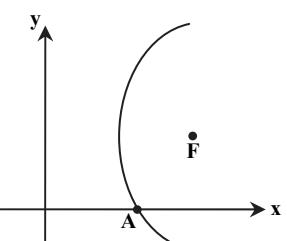
$$y^2 - 4y - 8 = 4 \quad (1)$$

$$y^2 - 4y + 12x = 8 \quad (4)$$

$$y^2 - 4y + 8 = 4 \quad (3)$$

### پرسش ۱۲۸ آزمون ۸ (سال تحصیلی)

نقطه  $(1, 2)$  کانون سهمی شکل زیر است. اگر محور  $y$ ها، خط هادی آن باشد، طول نقطه  $A$  کدام است؟



$1/2$

$1/4$

$1/75$

$1/25$

### پرسش ۱۳۵ آزمون سراسری

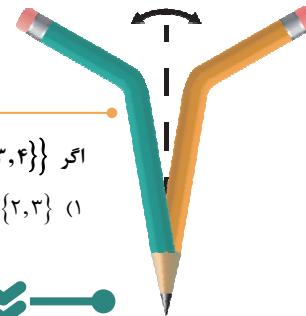
در یک بیضی به اقطار  $\sqrt{2}/5$  و  $2$  واحد، دایره ای هم مرکز با بیضی و شعاع  $2$  واحد، بیضی را در نقطه  $M$  قطع می کند. مجموع مربعات فواصل  $M$  از دو کانون بیضی، کدام است؟

$20$

$18$

$16$

$12$



### پرسش ۱۱۳ آزمون ۶ (غیرحضوری گام اول) «

اگر  $A'$  و  $B$  دو پیشامد مستقل باشند و  $P(B) = \frac{1}{4}$ ، آن گاه مقدار کدام است؟

$$\frac{P(B|A)}{P(B'|A)}$$

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

$$3/3$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4}$$

### پرسش ۱۴۰ آزمون سراسری «

نمرات ریاضی ۴۰ دانش‌آموز یک کلاس در جدول زیر آمده است. میانگین وزنی نمرات، کدام است؟

|   |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|
| x | ۱۰ | ۱۲ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۷ | ۱۸ |
| f | ۵  | ۸  | ۷  | ۱۰ | ۶  | ۴  |

$$14/75$$

$$14/4$$

$$14/25$$

$$14/2$$

### پرسش ۱۵۰ آزمون ۹ (سال تحصیلی) «

کارنامه کنکور یک دانش‌آموز به شکل زیر است. اگر میانگین وزن درصدهای او باشد، درصد شیمی او کدام است؟

| درست | درصد | ادبیات و زبان فارسی | علوم انسانی | شیمی | فیزیک | ریاضیات | درس |
|------|------|---------------------|-------------|------|-------|---------|-----|
| ۵۳   | ۴۰   | x                   | ۸۰          | ۶۷   | ۱۸    |         |     |
| ۴    | ۳    | ۱                   | ۱           | ۴    | ۳     |         |     |

$$43/4$$

$$54/3$$

$$34/2$$

$$48/1$$

### پرسش ۱۴۱ آزمون سراسری «

نرخ بیکاری یک کشور در ۱۰ سال گذشته به صورت زیر است، مقدار کدام است؟

$$\frac{Q_1 + Q_2 - 2Q_3}{Q_3 - Q_1}$$

$$12/7, 30/2, 10/6, 11/9, 10/6, 12/3, 11/5, 12/8, 11/5$$

$$0/175$$

$$-0/125$$

$$-0/225$$

### پرسش ۱۴۶ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی) «

در داده‌های ۱, ۱, ۹, ۱, ۵, ۷, ۵, ۸, ۵, ۸, ۴, ۹, ۲, ۹, ۱, ۹, ۱، اختلاف میانه با میانگین داده‌های بزرگ‌تر از چارک اول و کوچک‌تر از چارک سوم، کدام است؟

$$2/2$$

$$1/1$$

$$3/3$$

### پرسش ۱۱۱ آزمون ۴ (گام اول) «

اگر  $C = \{2, 3, 4\}$  و  $B = \{2, 3, 4, \{2, 3\}\}$ ، کدام رابطه درست است؟

$$A - B = C \quad (4) \quad A - B = \{C\} \quad (3) \quad B - C = \emptyset \quad (2) \quad B - C = \{2, 3\} \quad (1)$$

### پرسش ۱۳۸ آزمون سراسری «

در دو جعبه به ترتیب ۲۰ و ۱۲ لامپ موجود است. در جعبه اول ۴ لامپ و در جعبه دوم ۳ لامپ معیوب است. از جعبه اول ۵ لامپ و از جعبه دوم ۷ لامپ، به تصادف برداشته و در جعبه جدید قرار می‌دهیم. با کدام احتمال، یک لامپ انتخابی از جعبه جدید، معیوب است؟

$$\frac{7}{24}, \frac{13}{48}, \frac{11}{48}, \frac{5}{24}$$

### پرسش ۱۱۵ آزمون ۶ (غیرحضوری گام اول) «

ظرفی شامل ۳ مهره قرمز و ۲ مهره آبی است. مهره‌ای به تصادف از ظرف خارج می‌کنیم. پس از مشاهده رنگ آن، آن را به همراه ۲ مهره از رنگ دیگر به درون ظرف برمی‌گردانیم. سپس مهره دومی را خارج می‌کنیم. احتمال اینکه مهره دوم قرمز باشد، چقدر است؟

$$\frac{12}{25}, \frac{21}{35}, \frac{22}{35}, \frac{19}{35}$$

### پرسش ۱۳۹ آزمون سراسری «

در دو پیشامد مستقل A و B، اگر  $P(A \cup B') = 0/6$  و  $P(A \cap B) = 0/2$ ، کدام است؟

$$0/9, 0/85, 0/75, 0/7$$

### پرسش ۱۴۲ آزمون ۹ (سال تحصیلی) «

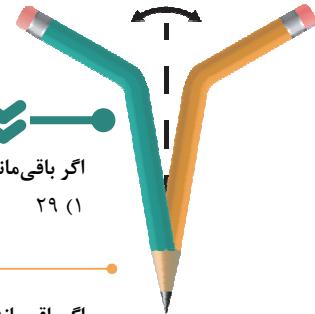
اگر A و B مستقل باشند،  $P(B'|A)$  کدام است؟

$$P(B') \quad (4) \quad P(A') \quad (3) \quad P(B) \quad (2) \quad P(A) \quad (1)$$

### پرسش ۱۴۳ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی) «

اگر  $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$  و  $P(A \cap B') = \frac{3}{8}$  باشند، آنگاه احتمال آنکه حداقل یکی از پیشامدهای A و B رخ دهد کدام است؟

$$\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$



### پرسش ۱۴۲ آزمون سراسری

اگر باقی مانده تقسیم عددی بر ۶ و ۱۱ به ترتیب ۵ و ۷ باشد، آنگاه باقی مانده تقسیم این عدد بر ۶۶ کدام است؟

- ۴۱) ۴      ۴۰) ۳      ۳۲) ۲      ۲۹) ۱

### پرسش ۱۴۱ آزمون ۳ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

اگر باقی مانده تقسیم عدد ۸ بر دو عدد ۶ و ۷ به ترتیب برابر ۳ و ۵ باشد، باقی مانده تقسیم عدد ۸ بر ۲۱ کدام است؟

- ۱۲) ۴      ۱۱) ۳      ۱۰) ۲      ۹) ۱

### پرسش ۱۴۴ آزمون سراسری

قیمت هر واحد از دو نوع کالای متمایز به ترتیب ۲۲۰ و ۱۴۰ تومان است. با مبلغ ۱۹۰۰۰ تومان، به چند طریق می‌توان از این دو نوع کالا، خریداری کرد؟

- ۱۳) ۴      ۱۲) ۳      ۱۱) ۲      ۱۰) ۱

### پرسش ۱۴۳ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

به چند طریق می‌توان ۱۲۰۰۰ تومان را به اسکناس‌های ۲۰۰۰ تومانی و ۵۰۰۰ تومانی تبدیل کرد؟

- ۳) ۳      ۲) ۲      ۱) ۱      ۴) امکان ندارد.

### پرسش ۱۴۵ آزمون سراسری

اگر عدد  $7^{13} + a$  بر ۲۳ بخش پذیر باشد، کوچکترین عدد طبیعی  $a$  کدام است؟

- ۵) ۴      ۴) ۳      ۳) ۲      ۲) ۱

### پرسش ۱۴۶ آزمون ۳ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

مجموع ارقام کوچکترین عدد طبیعی سه رقمی  $a$  که در رابطه  $7^{16} + a = 43$  صدق می‌کند، کدام است؟

- ۱۰) ۴      ۹) ۳      ۸) ۲      ۷) ۱

### پرسش ۱۴۷ آزمون سراسری

به چند طریق می‌توان ۱۱ توب یکسان را بین ۵ نفر توزیع کرد، به طوری که هر نفر حداقل، یک توب داشته باشد؟

- ۲۲۰) ۴      ۲۱۰) ۳      ۱۸۰) ۲      ۱۶۰) ۱

### پرسش ۱۴۹ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

به چند طریق می‌توان ۵ اتومبیل متمایز را بین ۳ خانواده توزیع کرد به طوری که به هر خانواده حداقل یک اتومبیل اختصاص یابد؟

- ۳۴۰) ۴      ۲۴۷) ۳      ۱۵۰) ۲      ۳۴۳) ۱



### پرسش ۱۴۸ آزمون سراسری

تعداد توابع پوشان، از یک مجموعه ۶ عضوی به یک مجموعه ۳ عضوی، کدام است؟

- ۵۴۰) ۴      ۴۸۰) ۳      ۴۵۰) ۲      ۳۶۰) ۱



### پرسش ۱۵۴ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

به چند طریق می‌توان ۶ مهره به رنگ‌های قرمز، آبی، زرد، سبز، سفید و سیاه را در ۳ جعبه A، B و C قرار دارد به طوری که هیچ یک از جعبه‌ها خالی نماند؟

- ۷۲۹) ۴      ۵۳۷) ۳      ۲۱۶) ۲      ۵۴۰) ۱



### پرسش ۱۴۹ آزمون سراسری

از مجموعه اعداد  $\{1, 2, \dots, 65, 68, \dots, 71\}$  که به صورت یک تصاعد عددی مرتب شده است. یک زیرمجموعه حداقل چند عضوی انتخاب شود تا مطمئن باشیم، لااقل دو عدد در این زیرمجموعه موجود است که جمع آن‌ها، ۸۲ باشد؟

- ۱۴) ۴      ۱۳) ۳      ۱۲) ۲      ۱۱) ۱

### پرسش ۱۵۵ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

مجموعه اعداد  $A = \{1, 2, \dots, 84\}$  مفروض است. اگر هر زیرمجموعه عضوی از A دارای حداقل ۲ عضو باشد که مجموعشان ۸۵ می‌شود، حداقل n کدام است؟

- ۴۵) ۴      ۴۰) ۳      ۴۳) ۲      ۴۲) ۱

### پرسش ۱۵۵ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی »

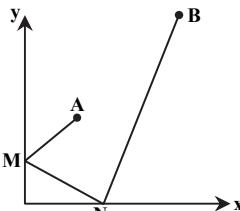
حداقل چند عضو از مجموعه  $\{3, 4, 5, \dots, 25, 26\}$  انتخاب کنیم تا مطمئن باشیم مجموع حداقل دو تا از آن‌ها برابر ۳۰ است؟

- ۱۵) ۴      ۱۴) ۳      ۱۳) ۲      ۱۲) ۱



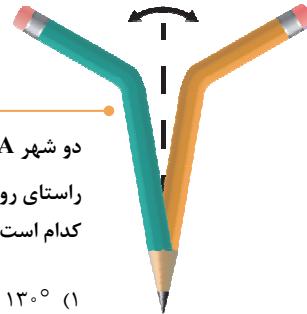
### پرسش ۱۵۱ آزمون سراسری

نقاط A $\left(\frac{9}{5}\right)$  و B $\left(\frac{3}{11}\right)$  در صفحه مختصات مفروض‌اند، دو نقطه M و N همواره روی دو محور می‌لغزند.



کمترین اندازه خط شکسته AMNB، کدام است؟

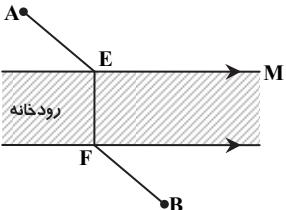
- ۱۸) ۱      ۱۹) ۲      ۲۰) ۳      ۲۱) ۴



### پرسش ۱۲۵ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

دو شهر A و B دو طرف یک رودخانه هستند و می‌خواهیم جاده‌ای از A به B بسازیم، به‌طوری که پل EF بر راستای رودخانه عمود باشد. اگر مسیر AEFB کوتاه‌ترین مسیر ممکن باشد و  $\hat{E}F\hat{B} = 130^\circ$ ، زاویه AEM است؟

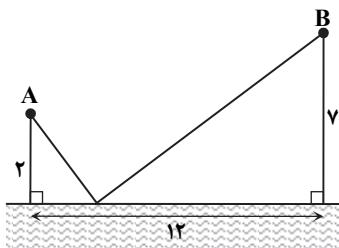
- (۱)  $13^\circ$
- (۲)  $14^\circ$
- (۳)  $12^\circ$
- (۴)  $15^\circ$



### پرسش ۱۳۱ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی)

دو شهر A و B در یک طرف رودخانه‌ای قرار گرفته‌اند و می‌خواهیم از یک تصفیه‌خانه کنار رودخانه به دو شهر لوله‌کشی انجام دهیم. حداقل طول لوله لازم برای این کار چقدر است؟

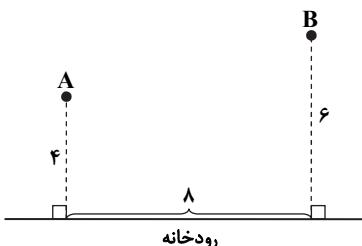
- (۱) ۱۶
- (۲) ۱۵
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۴



### پرسش ۱۳۱ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

دو شهر A و B مطابق شکل مقابل در یک طرف رودخانه‌ای قرار دارند. می‌خواهیم جاده‌ای از A به B بسازیم که ۳ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود و مسیر حاصل کوتاه‌ترین مسیر باشد، برای این منظور از کدام تبدیل استفاده می‌کنیم و طول کوتاه‌ترین مسیر کدام است؟

- (۱) بازتاب و انتقال،  $5\sqrt{5} + 3$
- (۲) بازتاب،  $5\sqrt{5} + 3$
- (۳) بازتاب و انتقال،  $\sqrt{61} + 3$
- (۴) بازتاب،  $\sqrt{61} + 3$



### پرسش ۱۵۲ آزمون سراسری

گزاره  $(p \Rightarrow q)$  ~ با کدام گزاره زیر، همازش است؟

- (۱)  $p \wedge \sim q$
- (۲)  $\sim p \wedge q$
- (۳)  $p \vee \sim q$
- (۴)  $\sim p \vee q$

### پرسش ۱۱۳ آزمون ۳ (غیرحضوری گام اول)

نقیض گزاره  $(\forall x \in \mathbb{Z}; (x < 0 \vee x^4 \geq 0))$  کدام است؟

- (۱)  $\forall x \in \mathbb{Z}; (x \geq 0 \wedge x^4 < 0)$
- (۲)  $\exists x \in \mathbb{Z}; (x \geq 0 \wedge x^4 \geq 0)$
- (۳)  $\forall x \in \mathbb{Z}; (x < 0 \vee x^4 < 0)$
- (۴)  $\exists x \in \mathbb{Z}; (x \geq 0 \wedge x^4 < 0)$

### پرسش ۱۵۳ آزمون سراسری

گزاره سوری،  $\forall x \in \mathbb{N}, \exists y \in \mathbb{N}; P(x, y)$  دارای ارزش درست است؟

- (۱)  $xy = 6$
- (۲)  $x + y = 6$
- (۳)  $x - y = 6$
- (۴)  $y - x = 6$

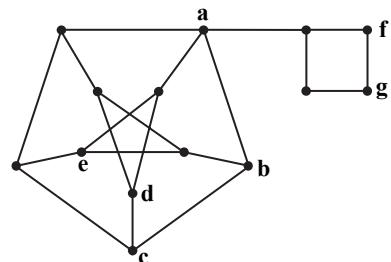
### پرسش ۱۳۶ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

کدام گزاره سوری درست است؟ (P مجموعه اعداد اول است).

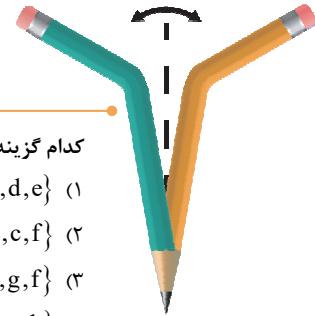
- (۱)  $\forall x \in \mathbb{R}; \tan x \times \text{Cot} x = 1$
- (۲)  $\forall x \in \mathbb{R}; \frac{x^2 - 4}{x - 2} = x + 2$
- (۳)  $\forall n \in \mathbb{N}; (2^n + 1) \in P$
- (۴)  $\forall x \in \mathbb{N}; 6x^2 - x - 1 \neq 0$

### پرسش ۱۵۴ آزمون سراسری

کدام مجموعه برای گراف رو به رو، یک مجموعه احاطه‌گر مینیمال است؟

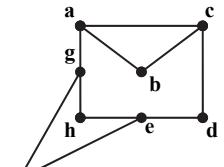


- (۱)  $\{a, c, e, g\}$
- (۲)  $\{a, d, e, g\}$
- (۳)  $\{a, b, d, e\}$
- (۴)  $\{a, d, e, f\}$



پرسش ۱۳۸ آزمون ۶ (سال تحصیلی) «

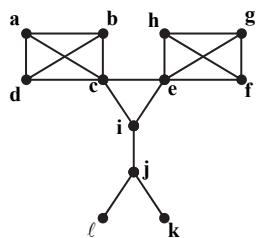
کدام گزینه، یک مجموعه احاطه‌گر برای گراف شکل رو به رو است؟



- {a,c,d,e} ۱
- {a,b,c,f} ۲
- {a,b,g,f} ۳
- {a,f,g,h} ۴

پرسش ۱۴۰ آزمون ۶ (سال تحصیلی) «

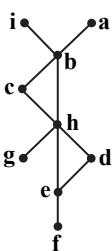
عدد احاطه‌گری گراف رو به رو کدام است؟



- ۵ (۱)
- ۶ (۲)
- ۷ (۳)
- ۸ (۴)

پرسش ۱۴۴ آزمون ۷ (سال تحصیلی) «

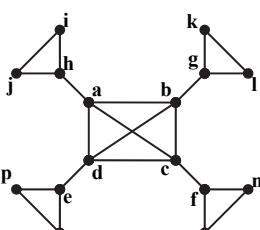
کدام یک از مجموعه‌های زیر یک احاطه‌گر مینیمال برای گراف رو به رو نیست؟



- {b,g,e} ۱
- {b,g,f,d} ۲
- {a,i,h,f} ۳
- {b,g,h,e,f} ۴

پرسش ۱۴۲ آزمون ۸ (سال تحصیلی) «

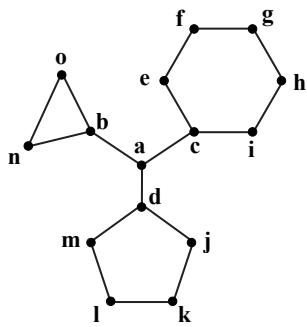
عدد احاطه‌گری گراف مقابل برابر ..... و این گراف دارای ..... گ-مجموعه است.



- ۹ (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۱۱ (۳)
- ۱۲ (۴)

پرسش ۱۵۲ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی) «

عدد احاطه‌گری گراف مقابل، کدام است؟



- ۶ (۱)
- ۵ (۲)
- ۴ (۳)
- ۳ (۴)

پرسش ۱۵۵ آزمون سراسری «

تعداد مربع‌های لاتین متعامد با مربع لاتین رو به رو، کدام است؟

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۲ | ۱ | ۲ |
| ۱ | ۲ | ۳ |
| ۲ | ۳ | ۱ |

- ۶ (۱)
- ۵ (۲)
- ۴ (۳)
- ۳ (۴)

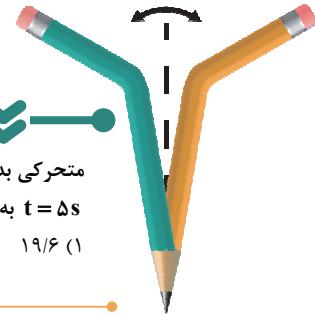
پرسش ۱۵۳ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی) «

اگر مربع‌های لاتین A و B متعامد باشند، با توجه به درایه‌های داده شده، a کدام می‌تواند باشد؟

$$A = \begin{array}{|c|c|c|} \hline & & 1 \\ \hline a & & \\ \hline & & 2 \\ \hline 4 & & \\ \hline \end{array} \quad B = \begin{array}{|c|c|c|} \hline & & 3 \\ \hline 3 & & \\ \hline & & 3 \\ \hline b & & \\ \hline \end{array}$$

- ۴ (۱)

- ۳ (۲)



### پرسش ۱۵۶ آزمون سراسری

متوجهی بدون سرعت اولیه در مبدأ زمان از مبدأ مکان روی محور  $x$  با شتاب ثابت به حرکت درآمده و در لحظه  $t = 5\text{ s}$  به مکان  $x = -122/5\text{ m}$  می‌رسد. بزرگی سرعت متوجه در این لحظه به چند متر بر ثانیه می‌رسد؟

۴۹/۰ (۴) ۴۵/۰ (۳) ۳۲/۴ (۲) ۱۹/۶ (۱)

### پرسش ۱۵۷ آزمون سراسری

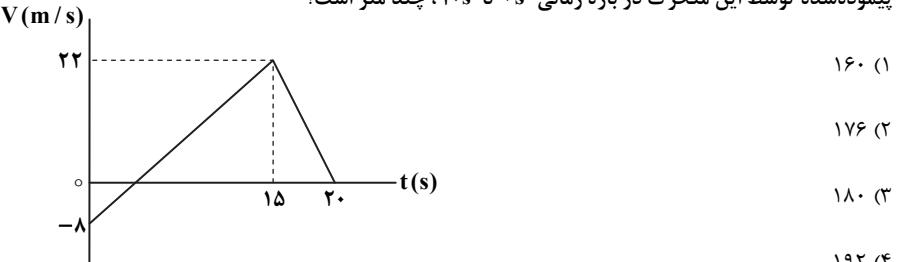
خودرویی از حال سکون در امتداد محور  $x$  و با شتاب ثابت به حرکت درمی‌آید و در مدت ۱۲ ثانیه سرعت خود را به  $120\text{ کیلومتر بر ساعت}$  می‌رساند. این خودرو در این مدت چند متر مسافت را طی می‌کند؟

۴۰۰ (۴) ۲۴۰ (۳) ۲۰۰ (۲) ۴۸۰ (۱)

### پرسش ۱۵۷ آزمون سراسری

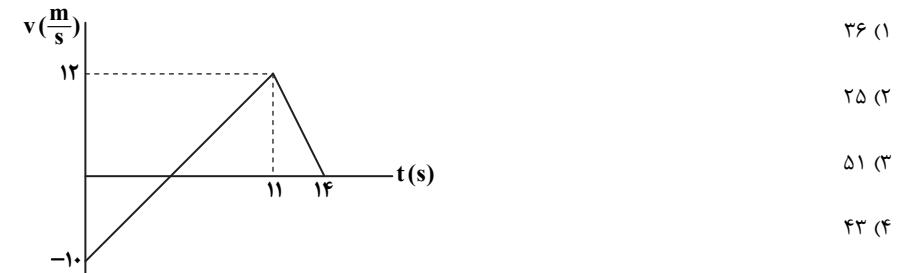
نمودار سرعت-زمان متوجهی که بر مسیری مستقیم حرکت می‌کند، به صورت شکل زیر است. مسافت

پیموده شده توسط این متوجه در بازه زمانی  $0\text{ s}$  تا  $20\text{ s}$ ، چند متر است؟



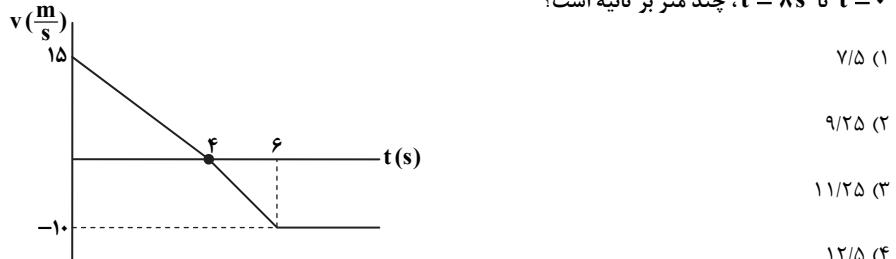
### پرسش ۱۵۸ آزمون سراسری

متوجهی روی محور  $x$  حرکت می‌کند و نمودار سرعت-زمان آن به شکل زیر است. در مدتی که حرکت آن کندشونده است، چند متر مسافت طی می‌کند؟



### پرسش ۱۵۹ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی)

برای متوجهی که روی خط راست حرکت می‌کند، نمودار سرعت-زمان به شکل زیر است. تندی متوسط در مدت  $t = 8\text{ s}$  تا  $t = 0$ ، چند متر بر ثانیه است؟



۷/۵ (۱)

۹/۲۵ (۲)

۱۱/۲۵ (۳)

۱۲/۵ (۴)

### پرسش ۱۶۲ آزمون سراسری

ماهواره‌ای به جرم  $500\text{ کیلوگرم}$  در ارتفاع  $1600\text{ کیلومتری}$  سطح زمین به دور آن می‌چرخد. نیروی مرکزگرای

$$(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}, R_e = 6400\text{ km})$$

وارد بر ماهواره چند نیوتون است؟

۶۴۰ (۴)

۸۰۰ (۳)

۳۲۰۰ (۲)

۵۰۰۰ (۱)

### پرسش ۱۶۹ آزمون ۵ (سال تحصیلی)

یک ماهواره به جرم  $300\text{ کیلوگرم}$  به دور زمین می‌گردد و فاصله آن از سطح زمین  $4$  برابر شاعع زمین است. اندازه

$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

نیروی مرکزگرای وارد بر ماهواره چند نیوتون است؟

۸۰ (۴)

۶۰ (۳)

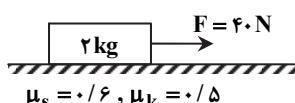
۱۲۰ (۲)

۱۹۰ (۱)

### پرسش ۱۶۴ آزمون سراسری

مطابق شکل زیر، جسمی روی سطح افقی ساکن است. به جسم نیروی افقی  $F$  وارد می‌شود. ۵ ثانیه پس از وارد

$$(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$$



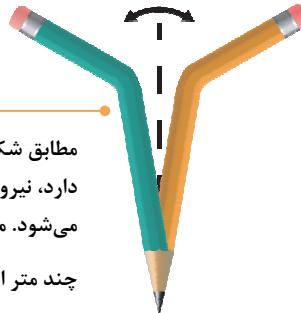
شدن نیروی  $F$  مقدار این نیرو  $30\text{ نیوتون}$  کاهش می‌یابد، حرکت جسم پس از آن چگونه است؟

(۱) جسم همان لحظه می‌ایستد.

(۲) حرکت جسم با شتاب  $\frac{m}{s^2}$  کند می‌شود.

(۳) حرکت جسم با شتاب  $\frac{m}{s^2}$  کند می‌شود.

(۴) جسم با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می‌دهد.



### پرسش ۱۶۵ آزمون ۳ (غیرحضوری سال تحصیلی)

مطابق شکل، به جرم  $kg^2$  که روی سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی  $\mu_k = 0.5$  قرار دارد، نیروی افقی  $F = 24N$  وارد می‌شود. پس از ۵ ثانیه از لحظه واردشدن نیروی  $F$ ، ناگهان نیروی قطع می‌شود. مسافت طی شده توسط جسم در مدت زمان کل حرکت از لحظه واردشدن نیرو تا لحظه توقف جسم،

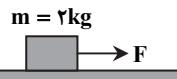
$$\text{چند متر است؟} \quad (g = 10 \frac{m}{s^2})$$

$$87/5 \quad (1)$$

$$125 \quad (2)$$

$$175 \quad (3)$$

$$210 \quad (4)$$



### پرسش ۱۳۹ آزمون ۱ (غیرحضوری گام اول)

مطابق شکل، جسمی به جرم  $m$  از نقطه A به نقطه B رسیده است. کدام گزینه در مورد کار نیروی وزن در این جابه‌جایی درست است؟

- (۱) به مسیر حرکت از A تا B بستگی دارد.
- (۲) به مقدار جرم جسم ( $m$ ) بستگی ندارد.
- (۳) متناسب با  $h_1$  است.
- (۴) متناسب با  $h_1 - h_2$  است.



### پرسش ۱۶۶ آزمون سراسری

اگر تکانه گلوله‌ای در SI از ۲۰ به ۲۲ برسد، انرژی جنبشی گلوله چند درصد افزایش می‌یابد؟

$$42 \quad (4)$$

$$21 \quad (3)$$

$$12 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

### پرسش ۱۵۵ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

اگر جرم جسم A سه برابر جرم جسم B و تکانه آن ۴ برابر تکانه جسم B باشد، انرژی جنبشی جسم A چند برابر انرژی جنبشی جسم B است؟

$$\frac{8}{9} \quad (4)$$

$$\frac{8}{3} \quad (3)$$

$$\frac{16}{9} \quad (2)$$

$$\frac{16}{3} \quad (1)$$

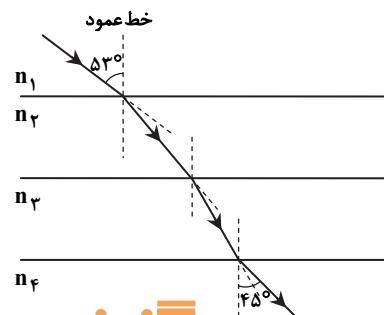


### پرسش ۱۶۸ آزمون سراسری

مطابق شکل زیر پرتو نوری از محیط شفاف (۱) وارد محیط‌های شفاف دیگر می‌شود. اگر سرعت نور در محیط

(۲)، ۲۵ درصد کمتر از سرعت نور در محیط (۱) باشد و سرعت نور در محیط (۴)، ۴۰ درصد بیشتر از سرعت نور در محیط (۳) باشد، ضریب شکست محیط (۲) چند برابر ضریب شکست محیط (۳) است؟

$$(Sin 53^\circ = +/\sqrt{8}, Sin 45^\circ = +/\sqrt{2})$$

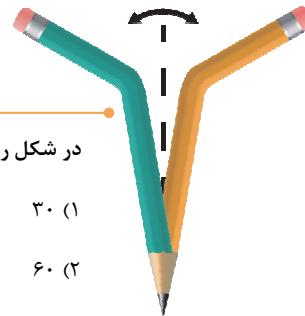


$$\frac{4}{3} \quad (1)$$

$$\frac{6}{5} \quad (2)$$

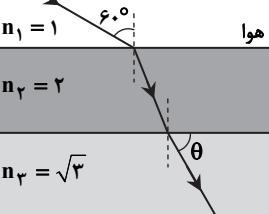
$$\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$\frac{5}{6} \quad (4)$$



### پرسش ۱۸۴ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) «

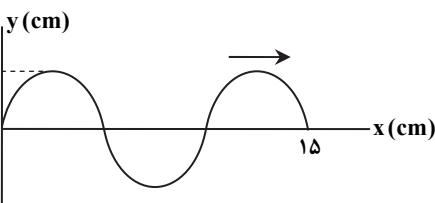
در شکل رو به رو، پرتوی نور تابشی توسط دو شیشه تخت شکسته می‌شود. زاویه  $\theta$  چند درجه است؟



- (۱) ۳۰  
(۲) ۶۰  
(۳) ۴۵  
(۴) قابل محاسبه نیست.

### پرسش ۱۷۰ آزمون سراسری «

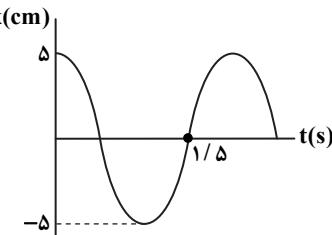
شکل زیر، یک موج سینوسی را در لحظه‌ای از زمان نشان می‌دهد که در جهت محور  $x$  در طول ریسمان کشیده شدهای حرکت می‌کند. اگر نیروی کشش ریسمان  $80\text{ N}$  و چگالی خطی (جرم واحد طول) آن  $\frac{2}{\text{m}}$  باشد، هر یک از ذرات ریسمان در مدت  $10\text{ s}$  مسافت چند سانتی‌متر را طی می‌کنند؟



- (۱) ۲  
(۲) ۴  
(۳) ۸  
(۴) ۱۶

### پرسش ۱۴۶ آزمون ۶ (سال تحصیلی) «

نمودار مکان-زمان یک حرکت هماهنگ ساده به شکل مقابل است. متحرک در هر دقیقه چند متر مسافت را طی می‌کند؟

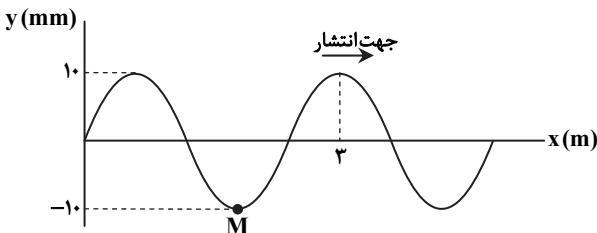


- (۱) ۶  
(۲) ۸  
(۳) ۳  
(۴) ۴

### پرسش ۱۷۷ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی) «

شکل زیر، موج سینوسی در یک طناب را در لحظه  $t = 0$  نشان می‌دهد. تنید نقطه  $M$  واقع بر طناب پس از ۶ ثانیه برای دومین بار بیشینه می‌شود. اگر چگالی خطی جرم طناب  $\frac{400}{\text{m}}$  باشد، نیروی کشش طناب چند نیوتون است؟

- ۱/۸ (۱)  
۳/۶ (۲)  
۴/۸ (۳)  
۶/۴ (۴)



### پرسش ۱۷۱ آزمون سراسری «

چگالی خطی جرم (جرم واحد طول) در یک سیم که در ساز موسیقی به کار رفته  $4 \times 10^{-3} \frac{\text{kg}}{\text{m}}$  است و این سیم بین دو نقطه با نیروی  $250\text{ N}$  کشیده شده است. اگر بسامد صوت حاصل از ساز  $312 / 5\text{ Hz}$  باشد، طول موج ایجاد شده در آن چند متر است؟

- ۱/۲۵ (۴)  
۰/۸۰ (۳)  
۰/۷۵ (۲)  
۰/۵۰ (۱)

### پرسش ۱۵۷ آزمون ۸ (سال تحصیلی) «

در تاری دو انتهای بسته به طول  $80\text{ cm}$  نیروی کشش آن  $64\text{ N}$  نیوتون است، ۴ گره ایجاد شده است. اگر بسامد نوسان تار  $300\text{ هرتز}$  باشد، جرم تار چند گرم است؟

- ۱/۴ (۴)  
۳/۹ (۳)  
۲/۳ (۲)  
۳/۱ (۱)

### پرسش ۱۹۴ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی) «

در یک تار با دو انتهای بسته، به جرم  $30\text{ g}$  و طول  $120\text{ cm}$  سانتی‌متر، موج ایستاده تشکیل شده است به طوری که گره در تار دیده می‌شود. اگر نیروی کشش تار  $25\text{ N}$  نیوتون باشد، بسامد ارتعاش هر نقطه از تار چند هرتز است؟

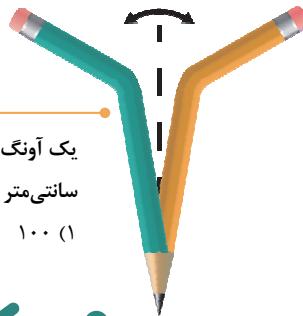
- $\frac{500}{3}$  (۴)  
۱۲۵ (۳)  
۲۵۰ (۲)  
 $\frac{1000}{3}$  (۱)

### پرسش ۱۷۲ آزمون سراسری «

آونگ ساده‌ای به طول  $80\text{ cm}$  با دامنه کم در حال نوسان است. طول آونگ را چگونه تغییر دهیم تا دوره نوسان

آن نصف شود؟

- (۱) ۶۰ سانتی‌متر افزایش دهیم.  
(۲) ۲۰ سانتی‌متر کاهش دهیم.  
(۳) ۲۰ سانتی‌متر افزایش دهیم.  
(۴) ۶۰ سانتی‌متر کاهش دهیم.



### پرسش ۱۴۹ آزمون ۶ (سال تحصیلی) «

یک آونگ ساده در مدت معینی ۳۰ نوسان انجام می‌دهد. اگر جرم گلوله آونگ را ۲ برابر کنیم و طول آونگ را ۱۹ سانتی‌متر تغییر دهیم، آونگ در همان مدت ۲۷ نوسان انجام می‌دهد. طول آونگ در حالت دوم چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۱۹ (۳) ۸۱ (۴) ۶۴

۱۱۹ (۲)

### پرسش ۱۴۰ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی) «

اختلاف طول موج دو پرتو ۳۰۰ نانومتر بوده و انرژی فوتون یکی از آن‌ها  $\frac{3}{4}$  برابر انرژی فوتون دیگری است. طول

موج کوتاه‌تر چند نانومتر است؟

- (۱) ۸۰۰ (۲) ۶۰۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۳۰۰

### پرسش ۱۷۵ آزمون سراسری

تابع کار فلزی  $\frac{4}{14}eV$  است. بیشینه طول موج نور برای خارج کردن الکترون از سطح این فلز چند نانومتر

$$\text{است؟ } (h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}, C = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}})$$

- (۱) ۳۰۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۶۰۰

### پرسش ۱۶۱ آزمون ۸ (سال تحصیلی) «

طول موج آستانه برای یک فلز ۲۰۰ نانومتر است. اگر پرتو با طول موج ۱۵۰ نانومتر بر این فلز بتابد، بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکترون‌ها تقریباً چند الکترون‌ولت می‌شود؟ ( $hc = 1240 \text{ eV} \cdot \text{nm}$ )

- (۱) ۲۰۶ (۲) ۱۹۴ (۳) ۲/۱۶ (۴) ۲/۲۴

### پرسش ۱۷۶ آزمون سراسری

در واکنش  $X^- + 3\alpha + \beta^- \rightarrow Y + 2^{27}\text{X}$  تعداد نوکلئون‌های  $Y$  چقدر است؟

- (۱) ۲۲۴ (۲) ۲۲۵ (۳) ۲۲۶ (۴) ۲۲۸

### پرسش ۱۹۶ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی) « مطابقت عینی

نپتونیم  $^{93}_{Z}\text{Np}$  با واپاشی از طریق گسیل ذرات  $\alpha$ ,  $\beta^-$ ,  $\alpha$ ,  $\alpha$  به هستهٔ نهایی  $^{A}_{Z}\text{X}$  تبدیل می‌شود. تعداد

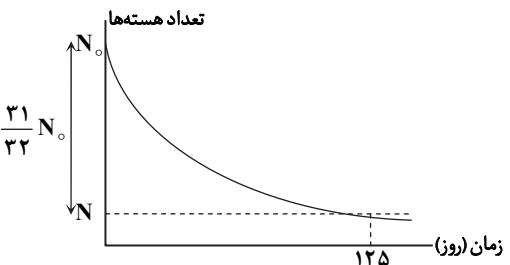
نوترون‌های هستهٔ ایجاد شده کدام است؟

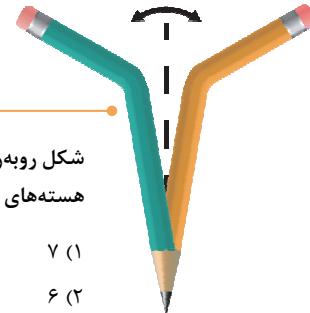
- (۱) ۱۳۵ (۲) ۱۳۷ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۴۶

### پرسش ۱۷۷ آزمون سراسری

نمودار واپاشی هسته‌های یک مادهٔ پرتوزا بر حسب زمان به صورت شکل زیر است. نیمه‌عمر این ماده چند روز است؟

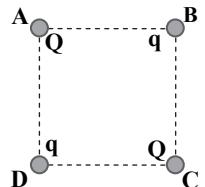
- (۱) ۱ (۲) ۲۵ (۳) ۵۰ (۴) ۶۲/۵





### پرسش ۱۵۶ آزمون ۱۱ آزمون (سال تحصیلی)

مطابق شکل چهار بار نقطه‌ای در رأس‌های مربعی به ضلع  $a$  ثابت شده‌اند و برایند نیروهای الکتریکی وارد بر بار واقع در رأس A صفر است. اگر بار واقع در رأس B حذف شود، برایند نیروهای الکتریکی وارد بر بار در رأس A کدام خواهد شد؟ (k: ثابت کولن)



$$\frac{2\sqrt{2}kQ^3}{a^3} \quad (1)$$

$$\frac{\sqrt{2}kQ^3}{a^3} \quad (2)$$

$$\frac{2\sqrt{2}kq^3}{a^3} \quad (3)$$

$$\frac{\sqrt{2}kq^3}{a^3} \quad (4)$$

### پرسش ۱۸۰ آزمون سراسری

اگر اندازه بارهای هریک از دو بار الکتریکی نقطه‌ای را ۳ برابر کنیم و فاصله بین آن‌ها را نیز ۳ برابر کنیم، نیروی الکتریکی بین آن‌ها چند برابر می‌شود؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$       (۲)  $\frac{1}{2}$       (۳)  $\frac{3}{2}$       (۴)  $9$

### پرسش ۱۱۷ آزمون ۴ (کاملاً)

دو ذره که هریک دارای بار  $q$  هستند، از فاصله  $a$  یکدیگر را با نیروی  $\bar{F}$  دفع می‌کنند. اگر  $80$  درصد از بار یک ذره را به دیگری منتقل نماییم، باید چند درصد و چگونه فاصله دو بار را تغییر دهیم تا نیروی دافعه بین آن‌ها همان  $\bar{F}$  باشد؟

- (۱)  $40$  درصد، کاهش      (۲)  $40$  درصد، افزایش      (۳)  $60$  درصد، کاهش      (۴)  $60$  درصد، افزایش

### پرسش ۱۶۹ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

دو گویی فلزی کوچک مشابه با بارهای  $+8q$  و  $-2q$  در فاصله  $d$  از یکدیگر قرار دارند. اگر دو گویی را با هم تماس داده و در فاصله  $\frac{d}{2}$  از یکدیگر قرار دهیم، اندازه نیرویی که بر یکدیگر وارد می‌کنند، چند برابر حالت اول می‌شود؟

- (۱)  $\frac{9}{16}$       (۲)  $\frac{25}{16}$       (۳)  $\frac{9}{4}$       (۴)  $\frac{25}{4}$

### پرسش ۱۸۲ آزمون سراسری

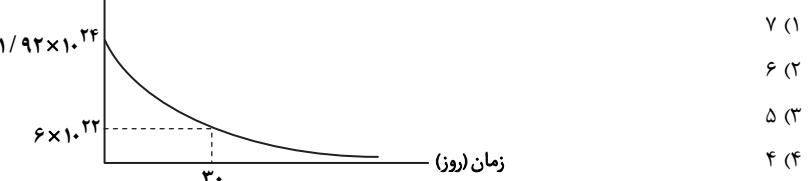
خازنی به یک باتری که ولتاژ آن قابل تنظیم است، متصل است. اگر ولتاژ دو سر خازن از  $20V$  به  $15V$  برسد، انرژی ذخیره شده در آن چند برابر می‌شود؟

- (۱)  $\frac{9}{4}$       (۲)  $\frac{3}{4}$       (۳)  $\frac{9}{16}$       (۴)  $\frac{2}{3}$

### پرسش ۲۰۰ آزمون ۳ (غیرحضوری سال تحصیلی)

شکل رو به رو نمودار تغییرات تعداد هسته‌های یک نمونه پرتوزا را بر حسب زمان نشان می‌دهد. نیمه عمر هسته‌های این نمونه چند روز است؟

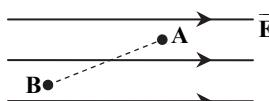
تعداد هسته‌های مادر پرتوزا



- (۱)  $7$   
 (۲)  $6$   
 (۳)  $5$   
 (۴)  $4$

### پرسش ۱۷۸ آزمون سراسری

در شکل زیر، بار الکتریکی  $q = -5.0\mu C$  از نقطه A به پتانسیل الکتریکی  $120$  ولت به نقطه B می‌رود و انرژی پتانسیل الکتریکی آن  $5mJ$  تغییر می‌کند. پتانسیل الکتریکی نقطه B چند ولت است؟



- (۱)  $20$   
 (۲)  $110$   
 (۳)  $130$   
 (۴)  $220$

### پرسش ۱۷۱ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

اگر بار  $-20nC$  را از نقطه A تا B حرکت دهیم، کار میدان الکتریکی روی آن  $1J$  می‌شود. اگر پتانسیل الکتریکی نقطه A برابر  $1000$  باشد، پتانسیل نقطه B چند ولت است؟

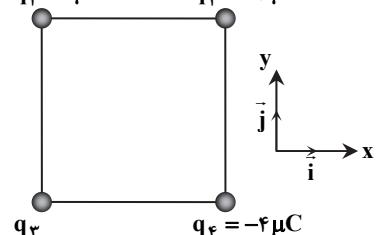
- (۱)  $400$   
 (۲)  $1300$   
 (۳)  $1600$   
 (۴)  $200$

### پرسش ۱۷۹ آزمون سراسری

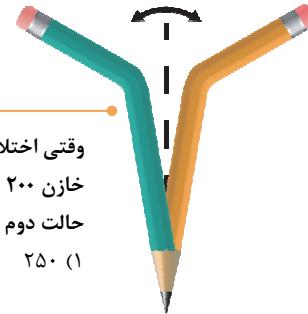
چهار ذره باردار مطابق شکل زیر در رأس‌های یک مربع به ضلع  $20cm$  قرار دارند. اگر نیروی الکتریکی خالص

$$(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}) \quad \bar{F} = -9i \quad \text{باشد، } q_3 \text{ چند میکروکولن است؟}$$

$$q_1 = 4\mu C \quad q_2 = -5\mu C$$



- (۱)  $-8\sqrt{2}$   
 (۲)  $-4$   
 (۳)  $4$   
 (۴)  $8\sqrt{2}$



پرسش

۱۸۰ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

وقتی اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو صفحه یک خازن را  $20 \text{ ولت}$  زیاد می‌کنیم، اندازه بار روی هر صفحه خازن  $200 \text{ میکروکولن}$  اضافه می‌شود و انرژی ذخیره شده در خازن  $4 \text{ میلیژول}$  افزایش می‌یابد. باز این خازن در حالت دوم چند میکروکولن است؟

- (۱)  $600$  (۲)  $300$  (۳)  $500$  (۴)  $250$

پرسش

۱۷۲ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی)

اگر اختلاف پتانسیل دو صفحه یک خازن را  $1 \text{ ولت}$  اضافه نماییم، باز آن  $100 \text{ میکروکولن}$  و انرژی ذخیره شده در آن  $500 \text{ میکروژول}$  اضافه می‌شود. انرژی ذخیره شده در خازن در حالت اول چند میکروژول بوده است؟

- (۱)  $400$  (۲)  $300$  (۳)  $200$  (۴)  $600$

پرسش

۱۷۲ آزمون ۱۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

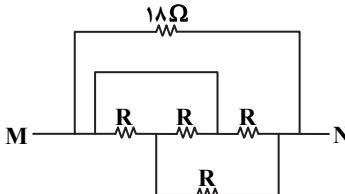
وقتی اختلاف پتانسیل میان دو صفحه یک خازن را  $20 \text{ ولت}$  اضافه نماییم، باز خازن  $100 \text{ میکروکولن}$  اضافه می‌شود. انرژی ذخیره شده در خازن در حالت دوم چند میکروژول است؟

- (۱)  $45$  (۲)  $60$  (۳)  $75$  (۴)  $90$

پرسش

۱۸۴ آزمون سراسری

در مدار زیر، مقاومت معادل بین دو نقطه  $M$  و  $N$  برابر  $\frac{R}{2}$  است.  $R$  چند اهم است؟

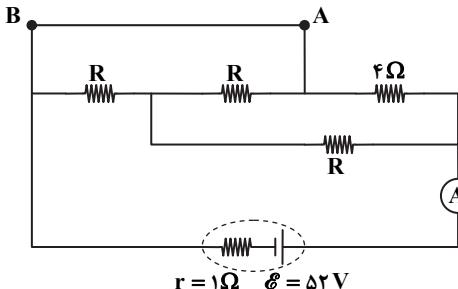


- (۱)  $18$  (۲)  $12$  (۳)  $6$  (۴)  $3$

پرسش

۱۲۹ آزمون ۵ (کام اول)

در مدار مقابل، آمپرسنج آلمانی  $12A$  را نشان می‌دهد. جریان عبوری از سیم  $AB$  چند آمپر است؟ (سه مقاومت  $R$  با یکدیگر برابرند).



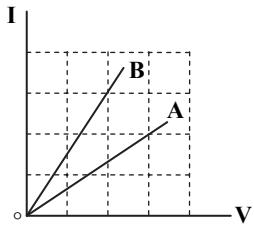
- (۱)  $9$  (۲)  $10$  (۳)  $11$  (۴)  $12$



پرسش

۱۸۵ آزمون سراسری

شکل زیر، رابطه بین جریان عبوری از مقاومت‌های  $A$  و  $B$  و اختلاف پتانسیل دو سر آن مقاومت‌ها را نشان می‌دهد. مقاومت  $B$  چند برابر مقاومت  $A$  است؟

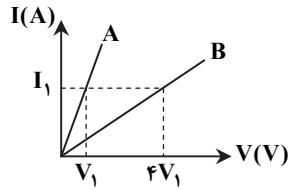


- (۱)  $\frac{2}{3}$  (۲)  $\frac{4}{9}$  (۳)  $\frac{3}{2}$  (۴)  $\frac{9}{4}$

پرسش

۱۲۱ آزمون ۴ (غیرحضوری کام اول)

شکل مقابل، نمودار  $V - I$  را برای دو رسانای  $A$  و  $B$  نشان می‌دهد. مقاومت رسانای  $A$  چند برابر مقاومت رسانای  $B$  است؟

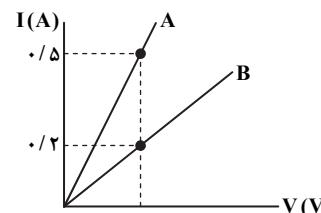


- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{1}{2}$

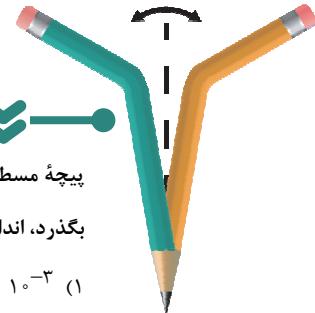
پرسش

۱۸۶ آزمون ۹ (سال تحصیلی)

شکل زیر، نمودار جریان عبوری بر حسب ولتاژ را برای دو رسانای استوانه‌ای شکل  $A$  و  $B$  نشان می‌دهد. اگر طول رسانای  $A$  دو برابر طول رسانای  $B$  و قطر رسانای  $B$  سه برابر قطر رسانای  $A$  باشد، مقاومت ویژه  $A$  چند برابر  $B$  است؟



- (۱)  $\frac{9}{5}$  (۲)  $\frac{9}{10}$  (۳)  $\frac{18}{5}$  (۴)  $\frac{9}{20}$



### پرسش ۱۸۷ آزمون سراسری

پیچه مسطحی شامل ۵۰ حلقه است و مساحت سطح هر حلقه آن  $64\pi \text{ cm}^2$  است. اگر جریان ۸ آمپر از آن

$$\text{بگذرد، اندازه میدان مغناطیسی در مرکز پیچه چند ت斯لا است؟ } (\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}})$$

$$(1) ۱ \times 10^{-3} \quad (2) ۱ \times 10^{-3} \pi \quad (3) ۱ / 6 \times 10^{-3} \quad (4) ۲ \times 10^{-3}$$

### پرسش ۱۷۵ آزمون ۸ آزمون (سال تحصیلی)

از یک سیم به طول ۵ متر، پیچه‌ای مسطح به شعاع ۱۰ سانتی‌متر درست کرده‌ایم و از آن جریان الکتریکی  $0.2 \text{ A}$

$$\text{آمپر عبور می‌دهیم. اندازه میدان مغناطیسی در مرکز پیچه، چند گاوس است؟ } (\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}})$$

$$(1) 10^{-5} \quad (2) 10^{-4} \quad (3) 0.1 \quad (4) 0.2$$

### پرسش ۱۸۸ آزمون سراسری

الکترونی با سرعت  $\vec{v}$  در یک میدان مغناطیسی یکنواخت، عمود بر میدان در حرکت است. اگر شکل زیر نشان دهنده جهت میدان ( $\vec{B}$ ) و جهت نیروی وارد بر الکترون ( $\vec{F}$ ) باشد، جهت  $\vec{v}$  کدام است؟

- (1)  $\odot$
- (2)  $\otimes$
- (3)  $\rightarrow$
- (4)  $\leftarrow$

### پرسش ۱۳۶ آزمون ۱ (گام اول)

مطابق شکل، ذره باردار  $q$  با تندي ۷ در میدان مغناطیسی حاصل از قطب‌های N و S در حرکت است. کدام گزینه درباره نیروی مغناطیسی وارد بر بار درست است؟

- (1) اگر بار مثبت باشد، نیروی وارد بر آن بهست چپ خواهد بود.
- (2) اگر بار منفی باشد، نیروی وارد بر آن برون سو خواهد بود.
- (3) اگر بار مثبت باشد، نیروی وارد بر آن بهست راست خواهد بود.
- (4) اگر بار منفی باشد، نیروی وارد بر آن درون سو خواهد بود.

### پرسش ۱۸۹ آزمون سراسری

معادله شار مغناطیسی عبوری از یک پیچه که شامل ۶۰ حلقه است، در SI به صورت

$$\phi = 4 \times 10^{-3} \text{ C} \cos 100\pi t \quad \text{است. اندازه نیروی محركة القابی متوسط در پیچه در بازه زمانی } s = \frac{1}{200} \text{ s} \quad t_1 = \frac{1}{100} \text{ s} \quad t_2 = \frac{1}{200} \text{ s} \quad \text{چند ولت است؟}$$

$$(1) ۴/۸ \quad (2) ۲/۴ \quad (3) ۲۴ \quad (4) ۴۸$$

### پرسش ۱۷۲ آزمون ۱۱ آزمون (سال تحصیلی)

یک حلقه رسانا به مساحت  $\frac{1}{2} \text{ m}^2$  عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی که اندازه آن بحسب زمان به صورت

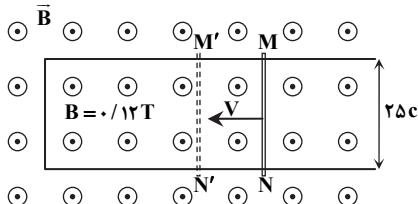
$$B = (2t^2 - 4t + 4) \times 10^{-3} \text{ T} \quad \text{است، قرار دارد. در کدام بازه زمانی جریان القابی متوسط در حلقه صفر است؟}$$

$$(1) (0, 4s) \quad (2) (0, 2s) \quad (3) (0, 1s) \quad (4) (0, 0)$$



### پرسش ۱۹۰ آزمون سراسری

میله فلزی MN را روی رسانای U شکل با سرعت ثابت V در مدت  $\Delta t$  از وضع MN' به وضع M'N در می‌آوریم. اگر نیروی محركه القابشده  $1/15 \text{ N}$  ولت باشد، سرعت حرکت میله چند متر بر ثانیه و جهت جریان القابی در میله کدام است؟



$$(1) ۵ \text{ m} \text{ از N به طرف M}$$

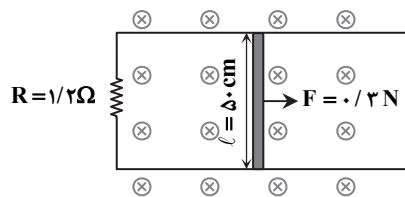
$$(2) ۵ \text{ m} \text{ از M به طرف N}$$

$$(3) ۷/۵ \text{ m} \text{ از N به طرف M}$$

$$(4) ۷/۵ \text{ m} \text{ از M به طرف N}$$

### پرسش ۱۷۹ آزمون ۱۵ آزمون (سال تحصیلی)

مطابق شکل، یک میله فلزی به طول ۵۰ cm روی رسانایی توسط نیروی  $F = 0/3 \text{ N}$  با تندي ۷ درون میدان مغناطیسی  $B = 0/6 \text{ T}$  بهست راست کشیده می‌شود. مقدار v بحسب متر بر ثانیه و جهت جریان القابی در میله کدام است؟ ( مقاومت الکتریکی میله و اصطکاک را ناچیز فرض کنید )



$$(1) ۴, بالا$$

$$(2) ۲, پایین$$

$$(3) ۲, بالا$$

$$(4) ۴, پایین$$

### پرسش ۱۳۸ آزمون ۵ (غیرحضوری گام اول)

مطابق شکل، رسانایی U شکل درون میدان مغناطیسی یکنواخت  $\vec{B}$

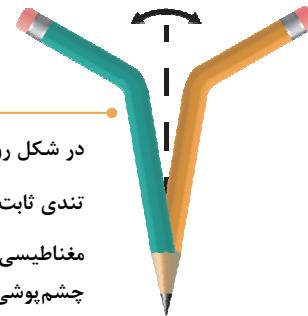
$$\text{قرار دارد و میله فلزی لغزنده به طول } 10 \text{ cm} \text{ با تندي ۷ ثابت } \frac{30 \text{ m}}{\text{s}}$$

روی رسانا به طرف راست حرکت می‌کند. اگر بزرگی نیروی محركه

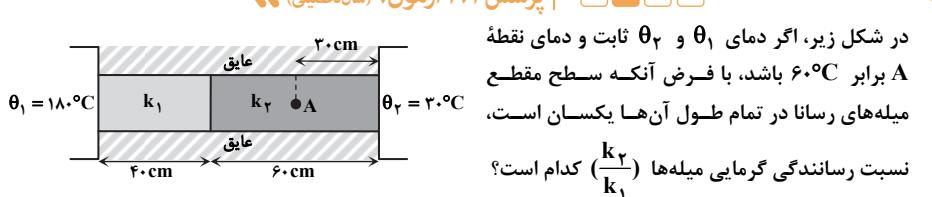
القابی متوسط برابر  $1/2 \text{ V}$  باشد،  $\vec{B}$  چند ت斯لا است؟

$$(1) ۰/۲ \quad (2) ۰/۱$$

$$(3) ۰/۳ \quad (4) ۰/۴$$



### پرسش ۱۷۶ آزمون ۹ (سال تحصیلی)



در شکل زیر، اگر دمای  $\theta_1$  و  $\theta_2$  ثابت و دمای نقطه A برابر  $60.0^\circ\text{C}$  باشد، با فرض آنکه سطح مقطع میله‌های رسانا در تمام طول آن‌ها یکسان است، نسبت رسانندگی گرمایی میله‌ها  $\frac{k_2}{k_1}$  کدام است؟

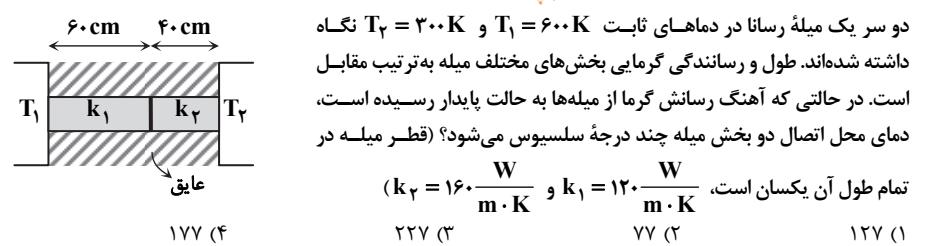
$$\frac{3}{4} \quad (4)$$

$$\frac{9}{2} \quad (3)$$

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

$$\frac{9}{4} \quad (1)$$

پرسش ۱۶۴ آزمون ۳ (غیرحضوری سال تحصیلی)



دو سر یک میله رسانا در دمای ثابت K  $T_1 = 600\text{ K}$  و  $T_2 = 300\text{ K}$  داشته شده‌اند. طول و رسانندگی گرمایی بخش‌های مختلف میله به ترتیب مقابل است. در حالتی که آهنگ رسانش گرمایی از میله‌ها به حالت پایدار رسیده است، دمای محل اتصال دو بخش میله چند درجه سلسیوس می‌شود؟ ( قطر میله در تمام طول آن یکسان است).  
 $k_2 = 16 \cdot \frac{W}{m \cdot K}$  و  $k_1 = 12 \cdot \frac{W}{m \cdot K}$

$$177 \quad (4)$$

$$227 \quad (3)$$

$$77 \quad (2)$$

$$127 \quad (1)$$



### پرسش ۱۹۶ آزمون سراسری

در یک یخچال، گرمایی که به بیرون داده می‌شود  $\frac{5}{4}$  گرمایی است که از مواد داخل یخچال گرفته می‌شود. ضریب عملکرد این یخچال چقدر است؟

$$5 \quad (4)$$

$$4 \quad (3)$$

$$3 \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

پرسش ۲۰۰ آزمون ۱۰ (سال تحصیلی)

یک یخچال آرمانی با ضریب عملکرد ۴ در مدت ۱۰ دقیقه  $3 \times 10^6 \text{ جول}$  گرمایی به هوا بیرون می‌دهد. توان الکتریکی یخچال چند کیلووات است؟

$$4 \quad (4)$$

$$1/5 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$



### پرسش ۱۹۹ آزمون سراسری

دمای  $122^\circ\text{C}$  فارنهایت معادل با چند درجه سلسیوس و چند کلوین است؟

$$323, 59 \quad (4)$$

$$322, 59 \quad (3)$$

$$223, 50 \quad (2)$$

$$322, 50 \quad (1)$$

پرسش ۱۶۶ آزمون ۳ (سال تحصیلی)

اگر دمای جسمی از  $300\text{ K}$  به  $30^\circ\text{F}$  افزایش یابد، تغییر دمای آن چند کلوین است؟

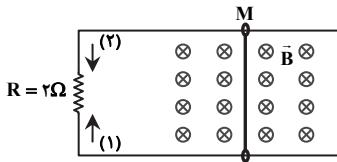
$$275 \quad (2)$$

$$123 \quad (1)$$

$$150 \quad (4)$$

$$73 \quad (3)$$

### پرسش ۱۹۹ آزمون ۹ (سال تحصیلی)



$$(1)$$

$$0/24 \quad (4)$$

$$(2)$$

$$0/24 \quad (3)$$

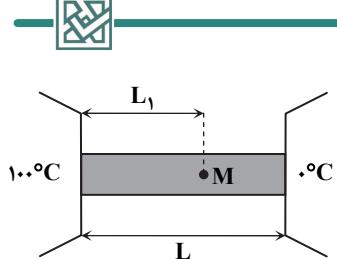
در شکل روبرو، میله رسانای MP به طول  $60\text{ سانتی‌متر}$  تندي ثابت  $\frac{m}{s}$  به طرف راست حرکت می‌کند. اگر میدان مغناطیسی یکنواخت  $1\text{ T}$  در این محل برقرار باشد، با چشم‌پوشی از مقاومت میله‌های رسانا، جریان القایی متوسط در مقاومت R چند آمپر و در کدام جهت است؟

$$0/12 \quad (1)$$

$$0/24 \quad (2)$$

$$0/24 \quad (1)$$

### پرسش ۱۹۳ آزمون سراسری



یک میله همگن به طول L بین دو منبع با دمای  $100^\circ\text{C}$  و صفر درجه سلسیوس قرار دارد، طول  $L_1$  چه کسری از L باشد تا دما در نقطه M از میله برابر  $30^\circ\text{C}$  درجه سلسیوس باشد؟ (از مباده گرمایی بین سطح میله و محیط صرف نظر شده است).

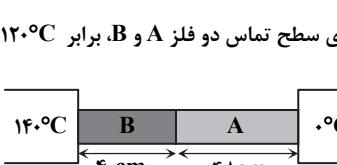
$$0/5 \quad (2)$$

$$0/3 \quad (1)$$

$$0/75 \quad (4)$$

$$0/7 \quad (3)$$

### پرسش ۱۳۵ آزمون ۲ (غیرحضوری کاملاً)



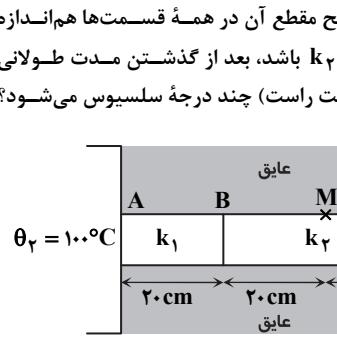
در شکل روبرو، اگر رسانندگی گرمایی فلز A برابر  $\frac{W}{m \cdot K}$  و دمای سطح تماس دو فلز A و B، برابر  $120^\circ\text{C}$  باشد، رسانندگی گرمایی فلز B در SI کدام است؟

$$410 \quad (2)$$

$$420 \quad (4)$$

$$420 \quad (3)$$

### پرسش ۱۸۰ آزمون ۳ (سال تحصیلی)



$$\theta_B = 70^\circ\text{C}, \theta_M = 40^\circ\text{C} \quad (1)$$

$$\theta_B = 70^\circ\text{C}, \theta_M = 50^\circ\text{C} \quad (2)$$

$$\theta_B = 46^\circ\text{C}, \theta_M = 28^\circ\text{C} \quad (3)$$

$$\theta_B = 46^\circ\text{C}, \theta_M = 22^\circ\text{C} \quad (4)$$

(k: رسانندگی گرمایی)

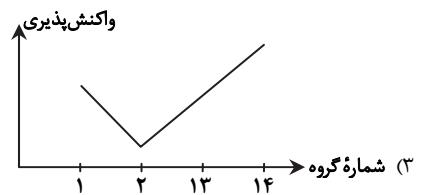
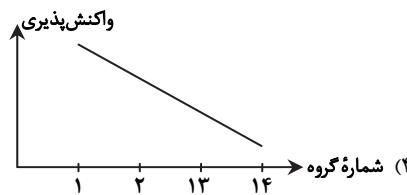
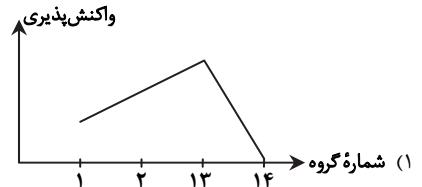
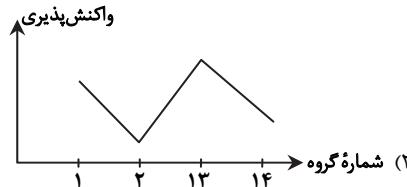
مطابق شکل، دو سر میله رسانایی که از دو قسمت تشکیل شده و سطح مقطع آن در همه قسمت‌ها همانند از

است در دو دمای ثابت  $\theta_1$  و  $\theta_2$  نگاه داشته شده است. اگر  $k_2 = 3k_1$  باشد، بعد از گذشتن مدت طولانی

دمای نقطه B (محل اتصال دو قسمت میله) و نقطه M (وسط میله سمت راست) چند درجه سلسیوس می‌شود؟

## پرسش ۲۰۳ آزمون سراسری

روند کلی واکنش پذیری چهار عنصر نخست از سمت چپ دوره دوم جدول دوره‌ای (تناوبی) در برابر اکسیژن در دمای اتاق، به ترتیب شماره گروه آن‌ها، کدام است؟



## پرسش ۱۹۹ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

در هر دوره از چپ به راست با افزایش عدد اتمی عناصر گرووهای اصلی،  
.....  
(۱) واکنش پذیری کم می‌شود.  
(۲) خصلت نافلزی زیاد می‌شود.  
(۳) شعاع اتمی افزایش می‌یابد.  
(۴) نقطه جوش افزایش می‌یابد.

## پرسش ۲۰۵ آزمون سراسری

عنصر فرضی X دارای دو ایزوتوپ سبک و سنگین با جرم‌های  $14\text{amu}$  و  $16\text{amu}$ . و جرم اتمی میانگین  $14/2\text{amu}$  است. نسبت شمار اتم‌های ایزوتوپ سنگین به سبک، در آن کدام است؟

$$\frac{1}{11} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{8}$$

## پرسش ۱۴۶ آزمون ۱ (غیرحضوری گام اول)

عنصر A دارای سه ایزوتوپ  $^{92}\text{A}$ ,  $^{94}\text{A}$  و  $^{96}\text{A}$  می‌باشد. اگر درصد فراوانی سنگین‌ترین ایزوتوپ برابر با  $10/20$  و جرم اتمی میانگین آن‌ها  $92/6$  باشد، درصد فراوانی سبک‌ترین ایزوتوپ کدام است؟

$$10/20 \quad 80/20 \quad 10/1$$

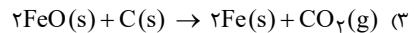
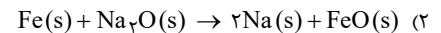
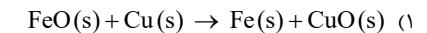
## پرسش ۲۰۱ آزمون سراسری

کدام موارد از مطالب زیر، درستند؟

- (الف) معمولاً، هرچه واکنش پذیری فلزی بیشتر باشد، استخراج آن، دشوارتر است.
- (ب) واکنش پذیری هر عنصر، به معنای تمايل اتم آن به انجام واکنش شیمیایی است.
- (پ) در واکنش:  $\text{Na(s)}$ ، واکنش پذیری فراورده‌ها از واکنش دهنده‌ها بیشتر است.
- (ت) در واکنش:  $\text{Na}_2\text{O(s)}$  با  $\text{C(s)}$ ، واکنش پذیری واکنش دهنده‌ها از فراورده‌ها بیشتر است.
- (۱) الف، پ و ت
- (۲) ب، پ و ت
- (۳) الف و ب
- (۴) ب و ت

## پرسش ۱۴۸ آزمون ۴ (غیرحضوری گام اول)

کدام یک از واکنش‌های زیر انجام پذیر بوده و به درستی نوشته شده است؟



## پرسش ۲۰۲ آزمون سراسری

در دوره سوم جدول دوره‌ای، شمار عنصرهای فلز و نافلز به ترتیب از راست به چپ، کدام است؟ (با صرف نظر از گازهای نجیب)

$$3, 4, 4 \quad 4, 4, 3 \quad 3, 3, 2 \quad 4, 3, 2$$

## پرسش ۱۵۰ آزمون ۳ (غیرحضوری گام اول)

چه تعداد از عبارت‌های زیر، جمله داده شده را به درستی کامل می‌کند؟

«در دوره سوم جدول تناوبی، .....»

الف) شعاع اتمی سدیم از بقیه عنصرها بیشتر است.

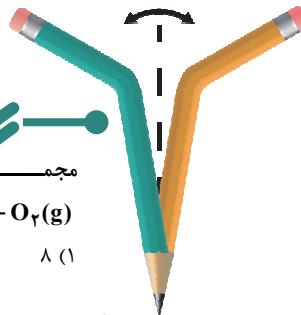
ب) به طور کلی با افزایش عدد اتمی، اختلاف شعاع اتمی دو عنصر متوالی کاهش می‌یابد.

پ) خاصیت نافلزی گوگرد از کلر بیشتر است.

ت) فقط سه عنصر موجود هستند که سطحی سیقلی دارند.

ث) عنصری وجود دارد که سبک‌ترین عنصر شبه‌فلزی گروه ۱۴ است.

$$1/4 \quad 2/3 \quad 3/2 \quad 4/1$$



### پرسش ۲۰۶ آزمون سراسری

مجمع غیرضایع ریبھای اس توکیومتری مواد در معادله واکنش:

$$\text{Na}_2\text{O}_7(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{NaOH}(\text{aq}) + \text{O}_2(\text{g})$$

- ۱۱ (۴) ۱۰ (۳) ۹ (۲) ۸ (۱)

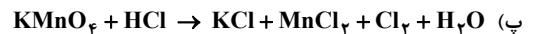
### پرسش ۲۰۷ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

در واکنش زیر پس از تجزیه کامل  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9$  مجموع ضرایب مواد موجود در واکنش پس از موازنۀ کدام است؟

- ۵۱ (۴) ۴۳ (۳) ۲۹ (۲) ۴ (۱)

### پرسش ۲۰۸ آزمون ۲ (سال تحصیلی)

در چه تعداد از واکنش‌های زیر، مجموع ضرایب فراورده‌ها یک واحد بیشتر از مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌ها است؟



- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

### پرسش ۲۰۹ آزمون سراسری

اگر از واکنش ۵ گرم از  $\text{LiAlH}_4(\text{s})$  ناخالص با آب، طبق معادله زیر،  $11/2\text{L}$  گاز در شرایط STP تولید شود، درصد خلوص  $\text{LiAlH}_4(\text{s})$  کدام است؟  $(\text{H} = ۱, \text{Li} = ۷, \text{Al} = ۲۷\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$



- ۹۵ (۴) ۹۰ (۳) ۸۵ (۲) ۸۰ (۱)

### پرسش ۲۱۰ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

مقدار ۲ گرم نمونه‌ای از کلسیم کربنات به محلولی از هیدروکلریک اسید افزوده می‌شود، ۴۰ ثانیه زمان برای مصرف شدن کامل کلسیم کربنات می‌گذرد. اگر طی این فرایند، هیدروکلریک اسید با سرعت متوسط

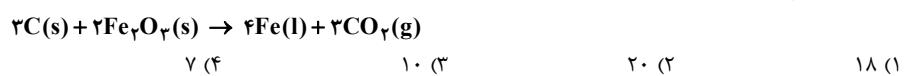
$۰.۳۶\text{ mol} \cdot \text{min}^{-۱}$  مصرف شده باشد و کلسیم کلرید، آب و کربن دی‌اسید تولید شود، درصد خلوص نمونه کلسیم کربنات کدام است؟  $(\text{O} = ۱۶, \text{Fe} = ۵۶\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$

- ۹۰ (۴) ۸۰ (۳) ۷۰ (۲) ۶۰ (۱)

### پرسش ۲۱۱ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی)

در شرایطی معین، ۷۲۰ گرم کربن با ۲۳ کیلوگرم آهن (III) اکسید ناخالص مطابق معادله شیمیایی زیر واکنش می‌دهد. اگر جرم مخلوط مواد در پایان واکنش  $22/4$  کیلوگرم باشد، درصد خلوص آهن در مخلوط پس از واکنش

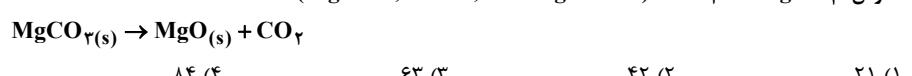
$$(\text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶, \text{Fe} = ۵۶\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$$



- ۷ (۴) ۱۰ (۳) ۲۰ (۲) ۱۸ (۱)

### پرسش ۲۱۱ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی)

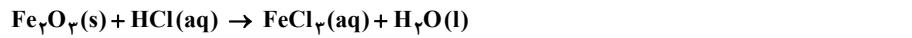
در واکنش زیر پس از تجزیه کامل  $\text{MgCO}_3$ ، جرم جامد بر جای مانده ۷۸ درصد جرم جامد اولیه است. درصد خلوص  $\text{MgCO}_3$  کدام است؟  $(\text{Mg} = ۲۴, \text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$



- ۸۴ (۴) ۶۳ (۳) ۴۲ (۲) ۲۱ (۱)

### پرسش ۲۰۸ آزمون سراسری

۲۰ گرم از یک نمونه سنگ معدن آهن در ۱۰۰ میلی‌لیتر از محلول اسیدی انداخته شده است تا یون‌های  $\text{Fe}^{۳+}$  آن به صورت محلول درآیند. اگر با افزودن مقدار زیادی  $\text{NaOH}(\text{s})$  به این محلول، ۵/۳۵ گرم از رسوب آهن (III) هیدروکسید به دست آید، درصد جرمی آهن در این نمونه سنگ معدن، کدام است؟ (معادله واکنش‌ها موازنۀ شود).  $(\text{H} = ۱, \text{O} = ۱۶, \text{Fe} = ۵۶\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$



- ۱۴ (۴) ۱۰ (۳) ۸ (۲) ۴ (۱)

### پرسش ۲۰۲ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

در صورتی که آهن (III) اکسید با خلوص ۴۰ درصد وارد واکنش زیر شود و ناخالصی‌ها در واکنش کلی شرکت نکنند، درصد خلوص آهن حاصل به تقریب کدام است؟  $(\text{H} = ۱, \text{O} = ۱۶, \text{Fe} = ۵۶\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$



- ۵۱/۸ (۴) ۶۸/۲ (۳) ۴۸/۲ (۲) ۳۱/۸ (۱)

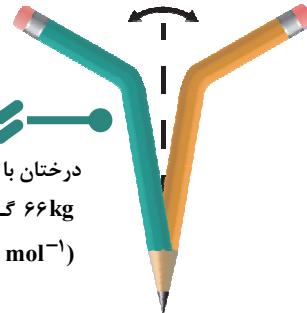
### پرسش ۲۱۲ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی)

از  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  با خلوص ۲۰ درصد جهت استخراج فلز آهن استفاده می‌شود. در صورتی که ۱۰ درصد از ناخالصی‌های  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  به فلز آهن منتقل شود، درصد خلوص آهن به دست آمده به تقریب کدام است؟

$$(\text{O} = ۱۶, \text{Fe} = ۵۶\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$$

- ۴۸ (۲) ۳۲ (۱)

- ۹۰ (۴) ۶۴ (۳)



### پرسش ۲۰۹ آزمون سراسری

درختان با جذب  $\text{CO}_2(\text{g})$ , می‌توانند آن را به قند گلوكز ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) تبدیل کنند. اگر یک درخت، سالانه  $66\text{ kg}$   $\text{CO}_2$  جذب کند، چند کیلوگرم از این قند در آن ساخته می‌شود؟  
 $(\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1})$



۲۱ (۴) ۱۸ (۳) ۲۵ (۲) ۴۵ (۱)

### پرسش ۲۱۱ آزمون ۹ (سال تحصیلی)

با مصرف  $30\text{ g}$  گلوكز در بدن و با فرض آنکه فقط مواد گازی شکل به بدن وارد و از آن خارج شوند،  
 $(\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1})$

(۱)  $12\text{ g}$  به جرم بدن افزوده می‌شود.  
(۲)  $12\text{ g}$  از جرم بدن کاسته می‌شود.  
(۳)  $96\text{ g}$  به جرم بدن افزوده می‌شود.  
(۴)  $96\text{ g}$  از جرم بدن کاسته می‌شود.

### پرسش ۲۱۲ آزمون سراسری

کدام فرایند به خاصیت گذرندگی (اسمز)، مربوط نیست؟

- (۱) پلاسیده‌شدن خیار تازه در آب شور
- (۲) متورم شدن زردآلوی خشک در آب درون لیوان
- (۳) تهنشین شدن گل و لای در دریاچه‌ها
- (۴) نگهداری طولانی مدت گوشت و ماهی در نمک

### پرسش ۱۶۰ آزمون ۳ (کاموا)

عبور غیرخودبخودی مولکول‌های آب از یک غشای نیمه‌تراوا، از محیط ..... به ..... را ..... می‌گویند.

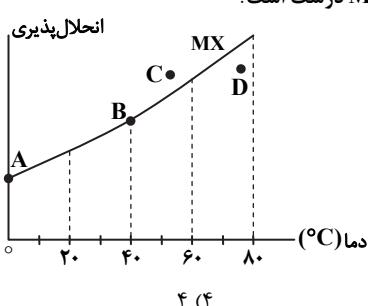
- (۱) رقیق- غلیظ- اسمز
- (۲) غلیظ- رقیق- اسمز
- (۳) رقیق- غلیظ- اسمز معکوس
- (۴) غلیظ- رقیق- اسمز معکوس

### پرسش ۲۱۳ آزمون سراسری

محلول ۲۳ درصد جرمی اتانول در آب، به تقریب چند مولار است؟

$(\text{d} = 0.9 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}; \text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1})$

۴ (۴) ۳ (۳) ۴/۵ (۲) ۳/۵ (۱)

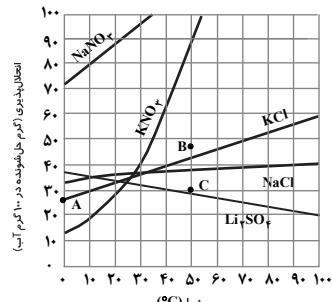


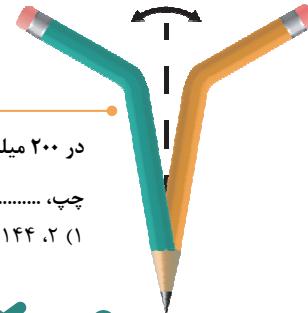
۲ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

### پرسش ۲۰۹ آزمون ۴ (غیر حضوری سال تحصیلی)

با توجه به نمودار مقابل، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) میزان انحلال‌پذیری سدیم کلرید در آب کمترین وابستگی به دما را دارد.
- (۲) نقطه B نشان‌دهنده محلولی فراسیرشده از پتاسیم کلرید و یا محلولی سیرنشده از پتاسیم نیترات است.
- (۳) نقطه A کمترین میزان انحلال‌پذیری پتاسیم کلرید در آب را نشان می‌دهد.
- (۴) با کاهش دما، میزان انحلال‌پذیری نمک لیتیم سولفات کاهش می‌یابد.





### پرسش ۲۰۳ آزمون ۳ (کام اول) «

در ۲۰۰ میلی لیتر محلول ۴۰ درصد جرمی سدیم هیدروکسید با چگالی  $1/2$  گرم بر میلی لیتر، به ترتیب از راست به

چپ، ..... مول حل شونده و ..... گرم حلال وجود دارد. (H = 1, O = 16, Na = ۲۳ g · mol<sup>-1</sup>)

۱۶۰, ۲/۴ (۴)

۱۶۰, ۲ (۳)

۱۴۴, ۲/۴ (۲)

۱۴۴, ۲ (۱)

### پرسش ۲۱۴ آزمون سراسری «

چند میلی لیتر از یک محلول  $۳۶/۵$  درصد جرمی هیدروکلریک اسید، با چگالی  $1/2$  g · mL<sup>-1</sup>

آب اضافه شود تا غلظت یون کلرید به تقریب برابر  $10.9/5$  ppm شود؟

(d)  $\text{H} = 1, \text{Cl} = ۳۵/۵ g \cdot mol^{-1}$  ;  $\text{H}_2O = ۱ g \cdot mL^{-1}$  محلول

۵/۲ (۴)

۲/۵۷ (۳)

۱/۰۸ (۲)

۰/۵۲ (۱)

### پرسش ۱۹۸ آزمون ۴ (کام اول) «

غلظت سدیم کلرید در محلولی که شامل  $۱/۰$  درصد جرمی از این نمک است، بر حسب ppm کدام است؟

۱۰۰ (۴)

۱۰۰ (۳)

۱۰ (۲)

۰/۱ (۱)

### پرسش ۱۵۴ آزمون ۳ (کام اول) «

به ۱۰ گرم آب موجود در لوله آزمایش، ۱ گرم ماده A با جرم مولی  $۵۰$  گرم بر مول اضافه می‌کنیم و مخلوط را کاملاً

به هم می‌زنیم.  $۰/۹۵$  گرم از ماده A در ته لوله به صورت حل نشده باقی می‌ماند. کدام عبارت‌ها درست هستند؟

(چگالی محلول را  $1 g \cdot mL^{-1}$  فرض کنید).

(الف) این ماده، یک ماده نامحلول در آب است.

(ب) غلظت مولی محلول موجود در لوله آزمایش، تقریباً  $1 mol \cdot L^{-1}$  است.

(پ) درصد جرمی ماده A در این محلول، تقریباً  $5$  درصد است.

(ت) غلظت ماده A در این محلول، تقریباً  $10^3 ppm$  است.

۴) پ و ت

۳) الف و ب

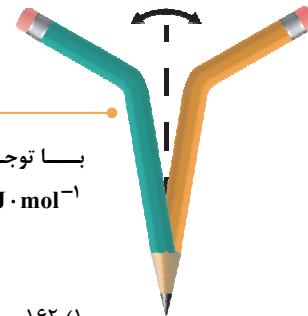
۲) ب و ت

۱) الف و ب

### پرسش ۲۱۶ آزمون سراسری «

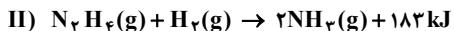
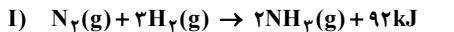
با توجه به داده‌های جدول زیر،  $\Delta H$  واکنش:  $\text{CO(g)} + ۲\text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH(g)}$ ، چند کیلوژول است؟

| O - H | C - O | C - H | H - H | C ≡ O    | نوع پیوند<br>آنالوگی (kJ · mol <sup>-1</sup> ) |
|-------|-------|-------|-------|----------|--|
| ۴۶۴   | ۳۵۱   | ۴۱۴   | ۴۳۶   | ۱۰۷۵     |  |
|       |       |       |       | -۱۸۰ (۲) | -۲۱۰ (۱)                                       |
|       |       |       |       | -۸۰ (۴)  | -۱۱۰ (۳)                                       |



### پرسش ۲۳۹ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی) «

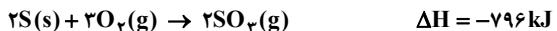
با توجه به دو معادله زیر و آنتالپی‌های پیوندی  $\Delta H(H-H) = 435 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ،  $\Delta H(N \equiv N) = 945 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$  چند کیلوژول بر مول است؟



۳۴۵ (۴) ۲۸۵ (۳) ۱۰۰ (۲) ۱۶۲ (۱)

### پرسش ۲۴۰ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی) «

بر اساس روابط زیر، آنتالپی پیوند  $S - O$  به تقریب کدام است؟ ( $\Delta H(O=O) = 498 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ )



۴۰۰ (۴) ۳۵۰ (۳) ۳۰۰ (۲) ۲۵۰ (۱)

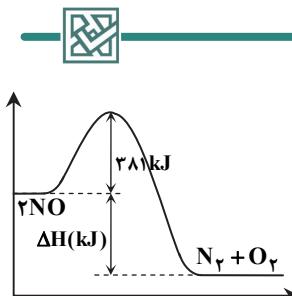
### پرسش ۲۰۵ آزمون ۷ (سال تحصیلی) «

آنتالپی استاندارد سوختن اتن و متان به ترتیب  $-1410$  و  $-890$  کیلوژول بر مول است. در صورتی که انرژی پیوند  $C = O$  و  $O = O$  به ترتیب  $498$  و  $803$  کیلوژول بر مول باشد، انرژی پیوند  $C - C$  کدام است؟

۵۸۸ (۴) ۲۹۴ (۳) ۲۶۰ (۲) ۵۲۰ (۱)

### پرسش ۲۱۹ آزمون سراسری

۲۱۹- با توجه به شکل زیر، اگر انرژی پیوندهای  $N \equiv N$  و  $N = O$  و  $O = O$  به ترتیب برابر  $607$ ،  $944$  و  $496$  کیلوژول بر مول باشد، جمع جبری  $\Delta H_a$  در واکنش (رفت) نشان داده شده، چند کیلوژول است؟

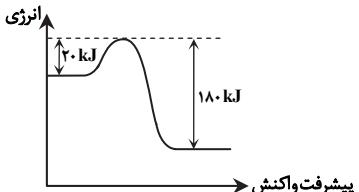


+187 (۲) +155 (۱)

+607 (۴) +421 (۳)

### پرسش ۲۳۲ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی) «

در واکنش  $2\text{NO}_2(g) \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4(g)$  نمودار انرژی-پیشرفت به شکل زیر است. با توجه به ساختار این دو ماده، انرژی پیوندی  $N - N$  به تقریب کدام است؟



۱۶۰ (۱)

۸۰ (۲)

$\begin{array}{c} \ddot{\text{O}} \\ | \\ \text{N}=\ddot{\text{O}} \\ | \\ \ddot{\text{O}} \end{array}$  :  $\begin{array}{c} \ddot{\text{O}} \\ | \\ \text{N}-\text{N}=\ddot{\text{O}} \\ | \\ \ddot{\text{O}} \end{array}$  : ۲۰ (۳)

۱۸۰ (۴)

### پرسش ۲۰۴ آزمون ۱۰ (سال تحصیلی) «

در نمودار مقابل چنانچه  $b$  سه برابر  $a$  باشد و  $\Delta H = -400 \text{ kJ}$  باشد. انرژی فعال سازی این واکنش کدام است؟



۱۰۰ kJ (۱)

۲۰۰ kJ (۲)

۳۰۰ kJ (۳)

۴۰۰ kJ (۴)

### پرسش ۲۲۰ آزمون سراسری

در واکنش: (معادله موازن شود.)  $\text{PI}_3(s) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{H}_2\text{PO}_4(aq) + \text{HI}(aq)$

اگر مقدار آغازین  $\text{PI}_3(s)$  برابر  $20/6$  گرم درون یک لیتر آب بوده و پس از دو دقیقه به  $4/12$  گرم برسد، سرعت متوسط مصرف این ماده، به تقریب به چند مول بر ثانیه و غلظت  $\text{HI}(aq)$  به چند مول بر لیتر می‌رسد؟ (از تغییر حجم صرف نظر شود.) ( $P = 31$ ,  $I = 127 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )

۰/۰۸ ،  $3/3 \times 10^{-4}$  (۲) ۰/۱۲ ،  $3/3 \times 10^{-4}$  (۱)

۰/۰۸ ،  $6/67 \times 10^{-4}$  (۴) ۰/۱۲ ،  $6/67 \times 10^{-4}$  (۳)

### پرسش ۲۰۸ آزمون ۷ (سال تحصیلی) «

در واکنش زیر در مدت  $10$  دقیقه،  $43/2$  گرم از جرم مواد جامد کاسته شده است. سرعت متوسط مصرف

$\text{KNO}_3$  چند مول بر دقیقه است؟

( $N = 14$ ,  $O = 16$ ,  $K = 39 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )



۰/۰۴ (۴) ۰/۰۸ (۳) ۳/۶ (۲) ۷/۲ (۱)

### پرسش ۲۱۶ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی) «

دی‌نیتروژن پنتاکسید مطابق با معادله شیمیایی  $2\text{N}_2\text{O}_5(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 4\text{NO}_2(g) + \text{O}_2(g)$  در شرایطی معین و

در ظرفی به حجم  $6$  لیتر تجزیه می‌شود. در بازه زمانی آغاز تا  $20$  ثانیه پس از شروع واکنش، گاز  $\text{NO}_2$  با سرعت

متواتسط  $1/2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  تولید می‌شود. در همین بازه زمانی سرعت متوسط واکنش  $\text{NO}_2$  چند مول بر ثانیه بوده است و تا پایان ثانیه  $20$ ، مقدار اکسیژن تولید شده ..... گرم است. ( $O = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )

۳/۲ ،  $0/005$  (۲) ۱/۶ ،  $0/005$  (۱)

۳/۲ ،  $0/01$  (۴) ۱/۶ ،  $0/01$  (۳)

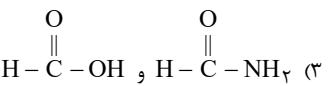
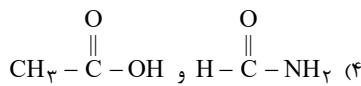


## پرسش ۲۲۳ آزمون سراسری

- کدام مطلب، دربارهٔ فرمیک اسید، درست است؟
- آب، پیوند هیدروژنی، تشکیل می‌دهد.
  - پرکاربردترین کربوکسیلیک اسید، است.
  - در ساختار آن، پنج جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.
  - به صورت مصنوعی تهیه می‌شود و در طبیعت یافت نمی‌شود.

### پرسش ۱۵۹ آزمون ۱ (کام اول)

ساده‌ترین آمین و ساده‌ترین کربوکسیلیک اسید به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟



## پرسش ۲۲۴ آزمون سراسری

- با توجه به ساختار لاکتیک اسید، پلیمر به دست آمده از آن، گروه عاملی مشابه کدام پلیمر، خواهد داشت؟



(۴) پلی‌اتیلن ترفتالات

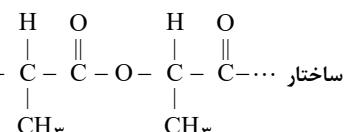
(۳) پلی‌اتن

(۲) سلولز

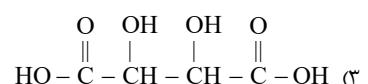
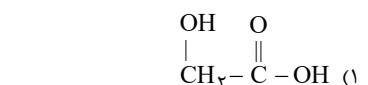
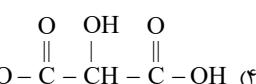
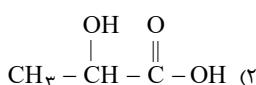
(۱) کولار

### پرسش ۲۱۰ آزمون ۸ (سال تحصیلی)

ساختار ... - O - C - C - O - C - C - ... شامل دو واحد تکرارشونده از پلی‌لاکتیک اسید است.



فرمول ساختاری لاکتیک اسید کدام است؟



## پرسش ۲۲۱ آزمون سراسری

- نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به شمار اتم‌های کربن، در کدام دو ترکیب، یکسان است؟
- بوتان، اتن
  - بنزن، نفتالن
  - اتین، هیدروژن سیانید
  - بنزن، سیکلوهگزان

### پرسش ۱۶۰ آزمون ۴ (کام اول)

کدام گزینه درست است؟

- همه ترکیب‌های آلی حلقوی، آروماتیک هستند.
- واکنش پذیری سیکلوهگزان بیشتر از بنزن است.
- در ساختار نفتالن، هر اتم کربن یک پیوند دوگانه و دو پیوند یگانه برقرار کرده است.
- تفاوت جرم مولی سیکلوهگزان و بنزن با تعداد اتم‌های هیدروژن در سیکلوهگزان برابر است.



## پرسش ۲۲۲ آزمون سراسری

کدام مطلب، نادرست است؟

- پلیمرها، دارای مولکول‌هایی با زنجیرهای بلند و جرم مولکولی زیاد هستند.
- پلی‌اتن، جامد سفیدرنگی است که با گرمادان اتن در فشار بالا، تشکیل می‌شود.
- در مولکول پلی‌اتن، هر اتم کربن با چهار اتم دیگر (کربن و هیدروژن)، پیوند کووالانسی یگانه دارد.
- در همه پلیمرهای طبیعی و مصنوعی، مونومرها باید پیوندهای دوگانه کربن-کربن داشته باشند.

### پرسش ۱۵۸ آزمون ۵ (غیرحضوری گام اول)

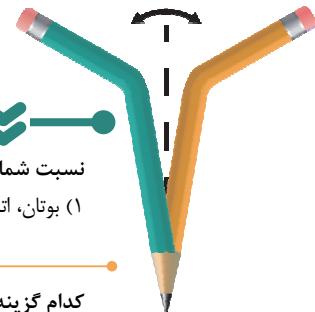
کدام گزینه عبارت «هرگاه گاز اتن را در فشار بالا گرم کنیم، ..... « را به درستی کامل نمی‌کند؟

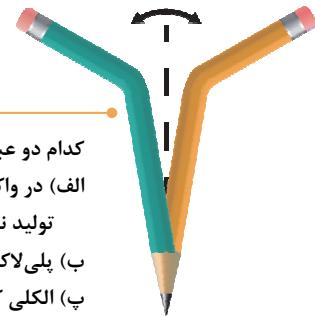
- ترکیبی با جرم مولی ده‌ها هزار گرم بر مول پیدی می‌آید.
- ترکیبی سیرشده به وجود می‌آید.
- در شرایط مناسب، برخی از اتم‌های کربن در ترکیب به وجود آمده، به سه اتم کربن دیگر متصل هستند.
- عنصری سفیدرنگ به دست می‌آید.

### پرسش ۲۳۴ آزمون ۱۱ (سال تحصیلی)

- کدام گزینه در ارتباط با ساختارهای رویه رو درست است؟

- پلیمرهای نشان داده شده از دسته پلی‌استرها هستند که با گذشت زمان در طبیعت تجزیه می‌شوند.
- مونومر سازنده پلیمر B برخلاف مونومر سازنده پلیمر A دارای گروه عاملی استری است.
- مونومر سازنده پلیمر A دارای پیوند دوگانه کربن-کربن است و در تولید این پلیمر آب نیز به عنوان فراورده تولید می‌شود.
- پلیمر B از دسته پلی‌استرهاست که مونومر سازنده آن‌ها دارای گروه هیدروکسیل و گروه کربوکسیل است.





### پرسش ۲۱۸ آزمون ۱۳ (سال تحصیلی) «

کدام دو عبارت درست هستند؟  
 (الف) در واکنش تولید پلی‌وینیل کلرید از مونومرهایش، برخلاف واکنش تولید پلی‌آمیدها، آب به عنوان فراورده تولید نمی‌شود.

(ب) پلی‌لاکتیک اسید از دستهٔ پلی‌استرها است و از واکنش اسید دو عاملی با الکل دو عاملی ساخته می‌شود.

(پ) الکلی که برای تولید اتیل اتانوات و اتیل بوتانوات استفاده می‌شود، یکسان است.

(ت) بوی ماهی بهدلیل وجود موادی است که در ساختار خود دارای گروه عاملی آمیدی هستند.

(۱) الف و پ (۲) الف و ت (۳) ب و پ (۴) ب و ت

### پرسش ۲۳۵ آزمون ۱۵ (سال تحصیلی) «

کدام گزینه نادرست است؟

(۱) برای تهیهٔ ترفتالیک اسید، پارازیلن را در مجاورت محلول غلیظ پتاسیم پرمونگنات قرار می‌دهیم.

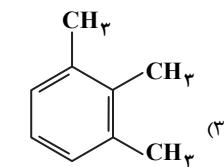
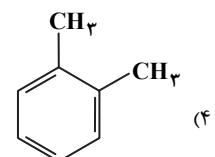
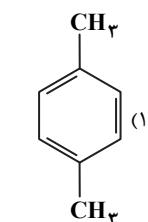
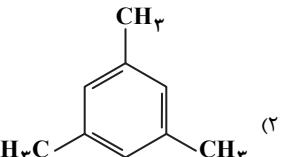
(۲) PET یک پلی‌استر است که در واحد تکرارشونده آن ۸ اتم کربن وجود دارد.

(۳) در صنعت، متانول را از واکنش کربن مونوکسید با گاز هیدروژن تهیه می‌کنند.

(۴) متان در مجاورت بخار آب داغ با دمای ۴۵۰ تا ۵۵۰ درجهٔ سلسیوس، به CO و H<sub>2</sub> تبدیل می‌شود.

### پرسش ۲۲۵ آزمون سراسری

از اکسایش کدام ترکیب می‌توان ترفتالیک اسید تهیه کرد؟



### پرسش ۲۳۵ آزمون ۴ (غیرحضوری سال تحصیلی) «

کدام گزینه نادرست است؟

(۱) برای تهیهٔ ترفتالیک اسید، پارازیلن را در واکنش با محلول غلیظ پتاسیم پرمونگنات شرکت می‌دهیم.

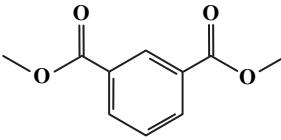
(۲) برای تهیهٔ اتیلن گلیکول، گاز اتن را در واکنش با محلول آبی و رقیق پتاسیم پرمونگنات شرکت می‌دهیم.

(۳) در تبدیل هر مول پارازیلن به ترفتالیک اسید، عدد اکسایش اتم‌های کربن مجموعاً ۶ واحد افزایش می‌یابد.

(۴) در تبدیل هر مول گاز اتن به اتیلن گلیکول، عدد اکسایش اتم‌های کربن مجموعاً ۲ واحد افزایش می‌یابد.

### پرسش ۲۳۵ آزمون ۱۲ (سال تحصیلی) «

کدام گزینه در ارتباط با ترکیبی با ساختار داده شده درست است؟



(۱) از واکنش ترفتالیک اسید و متانول می‌توان این ترکیب را تهیه کرد.

(۲) یک دی‌استر است که متانول و پارازیلن مواد اولیه برای ساخت آن هستند.

(۳) یک دی‌استرآراماتیک با فرمول مولکولی C<sub>1</sub>H<sub>1</sub>O<sub>4</sub> است.

(۴) در ساختار آن، دو نوع کربن با عده‌های اکسایش مختلف وجود دارند.

### پرسش ۲۲۷ آزمون سراسری

برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی شوینده‌ها، افزودن کدام ماده، بهتر است؟

(۱) منیزیم کلرید (۲) کلسیم هیدروکسید (۳) سدیم هیدروژن کربنات (۴) آلمینیم هیدروکسید

### پرسش ۱۹۵ آزمون ۳ (سال تحصیلی) «

کدام عبارت نادرست است؟

(۱) شیر منیزی با فرمول شیمیایی Mg(OH)<sub>2</sub> یک ضد اسید است و باعث کاهش اسید معده می‌شود.

(۲) از مخلوط Al(OH)<sub>3</sub> و NaHCO<sub>3</sub> در ساختن داروی ضد اسید معده استفاده می‌شود.

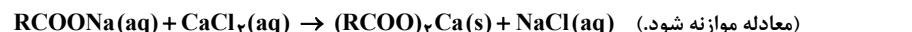
(۳) pH شیره معده در زمان استراحت کمتر از زمانی است که معده در حال فعالیت است.

(۴) برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی شوینده‌ها، به آن‌ها جوش شیرین می‌افزایند.

### پرسش ۲۲۸ آزمون سراسری

به ۲۰۰ mL آب سخت (d = 1 g·mL<sup>-1</sup>) که دارای یون‌های Ca<sup>2+</sup> با غلظت ۲۰۰ ppm است، ۴/۷۲ گرم از

صابون با جرم مولی ۲۳۶ g·mol<sup>-1</sup> اضافه شده است. با فرض کامل بودن واکنش صابون با یون کلسیم، چند درصد از آن، به صورت رسوب، درآمده است؟ (Na = ۲۳، Ca = ۴۰ g·mol<sup>-1</sup>)



۱۰۰ (۴) ۵۰ (۳) ۲۰ (۲) ۱۰ (۱)

### پرسش ۱۹۰ آزمون ۴ (سال تحصیلی) «

برای ختنی نمودن یک نمونهٔ فاضلاب صنعتی به حجم ۷۰۰ mL که غلظت H<sup>+</sup> در آن برابر با ۵۰۰ ppm است،

به چند مترمکعب سود با pH = ۱۳ نیاز داریم؟ (چگالی محلول ۱ g·mL<sup>-1</sup> است و ۱ g·mol<sup>-1</sup> است)

۷۰۰ (۴) ۳۵۰۰ (۳) ۷۰ (۲) ۳۵ (۱)

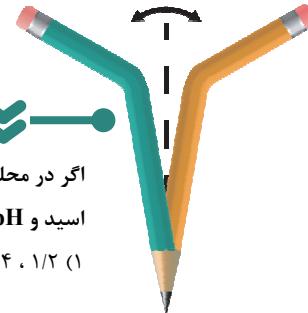
### پرسش ۱۹۹ آزمون ۴ (سال تحصیلی) «

برای حذف Ba<sup>2+</sup> از ۵ تن محلول آن با غلظت ۲۷/۴ ppm، چند مول یون سولفات لازم

است؟ (Ba = ۱۳۷ g·mol<sup>-1</sup>)

۰/۲ (۲) ۰/۱ (۱) ۰/۵ (۳)

۱ (۴) ۰/۵ (۳)



### پرسش ۲۲۹ آزمون سراسری

اگر در محلول  $1\text{ M}$  مولار یک اسید ضعیف، غلظت یون هیدرونیوم برابر  $3 \times 10^{-4}$  مول بر لیتر باشد، درصد یونش اسید و pH محلول، به تقریب کدام است؟  $(\log 4 \approx 0.4)$

- (۱)  $2/6$  (۴)  $2/4$  (۳)  $2/6$  (۲)  $2/4$  (۱)  $2/12$  (۲)

### پرسش ۲۲۳ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی)

در محلول  $1\text{ M}$  مولار اسیدی تک پروتون دار در دمای اتاق، مجموع غلظت یون‌های حاصل از یونش اسید،  $10^{-3}$  برابر غلظت مولکول‌های یونیده‌نشده اسید است. درصد یونش اسید و pH این محلول به ترتیب از راست به چپ، کدام هستند؟  $(\log 5 = 0.7)$

- (۱)  $5/3$  (۲)  $5/3$  (۰)  $4/3$  (۳)  $4/3$  (۰)  $4/0.5$  (۴)

### پرسش ۱۸۷ آزمون ۳ (سال تحصیلی)

در یک نمونه محلول اسید ضعیف  $\text{HA}$  با غلظت  $1\text{ mol L}^{-1}$ ، غلظت مجموع گونه‌ها  $3$  برابر غلظت اسید پس از یونش است. pH محلول کدام است؟  $(\log 2 = 0.3, \log 5 = 0.7)$

- (۱)  $1/3$  (۲)  $1/7$  (۲)  $2/3$  (۳)  $2/7$  (۴)

### پرسش ۲۲۲ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی)

در محلول  $0.1\text{ M}$  مولار  $\text{HF}$  غلظت یون  $\text{F}^-$  برابر با  $19\text{ ppm}$  است. درجه یونش  $\text{HF}$  در این محلول کدام است؟  $(\text{F} = 19\text{ g mol}^{-1})$

- (۱)  $0/1$  (۲)  $0/0.1$  (۳)  $0/8$  (۴)  $0/0.8$

### پرسش ۱۸۳ آزمون ۳ (سال تحصیلی)

در محلول اسید  $\text{HA}$ ، مجموع غلظت یون‌ها  $4$  برابر غلظت  $\text{HA}$  است. درجه یونش آن به تقریب کدام است؟  $(\log 7 = 0.87)$

- (۱)  $0/8$  (۲)  $0/23$  (۳)  $0/5$  (۴)  $0/67$

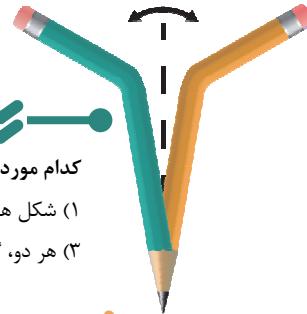
### پرسش ۲۳۲ آزمون سراسری

نیروی الکتروموتوری ( $E^\circ$ ) واکنش  $\text{M}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{M}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Ag}(\text{s})$ ، برابر  $56/1$  ولت و

$E^\circ$  الکترود نقره برابر  $80/0$  ولت است.  $E^\circ$  الکترود فلز  $\text{M}$ ، برابر ..... ولت است و کاتیون

..... از کاتیون  $\text{M}^{2+}(\text{aq})$  است.

- (۱)  $-0/4$  (۲)  $+0/4$  (۳)  $-0/76$  (۴)  $+0/76$  ، کاهنده‌تر ، اکسیده‌تر



### پرسش ۲۳۴ آزمون سراسری

کدام مورد درباره کربونیل سولفید و گوگرد تری اکسید، درست است؟

(۱) شکل هندسی مشابه و بهصورت خطی دارند.

(۲) در هر دو، اتم مرکزی دارای بار جزئی ( $\delta+$ ) است.

(۳) هر دو، گشتاور دوقطبی بزرگ تر از صفر دارند.

(۴) عد اکسایشن اتم مرکزی در هر دو، یکسان است.

### پرسش ۲۳۰ آزمون ۱۴ (سال تحصیلی)

چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

(الف) اتم‌های کربن در مولکول اتین مانند اتم کربن در کربن دی اکسید، بار جزئی مشتب دارند.

(ب) در مولکول کربن تتراکلرید برخلاف مولکول متان، تراکم بار الکتریکی منفی در مرکز مولکول است.

(پ) در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی مولکول آمونیاک و مولکول گوگرد تری اکسید، اتم مرکزی قرمزنگ است.

(ت) در مولکول فرمالدهید ( $\text{CH}_2\text{O}$ ) مانند مولکول کربونیل سولفید، تراکم بار الکتریکی روی اتم اکسیژن است و اکسیژن بار جزئی منفی دارد.

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ | ۳) ۳ | ۴) ۴ |
|------|------|------|------|

### پرسش ۱۸۷ آزمون ۷ (سال تحصیلی)

در بین یون‌ها و مولکول‌های زیر حداقل چند مورد می‌توانند شکل هندسی یکسانی داشته باشند؟

« $\text{H}_2\text{O}$  ،  $\text{CO}_2$  ،  $\text{H}_2\text{O}^+$  ،  $\text{NH}_2$  ،  $\text{C}_2\text{H}_2$  ،  $\text{SCO}$  ،  $\text{HF}$ »

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ | ۳) ۳ | ۴) ۴ |
|------|------|------|------|

### پرسش ۱۹۶ آزمون ۶ (سال تحصیلی)

در بین مولکول‌های  $\text{H}_2\text{O}$  ،  $\text{CO}_2$  ،  $\text{HCl}$  ،  $\text{C}_2\text{H}_2$  ،  $\text{SCO}$  ،  $\text{Cl}_2$  و  $\text{H}_2\text{O}$  ، چند مولکول ساختار خطی دارند و

ناقطبی هستند؟

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ | ۳) ۳ | ۴) ۴ |
|------|------|------|------|

### پرسش ۲۳۵ آزمون سراسری

در ظرف ۲ لیتری دربسته‌ای، ۱ مول گاز آمونیاک، ۲ مول گاز هیدروژن و ۲ مول گاز نیتروژن، در دمای معین، به

حالت تعادل قرار دارند. ثابت این تعادل برابر  $\text{L}^2 \cdot \text{mol}^{-۲}$  است و با اندکی پایین آوردن دمای سامانه

واکنش، ثابت تعادل ..... و واکنش در جهت ..... جابه‌جا می‌شود.



(۱) ۰/۲۵ ، بزرگ‌تر می‌شود ، رفت

(۲) ۰/۱۶ ، ثابت می‌ماند ، رفت

(۳) ۰/۲۵ ، کوچک‌تر می‌شود ، برگشت



(نسخه دوم)

# گزارش تطبیقی و مقایسه‌ای



■ تعداد پرسش‌های کنکور: ۷۸۵  
 ■ تعداد پرسش‌های مشابه: ۵۹۲

مؤسسه آموزشی- فرهنگی گزینه دو مفتخر است که به صورت کاملاً مستند و دقیق اعلام نماید آزمون‌های آزمایشی برگزارشده در سال تحصیلی ۹۷-۹۸، مشابهت و قوایت بسیار زیادی با آزمون سراسری ۹۸ ویژه نظام جدید داشته است. این مشابهت‌ها از نظر سبک سؤال، تیپ سؤال، قالب سؤال، محتوای پرسیده شده، تعداد سؤال در موضوع و حتی کلیت به وضوح قابل مشاهده است.

برای ارائه گزارش آماری دقیق و مستند، پرسش‌های آزمون سراسری سال ۹۸ یک‌به‌یک و با دقت فراوان توسط گروه‌های درسی و کارشناسان متخصص هر درس در واحد آموزش مؤسسه، با پرسش‌های ۳۱ مرحله آزمون‌های آزمایشی ویژه داوطلبان ۹۸ گزینه دو مورد بررسی و تطبیق قرار گرفته‌اند تا موارد مشابه استخراج گردند. جالب توجه است که تعداد قابل توجهی از پرسش‌های آزمون‌های آزمایشی گزینه دو در سال گذشته، عیناً در آزمون سراسری مورد پرسش قرار گرفته‌اند.

برای آگاهی بیشتر، گزارش تفصیلی بررسی تطابق سوالات به صورت موردي و مصادقي آماده شده و از طریق پایگاه اینترنتی مؤسسه به آدرس gozine2.ir قابل دسترسی است. در این گزارش متن پرسش‌های دارای تطابق به صورت کامل بهمراه گزینه‌ها و به صورت کاملاً مستند در کنار پرسش‌های آزمون سراسری قرار گرفته‌اند.

## گروه آزمایشی علوم ریاضی

| نام درس      | پرسش‌های کنکور | پرسش‌های مشابه | درصد مشابه |
|--------------|----------------|----------------|------------|
| ادیبات فارسی | % ۷۶           | ۱۹             | ۲۵         |
| زبان عربی    | % ۹۲           | ۲۳             | ۲۵         |
| دین و زندگی  | % ۷۳           | ۱۸             | ۲۵         |
| زبان انگلیسی | % ۸۰           | ۲۰             | ۲۵         |
| ریاضیات      | % ۷۰/۹         | ۳۹             | ۵۵         |
| فیزیک        | % ۶۲/۲         | ۲۸             | ۴۵         |
| شیمی         | % ۸۰           | ۲۸             | ۳۵         |

٪ ۷۴/۴

## گروه آزمایشی علوم تجربی

| نام درس      | پرسش‌های کنکور | پرسش‌های مشابه | درصد مشابه |
|--------------|----------------|----------------|------------|
| ادیبات فارسی | % ۶۸           | ۱۷             | ۲۵         |
| زبان عربی    | % ۸۰           | ۲۰             | ۲۵         |
| دین و زندگی  | % ۸۰           | ۲۰             | ۲۵         |
| زبان انگلیسی | % ۸۴           | ۲۱             | ۲۵         |
| زمین‌شناسی   | % ۹۶           | ۲۴             | ۲۵         |
| ریاضی        | % ۸۳/۳         | ۲۵             | ۳۰         |
| زیست‌شناسی   | % ۷۸           | ۳۹             | ۵۰         |
| فیزیک        | % ۶۶/۷         | ۲۰             | ۳۰         |
| شیمی         | % ۷۱/۴         | ۲۵             | ۳۵         |

٪ ۷۸/۱

## گروه آزمایشی علوم انسانی

| نام درس          | پرسش‌های کنکور | پرسش‌های مشابه | درصد مشابه |
|------------------|----------------|----------------|------------|
| ادیبات فارسی     | % ۶۸           | ۱۷             | ۲۵         |
| زبان عربی        | % ۹۶           | ۲۴             | ۲۵         |
| دین و زندگی      | % ۷۲           | ۱۸             | ۲۵         |
| زبان انگلیسی     | % ۷۲           | ۱۸             | ۲۵         |
| ریاضی            | % ۸۰           | ۱۶             | ۲۰         |
| اقتصاد           | % ۸۶/۶         | ۱۳             | ۱۵         |
| علوم و فنون ادبی | % ۶۰           | ۱۸             | ۳۰         |
| عربی اختصاصی     | % ۸۰           | ۱۶             | ۲۰         |
| تاریخ و جغرافیا  | % ۴۳/۳         | ۱۳             | ۳۰         |
| علوم اجتماعی     | % ۹۰           | ۱۸             | ۲۰         |
| منطق و فلسفه     | % ۷۶           | ۱۹             | ۲۵         |
| روان‌شناسی       | % ۸۰           | ۱۶             | ۲۰         |

٪ ۷۳/۶



## گروه آزمایشی علوم ریاضی