@nohomi9

وزارت آموزش و پرورش
مرکز ملّی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان

آزمون ورودی پایهٔ دهم

دبیرستان‌های دورهٔ دوم استعدادهای درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

دفترچهٔ شمارهٔ (۲): استعداد تحصیلی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ برگزاری آزمون: ۲۴ / ۲ / ۱۳۹۵

ساعت برگزاری آزمون: ۹:۰۰ صبح

تعداد صفحات دفترچه: ۱۶ صفحه

تعداد سؤالات دفترچه: ۷۵ سؤال (ردیف ۱۶ تا ۹۰)

مدّت پاسخ‌گویی به سؤالات: ۸۵ دقیقه

قرآن و معارف اسلامی	۸ سؤال
زبان و ادبیات فارسی	۱۵ سؤال
مطالعات اجتماعی	۱۵ سؤال
علوم تجربی	۱۷ سؤال
ریاضیات	۲۰ سؤال

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» امتیاز مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» امتیاز منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود. برای سؤالات بدون پاسخ، امتیازی در نظر گرفته نمی‌شود.

چنانچه داوطلب در هر سؤال بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» امتیاز منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

چاپ، تکثیر و هرگونه استفادهٔ دیگر از محتوای این دفترچه، صرفاً در صورت اخذ موافقت مرکز ملّی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان مجاز خواهد بود.

به نام خداوند بخشایندهٔ مهربان

ب ـ سؤال‌های قرآن و معارف اسلامی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شمارهٔ آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۱۶ تا ۲۳ علامت بزنید.

❁ آیات شریفهٔ زیر را که از ابتدای سورهٔ مبارکهٔ «تغابن» انتخاب شده است، به دقّت بخوانید.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

يُسَبِّحُ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ لَهُ الْمُلْكُ وَلَهُ الْحَمْدُ وَهُوَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾
هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنكُمْ كَافِرٌ وَمِنكُم مُّؤْمِنٌ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿٢﴾ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ
وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ ﴿٣﴾ يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ
وَيَعْلَمُ مَا تُسِرُّونَ وَمَا تُعْلِنُونَ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِذَاتِ الصُّدُورِ ﴿٤﴾ أَلَمْ يَأْتِكُمْ نَبَأُ الَّذِينَ كَفَرُوا مِن
قَبْلُ فَذَاقُوا وَبَالَ أَمْرِهِمْ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٥﴾ ذَٰلِكَ بِأَنَّهُ كَانَت تَّأْتِيهِمْ رُسُلُهُم بِالْبَيِّنَاتِ
فَقَالُوا أَبَشَرٌ يَهْدُونَنَا فَكَفَرُوا وَتَوَلَّوا وَّاسْتَغْنَى اللَّهُ وَاللَّهُ غَنِيٌّ حَمِيدٌ ﴿٦﴾ زَعَمَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَن
لَّن يُبْعَثُوا قُلْ بَلَىٰ وَرَبِّي لَتُبْعَثُنَّ ثُمَّ لَتُنَبَّؤُنَّ بِمَا عَمِلْتُمْ وَذَٰلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ ﴿٧﴾ فَآمِنُوا بِاللَّهِ
وَرَسُولِهِ وَالنُّورِ الَّذِي أَنزَلْنَا وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٨﴾ يَوْمَ يَجْمَعُكُمْ لِيَوْمِ الْجَمْعِ ذَٰلِكَ
يَوْمُ التَّغَابُنِ وَمَن يُؤْمِن بِاللَّهِ وَيَعْمَلْ صَالِحًا يُكَفِّرْ عَنْهُ سَيِّئَاتِهِ وَيُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِن
تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا أَبَدًا ذَٰلِكَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ ﴿٩﴾

با توجّه به آیات شریفهٔ بالا، به سؤال‌های «۱۶» تا «۲۳» پاسخ دهید.

@nohomi9

۱۶ـ بیت «ای خدای پاک و بی‌انباز و یار / دست گیر و جُرم ما را درگذار» با کدام‌یک از عبارت‌های قرآنی موجود در آیات فوق ارتباط معنایی نزدیک‌تری دارد؟

① آیهٔ ۹ــ یُکَفِّر عَنهُ سَیِّئاتِه
② آیهٔ ۷ــ لَتُبعَثُنَّ ثُمَّ لَتُنَبَّؤُنَّ بِما عَمِلتُم
③ آیهٔ ۴ــ وَ یَعلَمُ ما تُسِرُّونَ وَ ما تُعلِنُونَ
④ آیهٔ ۸ــ وَ اللّهُ بِما تَعمَلُونَ خَبیرٌ

۱۷ـ در آیات فوق، کدام‌یک از گزینه‌های زیر به عنوان «صفت ثبوتی خداوند» ذکر نشده است؟

① علیم ② غنی ③ خبیر ④ عظیم

۱۸ـ معنای «یوم» در آیهٔ ۹ سورهٔ تغابن با معنای «یوم» در کدام گزینهٔ زیر هماهنگی دارد؟

① اِذا نُودِیَ [=ندا داده شود] لِلصَّلوةِ مِن یَومِ الجُمُعَةِ

② اَلیَومَ اَکمَلتُ لَکُم دینَکُم

③ ثُمَّ لَتُسئَلُنَّ یَومَئِذٍ عَنِ النَّعِیمِ

④ اَلیَوم یَئِسَ الَّذِینَ کَفَرُوا مِن دِینِکُم

@nohomi9

۱۹ـ بیت «پرستارِ امرش همه چیز و کس / بنی‌آدم و مرغ و مور و مگس» با کدام‌یک از آیات فوق ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

① آیهٔ ۱ ② آیهٔ ۲ ③ آیهٔ ۴ ④ آیهٔ ۸

۲۰ـ بهانهٔ کافران برای نپذیرفتن دعوت پیامبران، در کدام‌یک از آیات فوق و به چه صورت بیان شده است؟

① آیهٔ ۶ ــ بی‌نیاز دانستن خود از خدا ② آیهٔ ۷ ــ آسان گرفتن خداوند بر بشر

③ آیهٔ ۶ ــ فرشته نبودن پیامبران ④ آیهٔ ۷ ــ اعتقاد به برانگیخته‌نشدن انسان‌ها پس از مرگ

۲۱ـ «انسان در پذیرش یا عدم پذیرش هدایت الهی اختیار دارد». کدام‌یک از آیات فوق به این مفهوم اشاره ندارد؟

① آیهٔ ۲ ② آیهٔ ۳ ③ آیهٔ ۶ ④ آیهٔ ۷

۲۲ـ وقف در پایان کدام‌یک از کلمات داده‌شدهٔ موجود در آیات فوق، مناسب‌تر و ضروری‌تر است؟

① آیهٔ ۴ ــ تُسِرُّونَ ② آیهٔ ۶ ــ فَکَفَرُوا

③ آیهٔ ۸ ــ رَسُولِهِ ④ آیهٔ ۹ ــ تَغابُن

۲۳ـ آیهٔ «اَلا یَظُنُّ اُولئِکَ اَنَّهُم مَبعُوثُونَ لِیَومٍ عَظِیمٍ» با کدام‌یک از آیات فوق ارتباط معنایی کمتری دارد؟

① آیهٔ ۵ ② آیهٔ ۶ ③ آیهٔ ۷ ④ آیهٔ ۹

ج ـ سؤال‌های زبان و ادبیات فارسی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شمارهٔ آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۲۴ تا ۳۸ علامت بزنید.

۲۴ـ معنای «که» در بیت «نیابد بدو نیز اندیشه راه / که او برتر از نام و از جایگاه» با معنای همین حرف در کدام بیت یکسان است؟

① آفرینش همه تنبیهِ خداوندِ دل است / دل ندارد که ندارد به خداوند اِقرار

② این همه نقشِ عجب، بر در و دیوار وجود / هر که فکرت نکند، نقش بُوَد بر دیوار

③ که تواند که دهد میوهٔ اَلوان از چوب / یا که داند که برآرد گلِ صدبرگ از خار

④ سعدیا راست‌رُوان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار

۲۵ـ کدام آرایه در هیچ‌یک از بیت‌های زیر دیده نمی‌شود؟

ـ گفت: بر من تیغ تیز افراشتی / از چه افگندی، مرا بگذاشتی؟

ـ خار بر پشت، زنی زین سان گام / دولتت چیست؟ عزیزیت کدام؟

ـ برق از شوقِ که می‌خندد بدین سان قاه‌قاه؟ / ابر از هجرِ که می‌گرید بدین سان زار زار؟

ـ کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند / نه همه مستمعی فهم کند این اسرار

① تضاد ② تلمیح ③ تشبیه ④ جان‌بخشی

۲۶ـ در عبارت زیر کدام زمان فعل یافت نمی‌شود؟

«اگر ابوحامد محمّد غزّالی را سرآمد روزگار خویش به شمار آوریم به خطا نرفته‌ایم. پدرش مردی بافنده بود و برخی لقب غزّالی را به مناسبت پیشهٔ او می‌دانند.»

① ماضی بعید ② مضارع التزامی ③ ماضی ساده ④ ماضی نقلی

۲۷ـ سوم‌شخص مفرد فعل‌های «ماضی استمراری» و «مضارع اخباری» در همهٔ مصدرهای زیر تنها در یک حرکت اختلاف دارند، به‌جز...

① خوردن ② بردن ③ خواندن ④ کندن

۲۸ـ در کدام گزینه، هر سه مورد «نهاد»، «متمّم» و «صفت بیانی» دیده می‌شود؟

① گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید / هیچ راهی نیست کان را نیست پایان، غم مخور

② دورِ گردون، گر دو روزی بر مراد ما نرفت / دائماً یکسان نباشد حال دوران، غم مخور

③ در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم / سرزنش‌ها گر کند خار مغیلان، غم مخور

④ حافظا! در کنج فقر و خلوت شب‌های تار / تا بُوَد وِردت دعا و درسِ قرآن، غم مخور

۲۹ـ رابطهٔ معنایی «دَد» و «جانور» برابر است با...

① طرّار و عطّار ② ققنوس و طایر ③ توبره و خرقه ④ خز و دیبا

۳۰ـ بر پایهٔ واژه‌نامهٔ کتاب درسی، «سخن‌گو، سختی و خرسند» به ترتیب با «قائل، مشقّت و قانع» مترادف‌اند. این سه واژهٔ مترادف، دارای حرف مشترک «ق» هستند. بر پایهٔ واژه‌نامهٔ کتاب درسی، در همهٔ گزینه‌ها مترادف سه واژهٔ ذکر شده، حرف مشترک مشخّص‌شده را دارند، به‌جز گزینهٔ...

① دِیر، خیراندیشی، آفرینش ⇦ «ص» ② نکوهش، جرئت، دوری ⇦ «هـ»

③ کندن، بوی خوش، آرزو ⇦ «ح» ④ جلوه‌گاه، چشم‌انداز، پیروز ⇦ «ظ»

✿ متن زیر را که از کتاب «قابوسنامه» برگزیده شده‌است، به دقّت بخوانید.

بدان ای پسر، مرد اگر بی برادر باشد، بِهْ که بی دوست؛ زیرا با دوستان، بسیار عیب‌های مردم پوشیده شود و هنرها گسترده. هرگز دوستِ بی‌هنر مدار که از دوستِ بی‌هنر فَلاح [=رستگاری] نیاید و تو را کاستی درآید. پس با بی‌خردان هرگز دوستی مکن که دوستِ بی‌خرد از دشمنِ بِخْرد بَتَر بُوَد که دوستِ بی‌خرد از بدی با دوست آن کند که صد دشمنِ باخرد با دشمن نکند.

با توجّه به متن بالا، به سؤال‌های «۳۱» و «۳۲» پاسخ دهید.

۳۱ـ در متن بالا، به مفهوم کدام ضرب المثل اشارهٔ روشن‌تری شده است؟

① دوست وقت تنگدستی دشمن است ② دوست محرَم بُوَد به راز و نیاز

③ دوستی با هر که کردم خصم مادرزاد شد ④ که دوستان وفادار بهتر از خویش‌اند (خویش: خویشاوند)

۳۲ـ کدام بیت با متن بالا، ارتباط معنایی کمتری دارد؟

① آینه چون نقش تو بنمود راست / خود شکن آیینه شکستن خطاست

② با بدان کم نشین که صحبت بد / گرچه پاکی، تو را پلید کند

③ دشمنِ دانا که غمِ جان بود / بهتر از آن دوست که نادان بود

④ سگ اصحاب کهف، روزی چند / پی نیکان گرفت و مردم شد

@nohomi9

❁ بیت‌های زیر را که از کتاب «اسکندرنامهٔ نظامی» برگزیده شده‌است، به دقّت بخوانید.

۱. هر آنچ آفریده است، بیننده را / نشان می‌دهد آفریننده را (آنچ: آنچه)

۲. یکی را به گردون دهد بارگاه / یکی را ز کیوان بَرَد سوی چاه

۳. که را زَهرهٔ آن که از بیم تو / گشاید زبان جز به تسلیم تو

۴. در این نیم‌شب کز تو جویم پناه / به مهتابِ فضلم برافروز راه

۵. عقوبت مکن، عذرخواه آمدم / به درگاه تو روسیاه آمدم

۶. نظامی بدین بارگاه رفیع / نیارد به جز مصطفیٰ را شفیع

با توجّه به بیت‌های بالا، به سؤال‌های «۳۳» تا «۳۷» پاسخ دهید.

۳۳ـ کدام آرایه در این بیت‌ها دیده نمی‌شود؟

① تشبیه ② کنایه ③ جان‌بخشی ④ جناس

۳۴ـ کدام مورد در این بیت‌ها یافت نمی‌شود؟

① پرسش انکاری ② واژهٔ مرکّب ③ تخلّص ④ منادا

۳۵ـ بیت «این همه نقشِ عجب بر در و دیوار وجود / هر که فکرت نکند، نقش بُوَد بر دیوار » از نظر مفهومی به کدام بیت بالا نزدیک‌تر است؟

① بیت ۱ ② بیت ۲ ③ بیت ۳ ④ بیت ۴

۳۶ـ مفهوم بیت «یکی را به سر، برنهد تاجِ بخت / یکی را به خاک اندر آرد ز تخت » در کدام بیت بالا تکرار شده است؟

① بیت ۲ ② بیت ۳ ③ بیت ۴ ④ بیت ۵

۳۷ـ بیت « نگاهی کن که رو آرم به رویت / رهی بنما که جا گیرم به کویت» با کدام بیت بالا تشابه معنایی بیشتری دارد؟

① بیت ۳ ② بیت ۴ ③ بیت ۵ ④ بیت ۶

❁ حکایت زیر را که برگرفته از یکی از آثار ادبی کهن فارسی است، به دقّت بخوانید.

موری را دیدند کمر بسته و ملخی را ده برابر خود برداشته. به تعجّب گفتند: «این مور را ببینید که با این ناتوانی باری به این گرانی چون می‌کشد.» مور چون این سخن بشنید، بخندید و گفت: «مردان، بار را با نیروی همّت و بازوی حَمیّت [=غیرت] کشند نه به قوّت تن و ضخامت بدن.»

باری که آسمان و زمین سرکشید از آن / مشکل توان به یاوریِ جسم و جان کشید

همّت قوی کن از مددِ رهروانِ عشق / کان بـار را به قوّت همّت توان کشید

با توجّه به متن بالا، به سؤال «۳۸» پاسخ دهید.

۳۸ـ با توجه به «شکل و ساختار ظاهری»، این حکایت از کدام اثر ادبی نمی‌تواند باشد؟

① گلستان ② بهارستان ③ کیمیای سعادت ④ روضهٔ خلد

د ـ سؤال‌های مطالعات اجتماعی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شمارهٔ آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۳۹ تا ۵۳ علامت بزنید.

@nohomi9

۳۹ـ «برنامه‌ریزی برای رفع فقر و محرومیّت» با کدام گزینه تناسب بیشتری دارد؟

① حقوق شهروندی ــ برخورداری از عدالت قانونی
② حقوق شهروندی ــ برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی
③ تکالیف شهروندی ــ پرداخت مالیات و عوارض
④ تکالیف شهروندی ــ تجاوز نکردن به منافع دیگران

۴۰ـ یک هنرمند فیلم‌ساز در یکی از آثار خود، زندگی زن و شوهری را به تصویر می‌کشد که در دو محیط اجتماعی متفاوت رشد کرده‌اند و اکنون، برای حلّ اختلافات خانوادگی خود، به مشاور مراجعه می‌کنند. تلاش این هنرمند برای آموزش از راه فیلم‌سازی، با کدام مفهوم اجتماعی منطبق است؟ او در اثر خود، به کدام‌یک از عوامل ناسازگاری زن و شوهر اشاره کرده است؟

① جامعه‌پذیری ــ متفاوت بودن فرایند اجتماعی‌شدن
② بررسی ابعاد فردی هویّت ــ عدم شناخت کافی از حقوق و تکالیف
③ انتقال فرهنگی ــ تعارض بین نقش‌ها
④ آسیب اجتماعی ــ عدم شایستگی لازم برای انجام تکالیف

۴۱ـ در کدام گزینه، هر دو رویداد تاریخی ذکرشده سبب تغییر «شکل» حکومت در ایران شده است؟

① انجام رفراندوم انقلاب سفید ــ صدور فتوای تحریم تنباکو
② امضای فرمان مشروطیت ــ تشکیل مجلس مؤسّسان ۱۳۰۴
③ برگزاری همه‌پرسی فروردین ۱۳۵۸ ــ به توپ بستن مجلس شورای ملّی
④ تصویب قانون ملّی شدن صنعت نفت ــ وقوع کودتای مرداد ۱۳۳۲

۴۲ـ در درس‌های کتاب مطالعات اجتماعی، برخی از دوره‌های تاریخ ایران با نام‌های ویژه‌ای مشخّص شده‌اند. علّت نام‌گذاری کدام عصر تاریخی درست‌تر ذکر شده است؟

① عصر طلایی فرهنگ و تمدّن: برقراری روابط سیاسی و بازرگانی ایران با برخی کشورهای اروپایی
② عصر پیروزی فرهنگ بر شمشیر: حضور خاندان ایرانی برمکیان در دستگاه خلافت عبّاسی
③ عصر یکپارچگی و شکوفایی: استقرار حکومت قدرتمند مغولان به جای حکومت‌های محلّی به‌جامانده از سلجوقیان
④ عصر جستجوی پیشرفت: آشنایی ایرانیان با دستاوردهای علمی و صنعتی اروپاییان

۴۳ـ در کدام گزینه، رویداد یا جریان تاریخی اشاره‌شده مربوط به تاریخ اروپا با سلسلهٔ پادشاهی ذکرشده در مقابل آن همزمان نیست؟

① ایجاد مستعمرات توسّط پیشگامان استعمار: صفویّه
② شکل‌گیری انقلاب صنعتی در انگلستان: افشاریّه و زندیّه
③ رواج اندیشهٔ آزادی‌خواهی در اروپا: قاجاریّه
④ آغاز جنگ جهانی اوّل: پهلوی

۴۴ـ «نوسازی ارتش»، «اصلاح تشکیلات حکومتی» و «احیای هویت دینی» به ترتیب مهم‌ترین موضوع مورد نظر کدام‌یک از شخصیت‌های اندیشمند تاریخی در مسیر پیشرفت و سربلندی ایران بوده است؟

① عبّاس‌میرزا ــ امیرکبیر ــ امام خمینی(ره)
② میرزاکوچک‌خان ــ قائم‌مقام فراهانی ــ آیت‌اللّه مدرّس
③ ستّارخان ــ دکتر مصدّق ــ شیخ فضل‌اللّه نوری
④ رئیسعلی دلواری ــ سیدمحمّد خیابانی ــ آیت‌اللّه کاشانی

۴۵ـ سرزمین‌های اسلامی در دورهٔ خلافت عبّاسیان، عمدتاً در محدودهٔ جغرافیایی کدام زیست‌بوم‌ها قرار داشتند؟

① ساوان ــ جنگل‌های پهن‌برگ معتدله ــ بیابان
② بیابان ــ علفزارهای منطقهٔ معتدل ــ بیشه‌زارها و مناطق مدیترانه‌ای
③ جنگل‌های بارانی استوایی ــ بیابان ــ ساوان
④ جنگل‌های پهن‌برگ معتدله ــ بیابان ــ علفزارهای منطقهٔ معتدل

۴۶ـ نوع امتیازهای واگذارشده در کدام‌یک از قراردادهای زیر، با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

① قرارداد ۱۹۱۹ ② قرارداد پاریس ③ قرارداد مفصّل ④ قرارداد دارسی

۴۷ـ یک راهنمای تورهای گردشگری می‌خواهد به کشوری دارای شاخص‌های بالای توسعه و فرصت‌های شغلی کافی برای او که با مشکل سالخوردگی جمعیت مواجه نباشد مهاجرت کند. کدام کشور زیر مقصد بهتری برای او به حساب می‌آید؟

① آلمان ② روسیه ③ مالزی ④ ژاپن

@nohomi9

۴۸ـ سمت قبله برای اکثر مسلمانان جهان رو به کدام جهت جغرافیایی است؟

① شمال و شمال شرقی ② غرب و جنوب غربی ③ شرق و جنوب شرقی ④ جنوب و جنوب شرقی

❁ متن زیر را به دقّت بخوانید.

منطقهٔ جنوب غربی آسیا، منطقه‌ای پرتنش در جهان به شمار می‌رود. در این میان، مسئلهٔ فلسطین یکی از مهم‌ترین مسائل مورد مناقشه است. مسلمانان در این سرزمین از قرون اوّلیهٔ اسلامی حضور داشته‌اند. مسجدالاقصی به عنوان نخستین قبلهٔ مسلمانان همواره مورد احترام بوده است و از این روست که آنان هرساله در روز قدس، در اعتراض به اشغال مسجدالاقصی راهپیمایی می‌کنند. مسئلهٔ فلسطین چندین بار در دادگاه‌های بین‌المللی مطرح شده؛ امّا به نتیجهٔ مشخّصی نرسیده است. افکار عمومی جهان نسبت به این مسئله حسّاس هستند؛ امّا رسانه‌های تحت سلطهٔ صهیونیست‌ها در جهت منافع آنها عمل می‌کنند.

با توجّه به متن بالا، به سؤال‌های «۴۹» تا «۵۳» پاسخ دهید.

۴۹ـ کدام گزینه از دلایل پرتنش بودن منطقهٔ جنوب غربی آسیا نیست؟

① بی‌توجّهی ابرقدرت‌ها به مسائل این منطقه ② واقع شدن راه‌های مهمّ حمل‌ونقل دریایی در این منطقه

③ وجود ذخائر نفت و گاز در این منطقه ④ مشارکت و دخالت اندک مردم در حکومت و امور سیاسی این منطقه

۵۰ـ فلسطین از چه زمانی بخشی از سرزمین‌های اسلامی بوده است؟

① زمان حیات پیامبر اکرم ـ صلوات‌الله علیه و آله ② زمان خلفای بنی‌امیّه

③ زمان خلفای نخستین ④ زمان خلفای بنی‌عبّاس

۵۱ـ با توجّه به مقدّس بودن مسجدالاقصی در نظر مسلمانان، حضور در راهپیمایی روز قدس با کدام‌یک از مفاهیم اجتماعی زیر انطباق بیشتری دارد؟

① هنجار ② نماد ③ ارزش ④ عقیده

۵۲ـ دربارهٔ طرح شکایت فلسطین به دادگاه‌های بین‌المللی، کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

① هنگامی که فلسطین خواستار مجازات عاملان جنایت (نسل‌کشی) علیه فلسطینیان است، دعوی حقوقی است.

② هنگامی که فلسطین خواستار پرداخت خسارت و ضرر و زیان خود طی مدّت اشغال است، دعوی کیفری است.

③ هنگامی که فلسطین خواستار بازگرداندن اراضی اشغال‌شده به صاحبان اصلی آن است، دعوی حقوقی است.

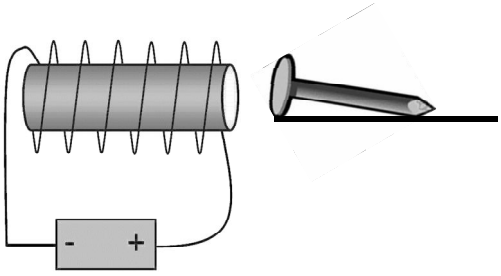
④ هنگامی که فلسطین خواستار مکلّف شدن اسرائیل به بازسازی اراضی اشغالی است، دعوی کیفری است.

۵۳ـ نقش‌آفرینی رسانه‌های تحت سلطهٔ صهیونیست‌ها در مسئلهٔ فلسطین، با کدام گزینه انطباق بیشتری دارد؟

① ترویج روحیهٔ مصرف‌گرایی ② سرعت دسترسی به اخبار گوناگون

③ گسترش فناوری‌های ارتباطی و اطّلاعاتی ④ تأثیر وسایل ارتباط اجتماعی بر فرهنگ عمومی

هـ ـ سؤال‌های علوم تجربی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شمارهٔ آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۵۴ تا ۷۰ علامت بزنید.



۵۴ـ مطابق شکل روبه‌رو، از یک سیم‌پیچ که دور یک میلهٔ آهنی پیچیده شده است، جریان الکتریکیِ ثابتی می‌گذرد. یک میخ آهنی که روی سطح بدون اصطکاک قرار دارد، جذب میلهٔ آهنی درون سیم‌پیچ می‌شود. کدام گزینه در مورد حرکت میخ درست است؟

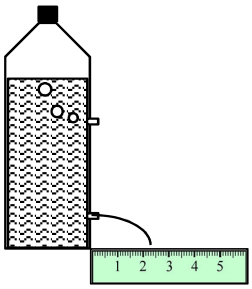
① شتاب حرکت آن ثابت است و سرعت حرکت آن افزایش می‌یابد.

② هم شتاب و هم سرعت حرکت آن افزایش می‌یابد.

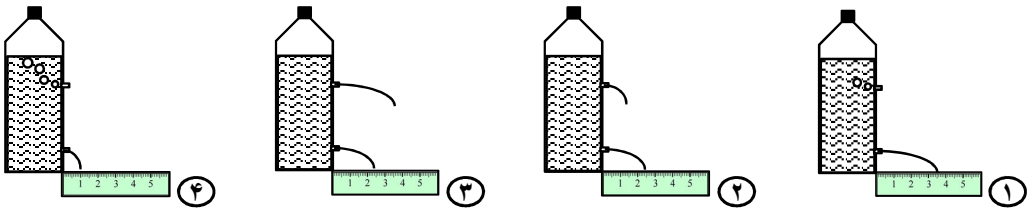
③ شتاب حرکت آن صفر است و سرعت حرکت آن ثابت است.

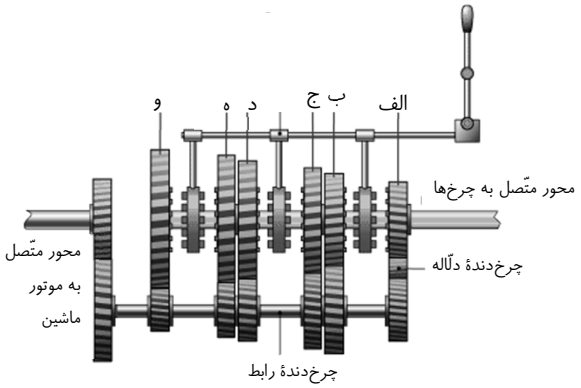
④ شتاب حرکت آن کاهش می‌یابد؛ ولی سرعت حرکت آن افزایش می‌یابد.

@nohomi9



۵۵ـ درِ یک بطری نوشابه را به خوبی بسته‌ایم و روی دیوارهٔ آن دو سوراخ در ارتفاع‌های مختلف ایجاد کرده‌ایم. بطری روی یک میز قرار دارد و دیده می‌شود که مانند شکل روبه‌رو، از سوراخ بالایی هوا وارد می‌شود و از سوراخ پایینی نوشابه بیرون می‌ریزد. بطری را به شدّت تکان می‌دهیم (تا گاز محلول در نوشابه آزاد شود) و دوباره آن را روی میز قرار می‌دهیم. کدام شکل می‌تواند نشان‌دهندهٔ اتّفاقاتی باشد که طیّ مدّتی کوتاه پس از قرار دادن بطری روی میز، رخ می‌دهد (در مقایسه با قبل از تکان دادن)؟ (تعداد حباب‌ها نشان‌دهندهٔ شدّت ورود هوا است.)





۵۶ـ جعبه‌دندهٔ ماشین مجموعه‌ای از چرخ‌دنده‌ها برای انتقال قدرت از موتور به چرخ‌هاست. چرخ‌دنده‌های رابط، گشتاور را از چرخ‌دندهٔ متّصل به موتور به چرخ‌دنده‌های متّصل به محور چرخ‌ها منتقل می‌کنند. در تصویر روبه‌رو، شکل و اندازهٔ چرخ‌دنده‌ها را مشاهده می‌کنید. در یک لحظهٔ مشخّص، تنها یکی از چرخ‌دنده‌های «الف» تا «و» به چرخ‌دنده‌های رابط وصل می‌شود. با کلاچ‌گرفتن، ارتباط چرخ‌دنده‌های رابط با جعبه‌دنده قطع می‌شود تا با توجّه به انتخاب راننده، یکی از چرخ‌دنده‌های «الف» تا «و» با رهاکردن کلاچ، دوباره به چرخ‌دندهٔ رابط متّصل شود. برای بالا رفتن از یک سربالاییِ تند به سمت جلو، کدام انتخاب برای ماشین بهتر است؟ چرا؟

① چرخ‌دندهٔ «و» ــ زیرا برای بالا رفتن از سطح شیب‌دار تند، نیاز به مزیّت مکانیکی زیاد است.

② چرخ‌دندهٔ «ب» ــ زیرا برای بالا رفتن از سطح شیب‌دار تند، باید نیروی زیادی به ماشین وارد شود.

③ چرخ‌دندهٔ «الف» ــ زیرا این چرخ‌دنده می‌تواند بیشترین نیرو را به ماشین وارد کند.

④ چرخ‌دندهٔ «ب» ــ زیرا این چرخ‌دنده می‌تواند سرعت زیادی به حرکت ماشین دهد.

۵۷ـ می‌دانیم که هر فیلم متشکّل از تعداد زیادی عکس با فاصلهٔ زمانی برابر از یک پدیده است. این عکس‌ها به سرعت پشت سر هم پخش می‌شود و ما آنها را به صورت پیوسته مشاهده می‌کنیم. در سیّاره‌ای نامعلوم، توپ فوتبالی را رها می‌کنیم تا با شتاب ثابت به سمت پایین حرکت کند و از حرکت آن فیلم گرفته‌ایم. دوربین در هر ثانیه ۳۰ عکس (فریم) از پدیده ثبت کرده است. با کمک یك نرم‌افزار، فریم‌های ثبت شده را از هم جدا کرده و از مجموعهٔ فریم‌ها، فریم‌های ۱، ۶ و ۱۱ را انتخاب کرده‌ایم و آنها را در یک تصویر آورده‌ایم. جرم توپ ۲۰۰ گرم و قطر آن ۳۰ سانتی‌متر است. شتاب متوسّط توپ تقریباً چند متر بر مربّع ثانیه بوده است؟

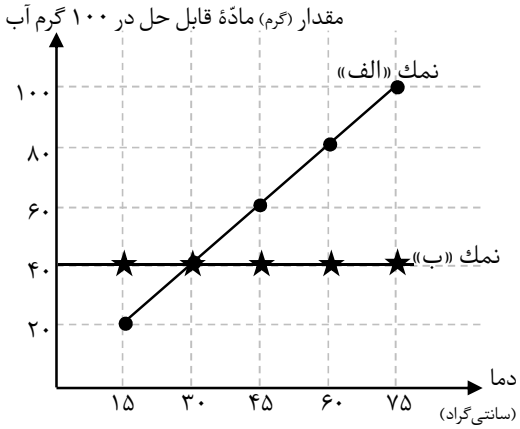
① ۱۰ ② ۵ ③ ۴۴ ④ ۲۲

۵۸ـ ساختمان چشمِ انسان را می‌توان تقریباً مانند یک کُرهٔ کامل فرض کرد. عدسی چشم، با تغییر ضخامت خود، تصویر اجسام را روی پردهٔ شبکیّه می‌اندازد. بیشترین فاصلهٔ کانونی عدسی چشم به کدام‌یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟

① ۳ میلی‌متر ② ۳۰ میلی‌متر ③ ۸۰ میلی‌متر ④ ۱۰۰۰ میلی‌متر

۵۹ـ پژوهشگری ۴۰ گرم مخلوط دو نمک «الف» و «ب» را در ۵۰ گرم آب با دمای ۶۰ درجه ریخت و پس از هم زدن، تمام نمک‌ها حل شد. سپس دما را تا ۳۰ درجه کاهش داد و ۱۰ گرم از نمک‌هایی که قبلاً حل شده بود، در ظرف ته‌نشین شد. با توجّه به نمودار داده‌شده، مشخّص کنید در ابتدا چند گرم از هر نمک وجود داشته است؟

(توجّه: حل شدن این دو نمک در آب، بر روی یکدیگر تأثیری ندارد.)



① ۲۰ گرم «الف» و ۲۰ گرم «ب»
② ۲۵ گرم «الف» و ۱۵ گرم «ب»
③ ۳۰ گرم «الف» و ۱۰ گرم «ب»
④ ۶۰ گرم «الف» و ۲۰ گرم «ب»

۶۰ـ وارد کردن گازهای حاصل از کدام واکنش زیر در محلول آب‌آهک، موجب شیری رنگ شدن آن نمی‌شود؟

① سوختن اوکتان
② واکنش گلوکز موجود در بدن موجودات زنده با اکسیژن هوا در حضور آنزیم
③ واکنش بین جوش شیرین و ویتامین C
④ واکنش آب‌اکسیژنه در حضور کاتالیزگر

۶۱ـ می‌دانیم اگر تعداد بسیار زیادی یون مثبت و یون منفی در ساختار بلوری منظّم کنار هم قرار بگیرند، یک «جامد یونی» ساخته می‌شود. تمام ترکیب‌های یونی خنثی هستند. به همین دلیل است که یون‌های Ca^{2+} و Cl^{1-} به نسبت ۱ به ۲ در کنار هم قرار می‌گیرند و $CaCl_2$ را می‌سازند. فلز آهن می‌تواند دو نوع یون با بارهای +۲ و +۳ تولید کند. اگر بدانیم یک ترکیب یونی حاوی آهن و کلر، دارای ۵۰ یون آهن و ۱۳۵ یون کلر است، چند درصد از یون‌های آهن آن دارای بار +۳ هستند؟

① ٪۳۵ ② ٪۷۰ ③ ٪۱۵ ④ ٪۳۰

۶۲ـ بعضی از موادّ شیمیایی، کاربردهای مختلفی دارند. کدام گزینه، دو کاربرد مختلف یک مادّهٔ شیمیایی مشخّص را به‌درستی بیان می‌کند؟

① ضدّعفونی کردن سرویس بهداشتی ــ مصرف در رادیاتور خودروها به عنوان ضدّیخ
② تولید کود شیمیایی ــ مصرف در رادیاتور خودروها به عنوان ضدّیخ
③ ضدّعفونی کردن سرویس بهداشتی ــ تهیهٔ مغز مداد
④ تولید موادّ منفجره ــ تزریق به زمین‌های کشاورزی برای رشد بهتر گیاهان

۶۳ـ کدام‌یک از ویژگی‌های زیر برای ترکیب‌های سازندهٔ نفت خام رابطهٔ معکوس با سایرین دارد؟

① نقطهٔ جوش ② تعداد اتم‌های سازنده ③ تمایل برای جاری شدن ④ نیروی ربایش بین ذرّه‌های سازنده

۶۴ـ نوعی کرم لوله‌ای انگل ۱۲ کروموزوم دارد. در کدام گزینه بهترین و کامل‌ترین مدل از نظر تغییرات تعداد DNA داخل هسته در تولیدمثل آن نشان داده شده است؟ (فلش‌ها نماد میتوز یا میوز یا همانندسازی (دوبرابر شدن DNA) است.)

① ۱۲ عدد ← ۲۴ عدد ← ۱۲ عدد
② ۱۲ عدد ← ۱۲ عدد
③ ۱۲ عدد ← ۲۴ عدد ← ۶ عدد [۱۲ عدد ← ۲۴ عدد ← ۶ عدد] ۱۲ عدد
④ ۱۲ عدد ← ۶ عدد [۱۲ عدد ← ۶ عدد] ۱۲ عدد

@nohomi9

۶۵ـ از نظر نحوهٔ تأمین انرژی، جانداران قرار گرفته در کدام گزینه بیشتر به هم شبیه هستند؟

① کرم آسکاریس ــ کپک میوه ــ وال آبی
② جلبک قهوه‌ای ــ هیدر ــ شقایق دریایی
③ سرخس ــ مخمّر ــ آفتاب‌پرست
④ نوزاد قورباغه ــ باقلا ــ لیسه

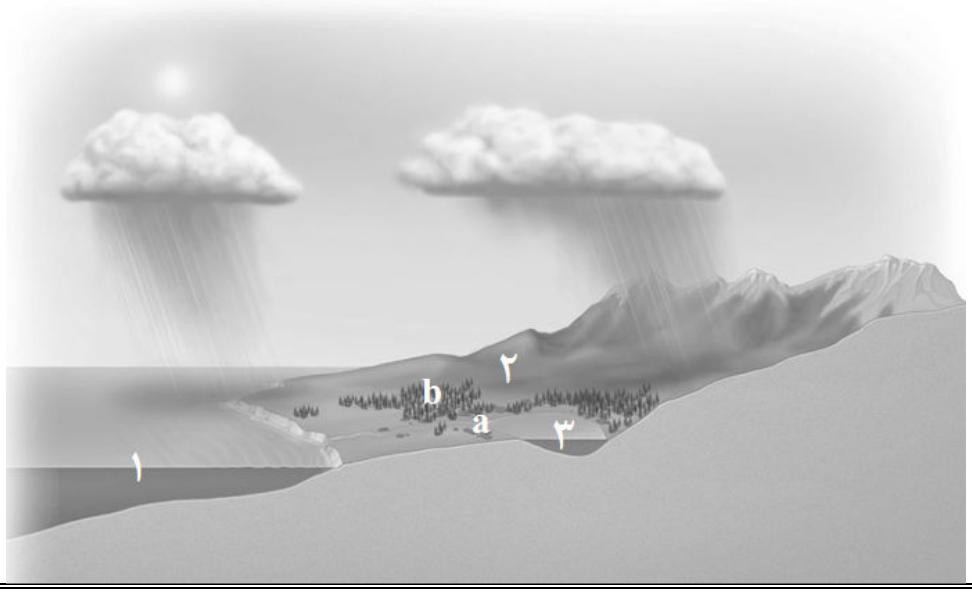
۶۶ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد مراحل تشکیل سنگِ نام برده شده، می‌تواند درست باشد؟

① سنگ رسوبی ← ذوب شدن رسوبات ← سرد شدن در داخل زمین ← بازالت
② تجمّع پوست تخم پرنده‌ها ← حمل و رسوب‌گذاری در دریا و تشکیل سنگ رسوبی ← قرار گرفتن در فشار و دمای زیاد ← سنگ مرمر
③ خرد شدن سنگ‌های کوه به دلیل هوازدگی ← رسوب‌گذاری خرده‌سنگ‌ها ← سرد شدن همراه با بقایای بدن جانداران ← کنگلومرا
④ ذوب شدن لایه‌های رسوبی ← حرکت ماگما به سمت سطح زمین ← انجماد ← گرانیت

۶۷ـ اگر شنیده باشید که مادرتان با وجود اینکه لبنیّات را به میزان کافی مصرف می‌کند، دچار پوکی استخوان شده است و برای کمک به او بخواهید اطّلاعاتی را از اینترنت به دست بیاورید، کدام‌یک ازکلیدواژه‌های زیر را جستجو خواهید کرد؟

① ترشّح هورمون انسولین ــ پوکی استخوان
② ترشّح هورمون‌های تیروئیدی ــ سوخت و ساز در استخوان
③ ترشّح هورمون گلوکاگون ــ رشد استخوان لگن
④ ترشّح هورمون پاراتیروئید ــ افزایش کلسیم خون

❁ تصویر زیر را به دقّت ببینید.



این تصویر نشان‌دهندهٔ سه بوم‌سازگان:
(۱) «آبی ــ دریا»،
(۲) «خشکی» و
(۳) «آبی ــ دریاچهٔ آب شیرین»
است.
در هر کدام از آنها تعدادی جاندار به عنوان جزئی از بوم‌سازگان زیست می‌کنند.

با توجّه به تصویر بالا، به سؤال‌های «۶۸» تا «۷۰» پاسخ دهید.

۶۸ـ با توجّه به ویژگی‌های هرکدام از مناطق اقلیمی تصویر صفحهٔ قبل، از نظر شرایط تشکیل فسیل، کدام گزینه برای جاندار مورد نظر نادرست است؟

① وجود نمک فراوان در خاک در بوم‌سازگان ۲ برای تشکیل فسیل گاو از شرایط نامساعد و خشک بودن هوا از شرایط مساعد است.

② باکتری‌ها و قارچ‌های تجزیه‌کننده در بوم‌سازگان ۲ برای تشکیل فسیل حشرات از شرایط نامساعد و صمغ درختان کاج از شرایط مساعد است.

③ هوازدگی در یخچال‌های طبیعی بوم‌سازگان ۲ برای تشکیل فسیل پرهای عقاب از شرایط نامساعد و سرمای زیاد از شرایط مساعد است.

④ وجود ماهی‌های گوشت‌خوار در بوم‌سازگان ۱ برای تشکیل فسیل دلقک‌ماهی از شرایط نامساعد و داشتن اسکلت داخلی از جنس استخوان از شرایط مساعد است.

۶۹ـ کدام گزینه در مورد گیاهان دو ناحیهٔ a و b از بوم‌سازگان ۲ صحیح است؟

@nohomi9

① این دو ناحیه از نظر تنوّع زیستی گیاهان بدون آوند، مانند هم هستند.

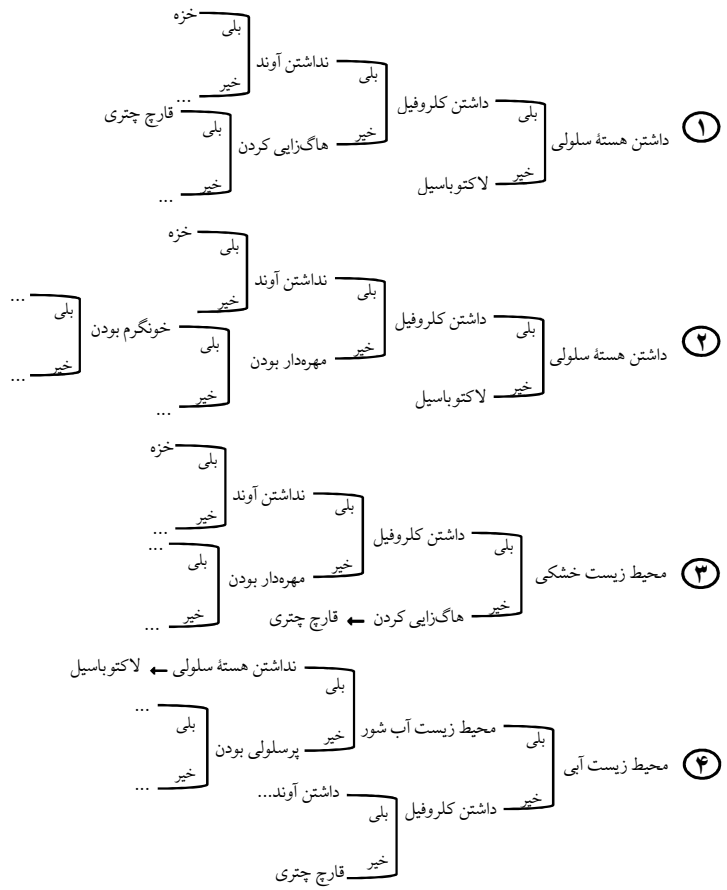
② میزان آب کمتر در خاک ناحیهٔ b تأثیری در میزان شیرهٔ خام گیاهان این ناحیه ندارد.

③ میزان رطوبت بیشتر خاک در ناحیهٔ a جذب آب توسّط سلول‌های تار کشنده را موجب می‌شود.

④ بین تعداد روزنه‌های برگ‌های درختان ناحیهٔ a و میزان رطوبت خاک، ارتباطی وجود ندارد.

۷۰ـ متخصّصین علم رده‌بندی برای گروه‌بندی جانداران زیر که در سه بوم‌سازگان تصویر صفحهٔ قبل زیست می‌کنند، با توجّه به ویژگی‌های آنها کلید شناسایی دو راهی طرّاحی کرده‌اند. از آنجا که برای طرّاحی کلید شناسایی ابتدا باید از ویژگی‌های پراهمّیت‌تر استفاده کرد، کدام گزینه درست است؟ (کلیدهای شناسایی به صورت کامل نیامده است و علامت «...» به مفهوم ادامهٔ کلید است.)

توتیا ـ خزه ـ کاج ـ دلقک‌ماهی ـ ماهی مرکّب ـ خفّاش ـ کرم خاکی ـ لاکتوباسیل ـ گاو ـ گل انگشتانه ـ کنه ـ غاز ـ کوسه ـ قارچ چتری



و ـ سؤال‌های ریاضیات: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شمارهٔ آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۷۱ تا ۹۰ علامت بزنید.

@nohomi9

۷۱ـ چند زیرمجموعهٔ سه‌عضوی از اعداد طبیعی وجود دارد که حاصل‌ضرب اعضای آن در هم، برابر ۴۵ شود؟

① یک
② دو
③ سه
④ چهار

۷۲ـ از تساوی $\sqrt{ab^{۲}c^{۳}} \times \sqrt{-a^{۲}b^{۳}c} = ۲$ کدام‌یک از گزینه‌های زیر نتیجه می‌شود؟

① $a > ۰$
② $b < ۰$
③ $abc < ۰$
④ $ab < ۰$

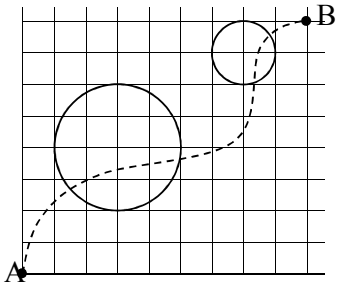
۷۳ـ زاویهٔ بین دو محور تقارن متوالی از یک چندضلعی، کدام‌یک از اعداد زیر می‌تواند باشد؟

① $\sqrt{۳۶۰}^{\circ}$
② ۳۱°
③ $\frac{۱}{۵}^{\circ}$
④ ۷°

۷۴ـ مجموعهٔ $\left\{\frac{a}{b} \mid \frac{a}{b} < ۱ , b < ۱۳ , a, b \in \mathbb{N}\right\}$ چند عضو دارد؟

① ۴۹ عضو
② ۴۵ عضو
③ ۷۸ عضو
④ ۵۵ عضو

۷۵ـ در یک روز بارانی، علی می‌خواهد از نقطهٔ A به نقطهٔ B برود. مطابق شکل، در مسیر او چادرهای دایره‌ای شکلی هستند که او را از باران حفظ می‌کنند. یکی از مسیرهای ممکنی که علی می‌تواند طی کند تا به مقصد برسد، با خط‌چین مشخّص شده است. علی دست‌کم چه مسافتی را زیر باران خواهد پیمود؟



① $۴ + \sqrt{۵}$
② $\sqrt{۱۴۵} - ۶$
③ $\sqrt{۱۳} + ۲ + \sqrt{۲}$
④ $\sqrt{۲} + ۶$

۷۶ـ دو عدد را با تقریب کمتر از ۱ قطع کرده‌ایم و حاصل را در هم ضرب کرده‌ایم و عدد ۱۶۰۰ به دست آمده است. اگر ابتدا دو عدد را در هم ضرب می‌کردیم و بعد حاصل را قطع می‌کردیم، حاصل برابر کدام گزینه می‌توانست باشد؟

① ۳۲۰۱
② ۳۲۰۲
③ ۱۵۹۸
④ ۱۵۹۹

@nohomi9

۷۷ـ چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟

ـ از چسباندن دو چندضلعی مقعّر می‌توان یک چندضلعی محدّب ساخت.
ـ از چسباندن دو چندضلعی محدّب می‌توان یک چندضلعی مقعّر ساخت.
ـ از چسباندن دو چندضلعی مقعّر می‌توان یک چندضلعی مقعّر ساخت.

① صفر ② یک
③ دو ④ سه

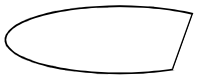
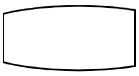
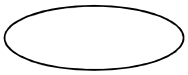
۷۸ـ منظورمان از دستور $a * b$ رسم ذوزنقهٔ متساوی‌السّاقینی است که قاعدهٔ کوچک آن a و قاعدهٔ بزرگ آن b و طول دو ساق آن نیز برابر یک است. می‌دانیم بعضی دستورات مثل ۵ * ۱ قابل اجرا نیستند. اگر $a * b$ دستوری قابل اجرا باشد، کدام گزاره نادرست است؟

① $(a + ۴) * (b + ۴)$ می‌تواند قابل اجرا باشد.
② $۴a * ۴b$ می‌تواند قابل اجرا باشد.
③ $۴a * ۴b$ می‌تواند قابل اجرا نباشد.
④ $(a + ۴) * (b + ۴)$ می‌تواند قابل اجرا نباشد.

۷۹ـ حرکت سرانگشت شخصی برای گرفتن یک شمارهٔ پنج‌رقمی روی تلفن دیجیتال، به شکل مقابل است. با فرض اینکه سرانگشت او حرکت اضافه نداشته باشد، تعداد شماره‌هایی که ممکن است او گرفته باشد چقدر است؟

① ۷ شماره ② ۱۴ شماره
③ ۲۲ شماره ④ ۲۸ شماره

۸۰ـ مقداری آب را در استوانه‌ای که سر و ته آن بسته است، ریخته‌ایم. با حرکت دادن این استوانه در جهات مختلف، سطح آب به کدام شکل نمی‌تواند باشد؟ (به صورت مستقیم و از بالا به سطح آب نگاه کرده‌ایم.)

① 
② 
③
④ 

۸۱ـ کدام‌یک از گزاره‌های زیر نادرست است؟

① مکعّب‌مستطیلی وجود دارد که اندازهٔ همهٔ ابعاد آن عددی گنگ و حجم آن عددی گویا باشد.
② کره‌ای وجود دارد که اندازه شعاع آن گنگ و حجم و مساحت جانبی آن عددی گویا باشد.
③ مکعّب‌مستطیلی وجود دارد که مساحت همهٔ وجه‌های آن عددی گنگ و حجم آن عددی گویا باشد.
④ کره‌ای وجود دارد که مساحت جانبی آن عددی گنگ و حجم آن عددی گویا باشد.

@nohomi9

۸۲ـ علی دو نقشه از شهر خود دارد. نقشهٔ اوّل با مقیاس ۱ به ۱۰۰،۰۰۰ و نقشهٔ دوم با مقیاس ۱ به ۲۵،۰۰۰. او محلّ کار و منزل خود را در هریک از این دو نقشه با پاره‌خطّی به هم وصل کرده و مرکز این دو نقشه را روی هم قرار داده است، به‌طوری که شمال هر دو نقشه، در یک جهت است. در مورد فاصلهٔ مرکز این دو پاره‌خط چه می‌توان گفت؟

① می‌تواند به اندازهٔ طول نقشهٔ اوّل باشد.
② قطعاً صفر است.
③ می‌تواند به اندازهٔ طول نقشهٔ دوم باشد.
④ نمی‌تواند صفر باشد.

۸۳ـ بزرگ‌ترین هرمی که می‌تواند به طور کامل در یک استخر به طول ۲۰ متر و عرض ۱۲ متر و عمق ۴ متر ساخته شود را در نظر بگیرید. حدّاکثر چه تعداد هرم با حجم این هرم می‌توان درون این استخر ساخت؟

① یکی
② دو تا
③ سه تا
④ چهار تا

۸۴ـ فرض کنید A_i نشان‌دهندهٔ مجموعهٔ مقسوم‌علیه‌های عدد i باشد. به عنوان مثال $A_۶ = \{۱,۲,۳,۶\}$. مجموعهٔ $A_{۵۱} \cup A_{۵۲} \cup \ldots \cup A_{۱۰۰}$ چند عضو دارد؟

① ۵۰ عضو
② ۱۰۰ عضو
③ ۲۰۰ عضو
④ ۳۷۷۵ عضو

۸۵ـ حاصل $\sqrt{۴^{۴^{(-۴)^{-۴}}}}$ کدام است؟

① $۴^{۴^{(-۴)^{-۲}}}$
② $۴^{۴^{(-۲)^{-۴}}}$
③ $۴^{۲^{(-۴)^{-۴}}}$
④ $۲^{۴^{(-۴)^{-۴}}}$

۸۶ـ فرض کنید $۰ < b < a$ باشد. منظورمان از S_a مساحت یک شش‌ضلعی منتظم به طول ضلع a است. کدام‌یک از حالت‌های زیر می‌تواند درست باشد؟

① $S_{a+b} = S_a + S_b$
② $S_{۲a} = ۳S_a$
③ $S_{a+b} + S_{a-b} = ۲S_a + ۲S_b$
④ $S_{a^۲} = S_a^۲$

۸۷ـ اگر رقم‌های عددی به ترتیب در عدد دیگری دیده شود، عدد دوم را «سَروَر» عدد اوّل می‌گوییم. مثلاً عدد ۲۳۱۵ سرور ۲۱ است. کدام گزینه دربارهٔ کوچک‌ترین عددی که «سرور» هر دو عدد ۳۲۵۴۵ و ۵۲۳۴۵۲ است، صحیح است؟

① بین ۳×۱۰^۷ و $۳/۳ \times ۱۰^۷$ است.
② کمتر از ۳×۱۰^۷ است.
③ بین $۳/۳ \times ۱۰^۷$ و $۵/۴ \times ۱۰^۸$ است.
④ بیش از $۵/۴ \times ۱۰^۸$ است.

۸۸ـ محسن و سعید می‌خواهند به مدّت یک ساعت، یک مسیر ۱۰۰ متری را به صورت رفت‌وبرگشتی بدوند. اگر هر دو از ابتدای مسیر، دویدن را آغاز کنند و سرعت‌های آنها به ترتیب $\sqrt{۴۰}$ و ۸ کیلومتر بر ساعت باشد، آنها در طول این مسیر تقریباً چند بار از کنار یکدیگر عبور خواهند کرد؟

① ۳۰ بار
② ۸۰ بار
③ ۱۵ بار
④ ۵۰ بار

۸۹ـ سه خط به معادله‌های $y = ax + b$، $y = cx + d$ و $y = ex + f$ تشکیل یک مثلّث به مساحت ۱ واحد می‌دهند. مساحت مثلّثی که از سه خط به معادلهٔ $y = ax + ۲b$، $y = cx + ۲d$ و $y = ex + ۲f$ به دست می‌آید کدام است؟

① ۱ واحد
② ۲ واحد
③ ۴ واحد
④ ۶ واحد

۹۰ـ فرض کنید k یک عدد ثابت است و $A = \left\{x^۲ + k \middle| x \in \mathbb{Z}, -۳ \leq x < k\right\}$. اگر بدانیم $\{۶,۹\} \subseteq A$، آنگاه k عضو کدام مجموعه است؟

① $\left\{۵x + ۱ \middle| x \in \mathbb{Z}\right\}$
② $\left\{۴x + ۳ \middle| x \in \mathbb{Z}\right\}$
③ $\left\{۲x + ۶ \middle| x \in \mathbb{Z}\right\}$
④ $\left\{۳x - ۴ \middle| x \in \mathbb{Z}\right\}$

دوستان عزیز! خدا قوّت...

@nohomi9

@nohomi9

وزارت آموزش و پرورش
مرکز ملّی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان

آزمون ورودی پایهٔ دهم

دبیرستان‌های دورهٔ دوم استعدادهای درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام و نام خانوادگی:

دفترچهٔ شمارهٔ (۱): استعداد تحلیلی

تاریخ برگزاری آزمون: ۲۴ / ۲ / ۱۳۹۵

ساعت برگزاری آزمون: ۹:۰۰ صبح

تعداد صفحات دفترچه: ۴ صفحه

تعداد سؤالات دفترچه: ۱۵ سؤال (ردیف ۱ تا ۱۵)

مدّت پاسخ‌گویی به سؤالات: ۱۵ دقیقه

تذکّر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» امتیاز مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» امتیاز منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود. برای سؤالات بدون پاسخ، امتیازی در نظر گرفته نمی‌شود.

چنانچه داوطلب در هر سؤال بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» امتیاز منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

چاپ، تکثیر و هرگونه استفادهٔ دیگر از محتوای این دفترچه، صرفاً در صورت اخذ موافقت مرکز ملّی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان مجاز خواهد بود.

به نام خداوند بخشایندهٔ مهربان

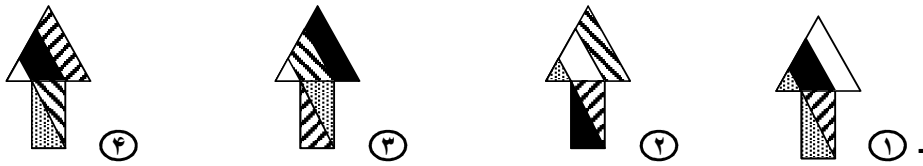
الف ـ سؤال‌های استعداد تحلیلی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شمارهٔ آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۱ تا ۱۵ علامت بزنید.

❁ در سؤال‌های «۱» تا «۷»، گزینهٔ ناهماهنگ‌تر با دیگر گزینه‌ها را انتخاب کنید.

@nohomi9

۱ـ

۲ـ

۳ـ 

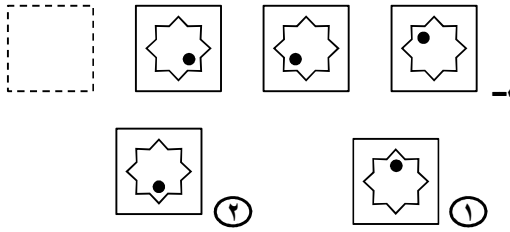
۴ـ

۵ـ

۶ـ

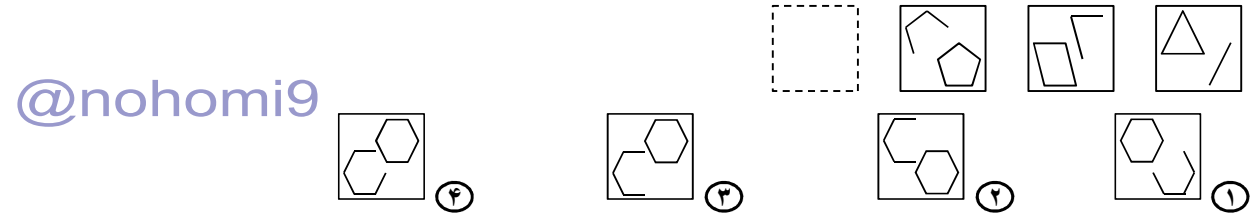
۷ـ

❁ در سؤال‌های «۸» تا «۱۲»، با توجّه به تصاویر داده شده، گزینهٔ مناسب‌تر را برای پر کردن جای خالی انتخاب کنید.

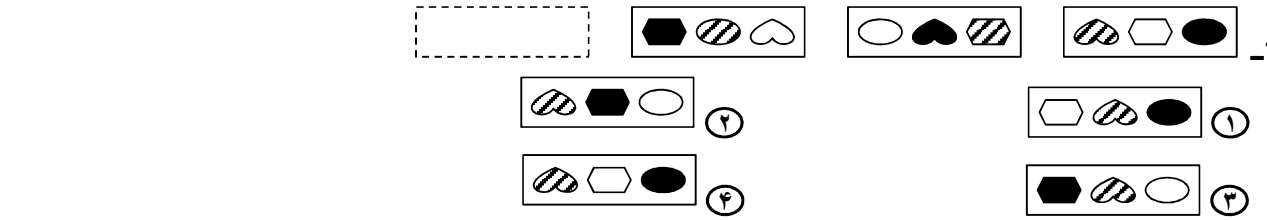
۸ـ 

@nohomi9

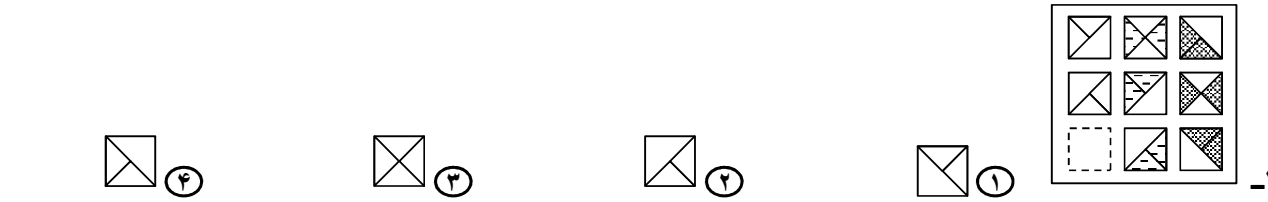
۹-



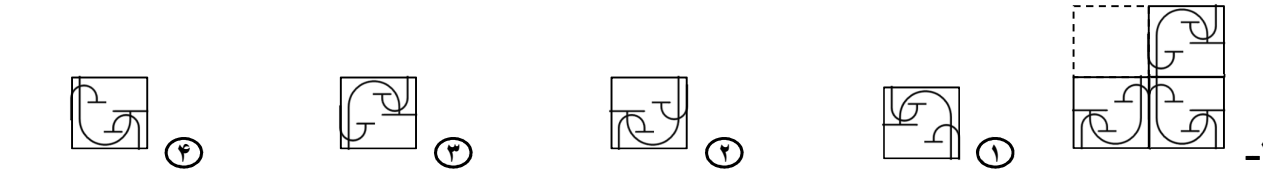
۱۰-



۱۱-

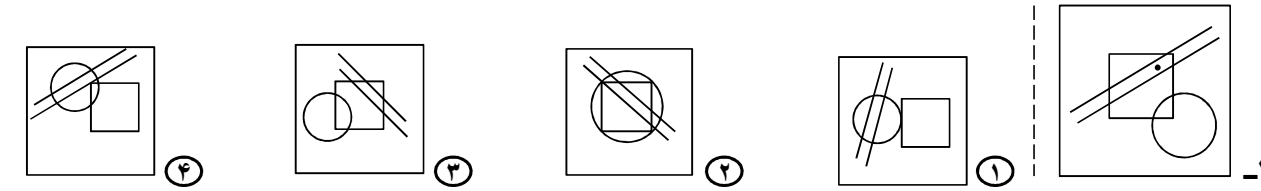


۱۲-

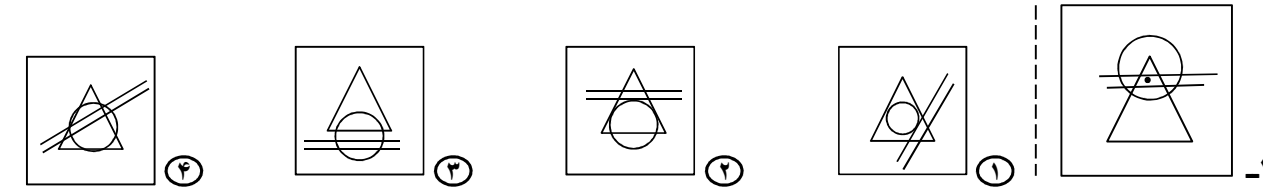
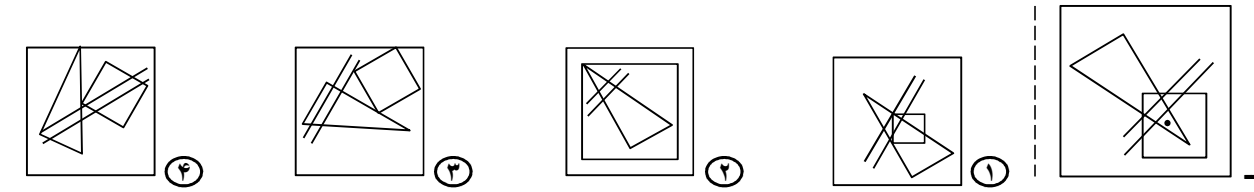


❁ در سؤال‌های «۱۳» تا «۱۵»، در کدام گزینه می‌توان نقطه را در جایی قرار داد که جایگاه آن نسبت به شکل‌ها، <u>همانند</u> تصویر داده‌شده باشد؟

۱۳-



۱۴-



۱۵-