

# پاسخنامه‌ی سوالات آزمون ورودی مراکز استعداد‌های درخشان (تیزهوشان) ۹۶-۹۷

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

در این کادر چیزی ننویسید  
در غیر اینصورت پاسخ برگه  
شما تصحیح نخواهد شد.

با استفاده از این فرمول درصد هر ... × تعداد پاسخ‌های غلط - ( ۳ × تعداد پاسخ‌های صحیح) = نمره خام  
درس را محاسبه کنید:

۱	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۴۱	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۲	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۲	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۳	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۳	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	
۴	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۴۴	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	
۵	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۵	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	
۶	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۴۶	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۷	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۴۷	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴
۸	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۴۸	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۹	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۹	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	
۱۰	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۵۰	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴
۱۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۵۱	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۱۲	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۵۲	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۱۳	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۵۳	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۱۴	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۵۴	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۵۵	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۵۶	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۵۷	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	
۱۸	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۵۸	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۱۹	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۵۹	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۲۰	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۶۰	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۲۱	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۶۱	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴
۲۲	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۶۲	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۶۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	
۲۴	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۶۴	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۵	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	
۲۶	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۶	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴
۲۷	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۶۷	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۸	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	
۲۹	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۶۹	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۳۰	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۷۰	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۴
۳۱	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۷۱	۱	۲	۳	۴	
۳۲	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۷۲	۱	۲	۳	۴	
۳۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۷۳	۱	۲	۳	۴	
۳۴	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۷۴	۱	۲	۳	۴	
۳۵	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۷۵	۱	۲	۳	۴	
۳۶	۱	۲	۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۷۶	۱	۲	۳	۴	
۳۷	۱	<input checked="" type="checkbox"/>	۳	۴	۷۷	۱	۲	۳	۴	
۳۸	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۷۸	۱	۲	۳	۴	
۳۹	۱	۲	<input checked="" type="checkbox"/>	۴	۷۹	۱	۲	۳	۴	
۴۰	<input checked="" type="checkbox"/>	۲	۳	۴	۸۰	۱	۲	۳	۴	

۱	۱	۲	۳	۴	۴۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴	۴۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴	۴۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴	۴۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴	۴۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴	۴۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴	۴۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴	۴۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴	۴۹	۱	۲	۳	۴
۵۰	۱	۲	۳	۴	۵۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴	۵۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴	۵۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴	۵۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴	۵۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴	۵۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴	۵۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴	۵۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴	۵۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴	۵۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴	۶۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴	۶۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴	۶۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴	۶۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴	۶۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴	۶۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴	۶۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴	۶۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴	۶۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴	۶۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴	۷۰	۱	۲	۳	۴
۳۱	۱	۲	۳	۴	۷۱	۱	۲	۳	۴
۳۲	۱	۲	۳	۴	۷۲	۱	۲	۳	۴
۳۳	۱	۲	۳	۴	۷۳	۱	۲	۳	۴
۳۴	۱	۲	۳	۴	۷۴	۱	۲	۳	۴
۳۵	۱	۲	۳	۴	۷۵	۱	۲	۳	۴
۳۶	۱	۲	۳	۴	۷۶	۱	۲	۳	۴
۳۷	۱	۲	۳	۴	۷۷	۱	۲	۳	۴
۳۸	۱	۲	۳	۴	۷۸	۱	۲	۳	۴
۳۹	۱	۲	۳	۴	۷۹	۱	۲	۳	۴
۴۰	۱	۲	۳	۴	۸۰	۱	۲	۳	۴

۱۶ گزینه‌ی «۴»

معنی آیه: و بعضی از شما غیبت بعضی را نکنند.

۱۷ گزینه‌ی «۳»

گوژپشت بودن کسی که ذره‌بین دارد و به کمر خمیده‌ی پیر دقت می‌کند.  
گزینه‌ی (۳) و از یکدیگر عیب‌جویی نکنید.

۱۸ گزینه‌ی «۴»

شعر اشاره به این دارد که تمام نشانه‌های خداوند قابل دیدن و خواندن است.  
بیت آخر می‌گوید با چشم‌های عاشق بیا تا جهان را تلاوت کنم.  
گزینه‌ی (۴) و قطعاً قرآن را برای تذکر و یادآوری فرستاده‌ایم.

۱۹ گزینه‌ی «۲»

(۱۹) اشاره به اخلاق و رفتار پسندیده شده است. (مهر و محبت - پرهیزگاری - دیدار خوبان - همسایه‌داری)  
گزینه‌ی (۲) بعضی از گمان‌ها گناه است.

۲۰ گزینه‌ی «۱»

خداوند مقرر کرده که من و پیامبران حتماً پیروز می‌شویم.

۲۱ گزینه‌ی «۲»

هرکس گناهی مرتکب شود فقط آن را به زیان خود مرتکب شده است.

۲۲ گزینه‌ی «۳»

تصویر به اسراف کردن اشاره دارد.

۲۳ گزینه‌ی «۳»

هر که در آسمانها و زمین است از او درخواست می‌کند.

ادبیات فارسی

۲۴ گزینه‌ی «۱»

رابطه‌ی بین واژه‌های «سرودن» و «شعر» چنین است که:

شعر را می‌توان سرود / شعر سرودن

گزینه‌ی یک: هنر را می‌توان ستود / هنرستودن - ولی تاریکی را نمی‌توان هراسید و نمی‌توان گفت، تاریکی هراسیدن

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی دو: نار را می‌توان گسیخت / تارگسیختن - نغمه را می‌توان افشاند / نغمه افشاندن

گزینه‌ی سه: دفتر را می‌توان نگاشت / دفتر نگاشتن - روحیه را می‌توان برانگیخت / روحیه برانگیختن  
گزینه‌ی چهار: مال را می‌توان اندوخت / مال اندوختن - دانه را می‌توان پرورد / دانه پروردن  
توجه:

لغاتی که دانستن معنی آن‌ها به پاسخ دادن به این سوال کمک می‌کند، در کتاب‌های نیترو و دینامیت انتشارات پویش موجود هستند.

صفحه‌ی ۵۱ کتاب هفت قلمرو ← اندوخت ذخیره کرد / قلمرو معنی لغت، غلط املائی و نوع رابطه‌ی بین واژه‌های فصل دوم کتاب دینامیت ← اندوختن جمع کردن و پس انداز کردن، ذخیره کردن  
صفحه‌ی ۵۱ کتاب هفت قلمرو ← بستاید از مصدر ستودن، تعریف کند، ستایش کند  
صفحه‌ی ۶۲ کتاب هفت قلمرو ← نه‌راسیم نترسیم  
صفحه‌ی ۵۰ کتاب هفت قلمرو ← اسب برانگیختن به حرکت درآوردن  
گسیخت: پاره شد، از هم جدا شد

۲۵ گزینه‌ی «۴»

عبارت اول: زاری درنهاد و لرزه در اندامش افتاد (ت)  
عبارت دوم: من او را بطریقی خاموش گردانم (پ)  
عبارت سوم: باری چند غوطه بخورد (آ)  
عبارت چهارم: به دو دست در سکان کشتی آویخت (ث)  
عبارت پنجم: چون برآمد به گوشه‌ای بنشست و قرار گرفت (ب)

توجه: این حکایت از کتاب فارسی پنجم انتخاب شده که در صفحه‌ی ۲۷۴ کتاب نیترو جلد اول، این حکایت را می‌توانید ببینید.

پادشاهی با غلامی در کشتی نشست. غلام هرگز دریا ندیده بود و محنت کشتی نیازموده، گریه و زاری درنهاد و لرزه در اندامش افتاد، چندانکه ملاحظت کردند آرام نگرفت، ملک را عیش از او منغض شد و چاره ندانستند؛ حکیمی در آن کشتی بود ملک را گفت: اگر فرمان دهی من او را بطریقی خاموش گردانم، ملک گفت غایت لطف و کرم باشد، بفرمود غلام را به دریا انداختند باری چند غوطه بخورد پس مویش بگرفتند و سوی کشتی آوردند. به دو دست در سکان کشتی آویخت، چون برآمد به گوشه‌ای بنشست و قرار گرفت، ملک را عجب آمد که در این چه حکمت بود، گفت از اول محنت غرقه شدن نچشیده بود و

قدر سلامت کشتی نمی دانست.

#### ۲۶ گزینهی «۴»

صحیح واژه‌های نادرست در گزینه‌ها:

گزینه‌ی یک: حرکت و اهتزاز

گزینه‌ی دو: ندارد

گزینه‌ی سه: ندارد

گزینه‌ی چهار: حق گزار و قدردان / حمله و هجوم

#### توجه:

نکته‌ی انواع معانی مصدر «گزاردن» در صفحه‌ی ۵۰ کتاب نیترو جلد اول و همچنین صفحه‌ی ۹۰ کتاب هفت قلمرو به وضوح دیده می‌شود و تمامی لغات سایر گزینه‌ها در دو جلد دیده می‌شود.

گزاردن: به جا آوردن و ادا کردن

سپاس گزار، شکرگزار، خدمت‌گزار، نمازگزار، حق‌گزار، حج‌گزار، فرض‌گزار، فریضه‌گزاردن، کارگزار، فرمان‌گزار

#### ۲۷ گزینهی «۳»

توجه تمامی این تاریخ ادبیات‌ها در کتاب هفت قلمرو نیترو فارسی دیده می‌شود:

صفحه‌ی ۱۸ کتاب هفت قلمرو ← عنصرالمعالی کیکاووس بن اسکندر (قرن پنجم هجری) نام قابوس‌نامه از نویسنده‌ی آن «قابوس» گرفته شده است.

صفحه‌ی ۱۱ کتاب هفت قلمرو ← بیهقی، ابوالفضل (۴۷۰-۳۸۵ هـ.ق.)

اثر معروفش: تاریخ بیهقی یا تاریخ مسعودی، به نثر فارسی، که موضوع آن تاریخ پادشاهی مسعود غزنوی پسر سلطان محمود غزنوی است. درس «ستاره روشن» از تاریخ بیهقی است.

صفحه‌ی ۱۸ کتاب هفت قلمرو ← غزالی، ابوحامد محمد (۵۰۵-۴۵۰ هـ.ق.)

امام محمد بن محمد غزالی از دانشمندان معروف دوره‌ی سلجوقی است.

از آثار او می‌توان به کیمیای سعادت، نصیحه الملوک و احیاء علوم الدین اشاره کرد.

کیمیای سعادت:

کتابی است از امام محمد غزالی درباره‌ی اصول دین اسلام که در آخرین سال‌های قرن پنجم هجری نوشته شده است.

صفحه‌ی ۱۹ کتاب هفت قلمرو ← مرزبان نامه

کتابی است شامل داستان‌ها و حکایت‌هایی به زبان حیوانات با محتوایی پندآمیز که مرزبان بن رستم شروین پریم از شاهان طبرستان آن را در اواخر قرن چهارم به زبان مازندرانی کهن (طبری) تألیف کرده است. سعد الدین وراوینی آنرا در قرن ششم به فارسی دری بازگرداند.

#### ۲۸ گزینهی «۴»

پیام حکایت قناعت و از دست رنج خود خوردن و تلاش و کوشش کردن برای به‌دست آوردن روزی.

ارتباط با ضرب‌المثل‌های

- نابرده رنج، گنج میسر نمی‌شود.

- بخور تا توانی به بازوی خویش

کاربرد ضرب‌المثل‌ها:

زمانی به کار می‌رود که بخواهند به کسی بگویند که بدون تلاش و زحمت، رفاه و آسایش نتیجه نمی‌شود. (= کار از کار خیزد.)

مفهوم سایر ضرب‌المثل‌ها:

- دست بالای دست بسیار است.

هنگامی به کار می‌رود که کسی به قدرت خود در شکست دادن دیگران افتخار کند و بر خود و توانایی خود مغرور شود.

- ماهی را هر وقت از آب بگیری تازه است.

وقت داشتن

کاربرد ضرب‌المثل

(غازی) یعنی «بندباز» (البته معنای دیگری هم دارد- جنگجو) منظور از این تعبیر عامیانه این است که «پیش کسی که روی بند معلق می‌زند و شیرین‌کاری می‌کند، معلق زدن هنرنمایی ناچیزی است!

توجه: این مفهوم دقیقاً در فیلم جمع بندی فارسی پنجم دقیقه‌ی ۳۰ فیلم قابل مشاهده است.

#### ۲۹ گزینهی «۱»

گزینه‌ی یک: تشبیه ندارد ولی آرایه‌ی تناسب دیده می‌شود.

#### بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی دو: تضاد بین نو و کهنه دیده می‌شود.

گزینه‌ی سه: مصرع دوم دارای آرایه‌ی مبالغه می‌باشد.

گزینه‌ی چهار: دل سنگ و کوه نالیدن دارای آرایه‌ی جان بخشی است.

توجه: تمامی این آرایه‌ها در کتاب‌های نیترو و همچنین

فیلم‌های جمع بندی فارسی موجود هستند.

۳۰ گزینه‌ی «۱»

در سایر گزینه‌ها افعال در وسط جمله قرار گرفته اند. توجه مشابه این سوال در کتاب‌های نیترو دیده می‌شود.

صفحه‌ی ۱۰ کتاب نیترو جلد اول ← سوال ۲۷

صفحه‌ی ۲۳ کتاب نیترو جلد اول ← سوال ۷۸

صفحه‌ی ۶۹ کتاب نیترو جلد اول ← سوال ۲۶۲

۳۱ گزینه‌ی «۳»

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی یک: هم‌خانواده‌ی «تکامل» ← کمال

صفحه‌ی ۱۸۲ کتاب نیترو فارسی هم‌خانواده‌ی تکمیل

کامل، کمال، مکمل، تکامل

گزینه‌ی دو: هم‌خانواده‌ی «تعقل» ← عقل

گزینه‌ی چهار: هم‌خانواده‌ی «تصدیق» ← صدق

۳۲ گزینه‌ی «۲»

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی یک: دل‌گمراه را رهی بنمای ← به دل‌گمراه

رهی را نشان بده

گزینه‌ی سه: جمله‌ی امری ← بنمای / بگشای

گزینه‌ی چهار: منادا ← ای جهان آفرین جهان آرا / ای

خدا

۳۳ گزینه‌ی «۱»

بیت ۱: هدایت‌گری خدا

بیت ۲: ستایش الهی

توجه: بهتر بود بیت چهار به عنوان هدایت‌گری

خدا انتخاب می‌شد؛ چرا که در روی سوال بیان شده

روشن‌تر دیده می‌شود.

مطالعات اجتماعی

۳۴ گزینه‌ی «۳»

خاک و نیروی کار.

۳۵ گزینه‌ی «۴»

۳۶ گزینه‌ی «۴»

حاکمان صفوی از هنرمندان همیشه حمایت می‌کردند.

۳۷ گزینه‌ی «۲»

زمان مناسب را علی برای صحبت انتخاب نکرده است.

۳۸ گزینه‌ی «۱»

در شرق و غرب تا  $۱۸^{\circ}$  نصف‌النهار وجود دارد، ولی از استوا

تا قطب‌ها فقط  $۹^{\circ}$  داریم.

۳۹ گزینه‌ی «۳»

تصمیم مهاجرت - انتخاب منزل مسکونی برای سکونت

۴۰ گزینه‌ی «۱»

بغداد در قرار دادهای استعماری از ایران جدا نشده است.

تفکر و پژوهش

۴۱ گزینه‌ی «۴»

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱) ← مصدق و کاشانی ← دلیل نهضت نفت

گزینه‌ی (۲) ← پیروزی انقلاب ← فعالیت کارمندان و

متخصصان در پالایشگاه

گزینه‌ی (۳) ← برق مصرفی ← سوخت فسیل و حرارتی

۴۲ گزینه‌ی «۴»

در صورتی که فردی برای تعلیم دیدن وجود نداشته باشد

شغل معلمی معنا ندارد پس معلم با حضور فرد در اجتماع

معنا پیدا می‌کند.

۴۳ گزینه‌ی «۲»

بازی گرفته = مسخره کردن - ایجاد سرگرمی

۴۴ گزینه‌ی «۱»

چون غذا در زمستان کم است.

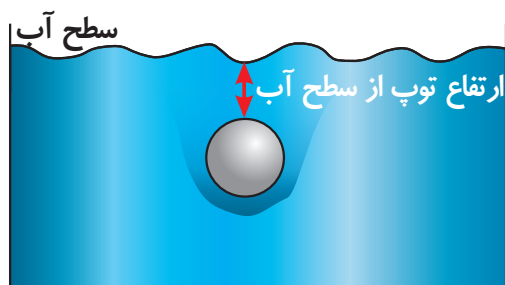
۴۵ گزینه‌ی «۳»

چون امکان گردآوری تمام اطلاعات وجود ندارد.

علوم

۴۶ گزینه‌ی «۲»

با توجه به شکل مقابل



انرژی ذخیره‌شده در توپ به‌خاطر ارتفاع نمی‌تواند جواب

باشد بخاطر اینکه ما توپ را از ارتفاعی رها نکرده‌ایم، توپ

را در زیر آب رها کرده‌ایم. پس گزینه‌ی ۲ می‌تواند جواب

باشد چون انرژی ذخیره‌شده در آب را به انرژی حرکت

تبدیل می‌کند.

#### ۴۷ گزینه‌ی «۳»

(برگرفته از کتاب دینامیت)

چون نوع عدسی را مشخص نکرده، پس با کمک عدسی ما می‌توانیم تصویری وارونه از یک جسم را داشته باشیم. ذره‌بین، یک عدسی همگراست یا همان برآمده که تا آن را در فاصله‌ی نزدیکی از جسم نگه می‌داریم تا بتوانیم تصویر بزرگتری از جسم را ببینیم. عدسی در برابر نور خورشید قرار دهیم، سایه‌ای در برابر نور خورشید ایجاد نمی‌کند. پس گزینه‌ی (۳) می‌تواند به عنوان جواب باشد.

#### ۴۸ گزینه‌ی «۴»

(برگرفته از کتاب دینامیت)

**خاک رس:** حدود ۵۰٪ خاک را تشکیل می‌دهد. به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز (به دلیل وجود اکسید آهن) می‌باشد. این خاک به دلیل وجود دانه‌های بسیار ریز و هنگامی که با آب مخلوط می‌شود حالت خمیری، گل چسبیده پیدا می‌کند. خاک رس برای رشد گیاه مناسب نیست و ریشه را خفه می‌کند، اما چسبندگی زیادی دارد. **ماسه:** فاقد چسبندگی است به دلیل دانه‌های ریز، متوسط و درشت و آب را بخوبی از خود عبور می‌دهد. ماسه به تنهایی برای رشد گیاه مناسب نیست. **خاک باغچه:** مناسب‌ترین خاک برای رشد گیاه می‌باشد. پس در گزینه‌ها گزینه‌ای می‌تواند جواب باشد که چون سطح شیب‌داری داریم باید در خاکمان چسبندگی باشد و خاکی هم باشد که گیاه در آن‌ها به راحتی رشد کند. پس ما باید از ۳ خاک در زمین‌های شیب‌دار استفاده کنیم. (خاک رس، باغچه و ماسه)

#### ۴۹ گزینه‌ی «۱»

بررسی گزینه‌ها

در بررسی گزینه‌ها در دسته‌ی یک باید یک منو را انتخاب کنیم اما در دسته‌ی ۳ (اسیدها) یک اسید؛ که در بین گزینه‌ها نمک خوراکی نمی‌تواند به عنوان اسید باشد. پس گزینه‌ی ۲ حذف می‌شود. در دسته‌ی ۴ یک سفیدکننده را می‌توان انتخاب کرد که در گزینه‌ی ۳ و ۴ هیچ کدام سفیدکننده نیستند و جواب ما گزینه‌ی ۱ خواهد بود.

گاز کلر ← عنصر شیمیایی مهمی در تصفیه‌ی آب، مواد گندزا و سفیدکننده می‌باشد. (برگرفته از کتاب دینامیت) بررسی کلی

دسته‌ی اول ← عنصر فلزی دسته‌ی دوم ← ترکیب دسته‌ی سوم ← اسید دسته‌ی چهارم ← سفیدکننده

#### ۵۰ گزینه‌ی «۳»

بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی ۱ ← همه‌ی دسته‌ی یک فلز هستند ولی چگالی آن‌ها بیشتر از آب می‌باشد.

$$\Rightarrow \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \frac{1}{96} \Rightarrow \text{چگالی مس}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \frac{7}{87} \Rightarrow \text{چگالی آهن}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \frac{19}{3} \Rightarrow \text{چگالی طلا}$$

اما چگالی آب  $\leftarrow \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} 1$  می‌باشد. (نادرست)

گزینه‌ی (۲) ← با افزودن بلورهای سدیم پرمنگنات که یک ترکیب معدنی است. با فرمول  $\text{KMnO}_4$  پرمنگنات یک ماده‌ی اکسنده‌ی بسیار قوی است و در آب نیز محلول به رنگ ارغوانی است. پس با آب اکسیژنه باعث تغییر شیمیایی می‌شود. (نادرست)

گزینه‌ی ۳ ← (درست) جوش شیرین با آب لیمو مخلوط شده و تولید نمک و مقداری آب و گاز کربن‌دی‌اکسید می‌کند که در آب تشکیل حباب خواهد بود.

گزینه‌ی ۴ ← از میان مواد بالا بجز دسته‌ی ۴ در دسته‌های دیگر نیز برای تهیه‌ی کاغذ (مثل جوهر نمک در دسته‌ی ۳) می‌توان استفاده کرد. (نادرست)

#### ۵۱ گزینه‌ی «۴»

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱) ← کفش و لباس‌های راحتی همگی از مواد طبیعی نیستند. (نادرست)

گزینه‌ی (۲) ← طبق متن برای اینکه در ابتدای پیاپی روی گرم شویم، معمولاً به امکانات خاصی نیاز نیست. اما کفش مناسب و لباس راحت آزاد و نخی غیرپلاستیکی (که همگی طبیعی نیستند) نیاز داریم. (نادرست)

گزینه‌ی (۳) ← طبق متن به ابزار خاصی نیاز نداریم اما باید کفش مناسب و راحت آزاد و نخی غیرپلاستیکی استفاده کنیم. (نادرست)

#### ۵۲ گزینه‌ی «۲»

به هنگام پیاپی روی تبدیلات انرژی زیر صورت می‌گیرد:

الف- شیمیایی به حرکتی د- حرکتی به گرمایی

و- حرکتی به صوتی

۵۳ گزینهی «۲»

طبق متن راه رفتن در تقویت ماهیچه‌های غیر ارادی گوارشی - گردش خون و تنفس نقش مهمی را دارد. پس گزینه‌های ۱، ۴، ۳ حذف و جواب گزینهی ۲ می‌باشد.

۵۴ گزینهی «۲»

طبق نمودار به ترتیب: میزان مصرف انرژی نشستن ۶۵ کیلو کالری در ساعت است. پس:

(۱) باید فعالیتی باشد بیشتر از نشستن و کمتر از راه رفتن که ایستادن در آسانسور با ۷۵ کیلو کالری در ساعت می‌تواند جواب باشد.

(۲) باید فعالیتی باشد که مقدار میزان مصرف انرژی در آن بیشتر از راه رفتن (۱۱۰ کیلو کالری در ساعت) و کمتر از پیاده‌روی (۳۵۰ کیلو کالری در ساعت) باشد یعنی بازی‌های تویی با مقدار انرژی ۲۴۰ کیلو کالری در ساعت (۳) باید مقدار انرژی مصرفی بیشتر از پیاده‌روی باشد که بالا رفتن از پله‌ها با مقدار انرژی مصرفی ۳۵۰ کیلو کالری می‌تواند جواب باشد.

پاسخ گزینهی ۲ است.

۵۵ گزینهی «۳»

بررسی سایر گزینه‌ها

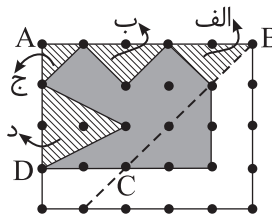
گزینهی (۱) به هنگام بالا رفتن از پله‌ها بهتر از تمام پا بر روی زمین قرار داده شود (اثر نیرو)

گزینهی (۲) در بالا رفتن تندتر از پله‌ها سایش زانو خواهیم داشت (اثر نیرو)

گزینهی (۴) هنگام راه رفتن بهتر است بدن به صورت صاف حرکت کند. (اثر نیرو)

ریاضیات وهوش

۵۶ گزینهی «۲»



فقط کافی است مساحت بخش‌های مشخص شده را از دوزنقه ABCD کم کنیم. سپس حاصل را دو برابر کنیم  
 مساحت «ج» =  $\frac{1 \times 1}{2} = 0.5$  مساحت «الف» =  $\frac{2 \times 1}{2} = 1$

مساحت «د» =  $\frac{2 \times 2}{2} = 2$  مساحت «ب» =  $\frac{2 \times 1}{2} = 1$

$$ABCD \text{ دوزنقه} \Rightarrow \frac{(5+2) \times 3}{2} = 10.5$$

$$10.5 - (1+1+2+0.5) = 10.5 - 4.5 = 6$$

$12 = 6 \times 2$  = مساحت شکل با قرینه‌ی ایشان نسبت به خط

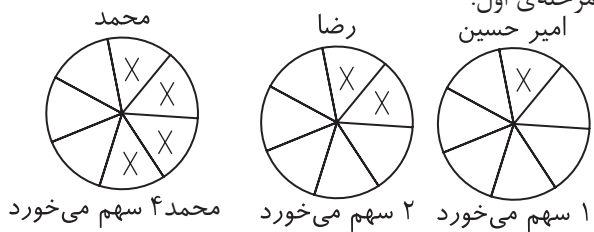
۵۷ گزینهی «۱»

سرعت غذا خوردن محمد ۲ ← ضربدر ۲ ← محمد ۴

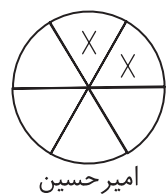
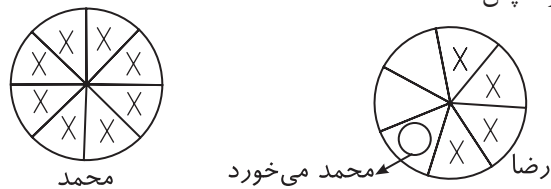
سرعت غذا خوردن رضا ۱ ← ضربدر ۲ ← رضا ۲

سرعت غذا خوردن امیرحسین  $\frac{1}{5}$  ← ضربدر ۲ ← امیرحسین ۱  
 با توجه به نسبت‌ها، کل غذای هر فرد را ۷ سهم در نظر می‌گیریم و مرحله به مرحله پیش‌روی می‌کنیم.

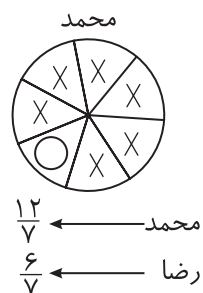
مرحله‌ی اول:



مرحله‌ی دوم: محمد باید ۴ سهم بخورد ولی ۳ سهم غذای او باقی مانده است پس یک سهم از رضا را نیز خواهد خورد. پس:



مرحله‌ی سوم: کل غذا خورده می‌شود، زیرا رضا ۲ سهم غذای خود را خواهد خورد.



ب → ۸ → ۶ → ۵ → ۳ → ۱: مسیر دوم

جمع اعداد قبل ۵ و خودش ← زوج

جمع اعداد قبل ۶ و خودش ← زوج

جمع اعداد قبل ۸ و خودش ← زوج

پس دو مسیر خواهیم داشت

۶۰ گزینه‌ی «۴»

(۱) دقت داشته باشید که ۲ حالت بیشتر ممکن نیست.

حالت ۱: اگر خانه‌های شطرنجی زوج باشد، مسلماً

خانه‌های سیاه با خانه‌های سفید برابرند.

حالت ۲: اگر خانه‌ها فرد باشد، یا سیاه یکی بیشتر است

یا خانه‌های سفید.

بررسی گزینه‌ها:

۱۸ - ۱ ← مربع  $6 \times 6$  = سیاه = سفید = هر کدام ۱۸

۲۴ - ۲ ← مربع  $7 \times 7$  = سیاه (سفید = سیاه ۲۴ و سفید ۲۵

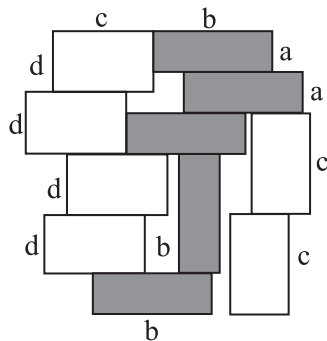
تا )

۲۵ - ۳ ← مربع  $7 \times 7$  ← سیاه = سفید ← سیاه ۲۵ و

سفید ۲۴ تا

۴۹ - ۴ ← امکانپذیر نیست

۶۱ گزینه‌ی «۳»



$$3a = 2d = b$$

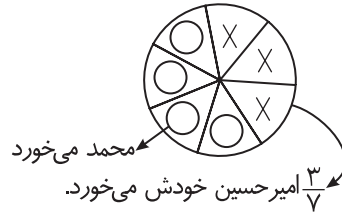
$$2c = 2a + b \xrightarrow{b=3a} 2c = 2a + 3a = 5a$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2c = 5a \Rightarrow c = \frac{5}{2}a \\ 3a = 2d \Rightarrow d = \frac{3}{2}a \end{cases}$$

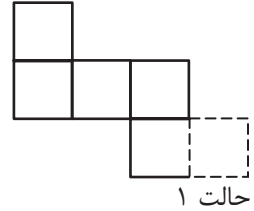
$$\frac{\text{مساحت مستطیل بزرگ}}{\text{مساحت مستطیل کوچک}} = \frac{c \times d}{a \times b} = \frac{\frac{5}{2}a \times \frac{3}{2}a}{a \times 3a} = \frac{5}{4}$$

۶۲ گزینه‌ی «۲»

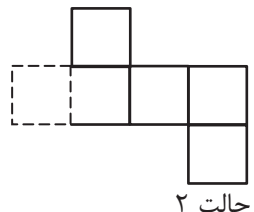
۱ کیلومتر اول ← ۱۰ دقیقه + ۱۰ دقیقه استراحت = ۲۰ دقیقه



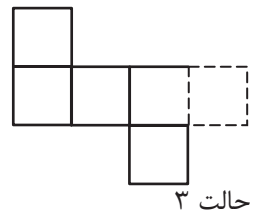
۵۸ گزینه‌ی «۴»



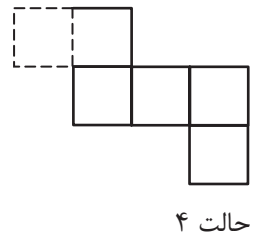
حالت ۱



حالت ۲



حالت ۳



حالت ۴

۵۹ گزینه‌ی «۲»

جمع تعداد فرد عدد فرد برابر با عدد فرد. مثال:

$$1 + 3 + 5 \Rightarrow 9 \rightarrow \text{فرد}$$

جمع تعداد زوج از عددهای فرد برابر با عددی زوج است

$$1 + 3 + 5 + 7 \Rightarrow 16 \rightarrow \text{زوج}$$

اعداد زوج هرگونه جمع گردند زوج خواهد بود.

$$\text{مثال: } 2 + 4 + 6 \Rightarrow 12$$

مسیرهایی که می‌توان طی کرد ←

ب → ۸ → ۶ → ۴ → ۲ → ۱: مسیر اول

جمع اعداد قبل ۲ و خودش ← زوج

جمع اعداد قبل ۴ و خودش ← زوج

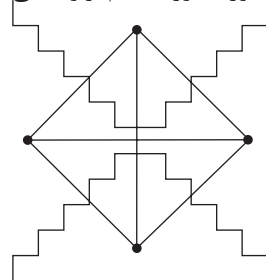
جمع اعداد قبل ۶ و خودش ← زوج

جمع اعداد قبل ۸ و خودش ← زوج

۱ کیلومتر دوم ← ۱۰ دقیقه + ۱۰ دقیقه استراحت = ۲۰ دقیقه  
 ۱ کیلومتر سوم ← ۱۰ دقیقه + ۱۰ دقیقه استراحت = ۲۰ دقیقه  
 ۱ کیلومتر چهارم ← ۱۰ دقیقه = ۱۰ دقیقه  
 دقیقه = ۷۰ = ۲۰ + ۲۰ + ۲۰ + ۱۰

### ۶۳ گزینه‌ی «۱»

در این سوال بیشترین مقدار فاصله از مبدأ مختصات به صورت شکل زیر می‌تواند باشد. در نتیجه مقدار و نوع حرکت علی روی صفحه‌ی مختصات به صورت پله‌ای می‌باشد. ولی چون حداکثر می‌تواند ۵۰ واحد حرکت داشته باشد، پس در حرکت پله‌ای نیز محدودیت دارد پس شکل تقریبی علی همانطوری که در پایین رسم کردیم به صورت لوزی قائم‌الزاویه می‌باشد.



### ۶۴ گزینه‌ی «۲»

۱ تا ۱/۵ را در نظر بگیرید.

$$\frac{1}{5} \times 10 = 15 \xrightarrow[\text{کمتراز ۱}]{\text{قطع}} 15$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{5} \Rightarrow 10 \times 2 = 20$$

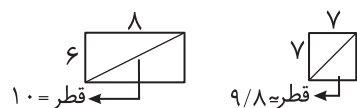
هر عدد با گرد کمتر از ۱  
 ↓ ↓ ↓ ↓  
 ۲ ۲ ۲ ۲

$$20 - 15 = 5 = \text{اختلاف}$$

### ۶۵ گزینه‌ی «۱»

دقت نمایید با توجه به حرکت سمت راست و بالا و روش پله‌ای که در تخته نکات گفته شده، همه یک مسیر می‌روند ولی مهم تشکیل شدن مربع است تا اندازه‌ی قطر کوچکتر شود.

مثال



پس جواب گزینه‌ی (۱) خواهد بود.

### ۶۶ گزینه‌ی «۳»

جمع کل رأی دهندگان: میلیون نفر ۲۱ = ۱۰ + ۶ + ۵  
 از طرفی ۱۰ میلیون نفر به نامزد ب

۶ میلیون نفر به نامزد ج و ۵ میلیون نفر به نامزد الف رأی خواهند داد.  
 ۵۰ درصد کل آرا = میلیون ۱۰/۵ =  $21 \times \frac{5}{100}$  میلیون  
 پس هیچ یک از نامزدها حداقل پنجاه درصد آرا را کسب نکرده‌اند. نامزد ب و ج بیشترین آرا را کسب کرده‌اند، پس به دور دوم راه پیدا می‌کنند.

در دور دوم:

همانطور که در توضیحات آمده است:

۱۰ میلیون نفر به نامزد ب رأی خواهند داد.  
 ۶ میلیون نفر بعدی به دلیل این که نامزد الف و د به مرحله دوم راه نیافته است، حق انتخاب (الف) و (د) را ندارند پس فقط گزینه‌های ج و ب را به ترتیب الویت دارند پس:

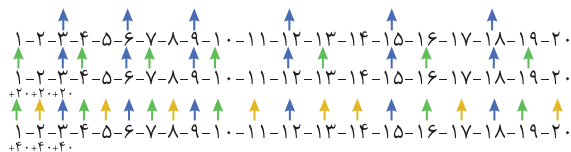
۵ میلیون نفر به گزینه ج رأی خواهند داد.

۱۰ میلیون ⇒ نامزد ب

میلیون ۱۱ = ۵ + ۶ = نامزد ج

پس گزینه‌ی (۳) صحیح است.

### ۶۷ گزینه‌ی «۳»



هر ۶۰ تا همه ایستاده و در ۶۰ تایی بقیه همه خواهند نشست پس در ۱۲۰ تا به حالت اولیه برمی‌گردد.

$$\begin{array}{r} 120 \\ 96 \overline{) 1000} \\ \underline{96} \phantom{0} \\ 40 \end{array}$$

الان ۴۰ تایی اول خواهید دید که ۱۳ نفر سرپا هستند ۴۰

### ۶۸ گزینه‌ی «۱»

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{5} + \frac{1}{7} = \frac{21+5}{35} = \frac{26}{35} \\ \frac{1}{2} + \frac{7}{3} = \frac{3+14}{6} = \frac{17}{6} \end{array} \right\} \frac{26}{35} \times \frac{17}{6} = \frac{13 \times 17}{35 \times 3}$$

$$\text{زرد} \Rightarrow \frac{\text{فرد} \times \text{فرد}}{\text{فرد} \times \text{فرد}} = \frac{\text{فرد}}{\text{فرد}}$$

### ۶۹ گزینه‌ی «۴»

اعداد سبز ← صورت زوج  
 ← خرج زوج

مطمئناً اصلاً عددی سبز نداریم زیرا در صورت زوج بودن صورت و مخرج می‌توان به دنبال هم بر ۲ ساده کرد تا در نهایت یکی یا هر دو تا از مخرج‌ها فرد شوند.



$$\text{فرد} = \frac{\text{عدد زرد}}{\text{فرد}}$$

$$\text{زوج} = \frac{\text{عدد آبی}}{\text{زوج}}$$

$$\text{فرد} = \frac{\text{عدد قرمز}}{\text{زوج}}$$

$$\text{زوج} = \frac{\text{عدد سبز}}{\text{زوج}}$$

۱- هنگامی که به تعداد زوج کسری با خاصیت  $\frac{\text{فرد}}{\text{زوج}}$  با هم جمع شوند مخرج مسلماً زوج خواهد بود.

$$\rightarrow \frac{\text{زوج}}{\text{زوج}} = \frac{(\text{زوج} \times \text{فرد}) + (\text{فرد} \times \text{زوج})}{\text{زوج}} = \frac{\text{فرد}}{\text{زوج}} + \frac{\text{فرد}}{\text{زوج}}$$

در صورت ساده شدن مخرج فرد تولید می‌کنند پس نمی‌تواند سبز باشد.

۲- ۴ کسر زیر را مثال می‌زنیم.

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{16} = \frac{24+4+10+7}{16} = \frac{45}{16}$$

$$\text{عدد آبی} = \frac{\text{فرد}}{\text{زوج}} = \frac{45}{16} \rightarrow 349 \times \frac{45}{16} = 1396 \div 4 = 349$$

۳- برای مثال ۲ کسر زیر را در نظر بگیرید:

$$\frac{7}{9} + \frac{5}{7} = \frac{49+45}{63} = \frac{94}{63}$$

$$1396 \div 2 = 698$$

$$698 \times \frac{\text{زوج}}{\text{فرد}} = \frac{\text{زوج}}{\text{فرد}}$$

هرگز  $\frac{\text{فرد}}{\text{زوج}}$  ساخته نمی‌شود.

۴- عدد زرد دارای صورت و مخرج فرد است و هرگز نمی‌توان با جمع ۱۳۹۲ کسر زرد که صورت فرد و مخرج فرد دارند کسری با صورت فرد و مخرج زوج ساخت. پس گزینه ۴ صحیح است.