



آزمون‌های علامه حلی
ویژه مدارس برتر



پایه هشتم (دوره اول متوسطه)





ادبیات فارسی

۱- گزینه «۲»

معنای صحیح واژه‌ها: چاпар: پیک، نامه‌بر - خیره‌روی: سرکش، گستاخ

۲- گزینه «۲»

املاي صحیح: نغز و نیکو.

۳- گزینه «۳»

موضوع لیلی و مجنون ادبیات تعلیمی نیست.

۴- گزینه «۱»

گروه‌های اسمی: غلامی، گوسفندان اربابش، صحرا، گوسفندان، دشت، سرگرم چرا، مسافری، راه، دیدن انبوه گوسفندان، غلام، این همه گوسفندان، یکی، من

۵- گزینه «۴»

واژه «دولت» در ادبیات کهن به معنای بخت و اقبال بوده، اما امروز به معنای دستگاه اجرایی هر کشور است.

۶- گزینه «۴»

در قالب مثنوی باید مصرع‌های هر بیت با یکدیگر هم قافیه باشند. تنها در گزینه ۴ این حالت وجود دارد.
قافیه‌ها: بر، سر / الهیتش، ماهیتش

۷- گزینه «۳»

در گزینه ۱، صدای «ش» تکرار شده، در گزینه ۲، سخن گفتن بلبل تشخیص است و در گزینه ۴، صبح و ظهر و غروب با هم مراعات نظیر دارند.

۸- گزینه «۴»

معنای حدیث: سخن راست و حق را بگوئید؛ هر چند گفتن آن به ضرر شما باشد.

پیام‌های آسمان

۹- گزینه «۲»

انتخاب حضرت علی (ع) برای جانشینی پیامبر اکرم (ص) توسط خود خداوند انجام شد و جبرئیل امین نیز آن را به اطلاع پیامبر خدا رساند.

۱۰- گزینه «۴»

با توجه به وقایع روز غدیر خم گزینه ۴ صحیح است.

۱۱- گزینه «۲»

پولی که به زور بگیریم حرام است و با لباسی که با آن می‌خریم نماز باطل است.

۱۲- گزینه «۳»

با توجه به ترجمه آیه: «ای کسانی که ایمان آورده‌اید، روزه بر شما واجب شد، همان گونه که بر کسانی که قبل از شما بودند نیز واجب شده بود، تا پرهیزگار شوید» گزینه ۳ از این آیه برداشت نمی‌شود.

۱۳- گزینه «۴»

با توجه به ترجمه آیه «بگو: ای بندگانم که بر خود زیاده روی روا داشته‌اید از رحمت خداوند نومید نشوید، زیرا خدا همه گناهان را می‌آمرزد که او، خود آمرزنده مهربان است» این عبارت به زیاده روی و انجام گناهان اشاره دارد.

➤ عربی

۱۴- گزینه «۲»

سه گزینه اول اسامی حیوان هستند، اما گزینه ۲ به معنای نقره است.

۱۵- گزینه «۱»

چه کسی مریض را معاینه می‌کند؟ پزشک

۱۶- گزینه «۳»

در گزینه ۱ «ای مادر» و «کار می‌کنی»، در گزینه ۲ «خوشحال شدی» و در گزینه ۴ «کار می‌کند» صحیح نیستند.

ترجمه صحیح گزینه‌ها عبارتند از:

(۱) مادرم در آزمایشگاه کار می‌کند.

(۲) ای علی! برای تجربه جدید خوشحال خواهی شد.

(۴) ای طبیب! تو با دقت کار می‌کنی.

۱۷- گزینه «۳»

«سوف» برای ساختن زمان آینده از فعل مضارع استفاده می‌شود، پس گزینه ۲، که فعل ماضی است، نمی‌تواند صحیح باشد. با توجه به «نحن» نیز گزینه ۳ صحیح است.

۱۸- گزینه «۳»

ترجمه: «ای خواهرم! سیب را قبل از یک دقیقه می‌خوری؟» گزینه ۱ با توجه به معنا نادرست است. در گزینه ۲ فعل به صورت مذکر به کار رفته، در حالی که «أخت» مؤنث است. در گزینه ۴ نیز، فعل به صورت مضارع مذکر به کار رفته است.

➤ زبان انگلیسی

۱۹- گزینه «۳»

واژه صحیح ملیت‌های دیگر به این صورت است:

China → Chinese

Australia → Australian

France → French



۲۰- گزینه «۳»

مکالمه به صورت زیر است:

مریم: یکشنبه صبح به خانه من بیا.

گزینه ۳ به معنای «من شنبه صبحها تلویزیون تماشا می‌کنم» معنایی ندارد و معنای باقی گزینه‌ها عبارت‌اند از:

(۱) به نظر عالی می‌آید.

(۲) نمی‌توانم آن را هماهنگ کنم.

(۴) خوب است.

۲۱- گزینه «۴»

معمولاً But بین دو جمله مثبت و منفی و یا دو جمله که به نوعی دارای مفاهیم متضاد هستند، قرار می‌گیرد.

۲۲- گزینه «۲»

فعل "go to" به معنی رفتن است که قبل از نام مکان قرار می‌گیرد.

۲۳- گزینه «۴»

در جملات سوالی با *can*، اگر خواستیم جواب مثبت دهیم، به صورت *Yes, I can* و در صورت منفی بودن به صورت *No, I can't* پاسخ می‌دهیم.

➤ ریاضیات

۲۴- گزینه «۴»

شمارندهای اول ۱۰۰۰ اعداد ۲ و ۵ هستند. بنابراین مضارب این اعداد نسبت به هم اول نیستند مثل ۵ و ۹۵۵. ۲۰۰ عدد در میان اعداد ۱ تا ۱۰۰۰ مضرب ۵ هستند. ۵۰۰ عدد هم مضرب ۲ هستند. ۱۰۰ عدد هم مضرب ۱۰ پس تعداد عددهایی که مضرب ۲ و ۵ یا هر دو عدد هستند برابر است با $۱۰۰۰ - ۲۰۰ - ۵۰۰ + ۱۰۰ = ۴۰۰$ یعنی ۴۰۰ تا صفر. این عددها دو به دو با هم حاصل جمع ۱۰۰۰ را خواهند داشت و نسبت به هم اولند. یعنی ۲۰۰ جفت عدد شرایط مسأله را دارند.

۲۵- گزینه «۲»

$-\frac{۱۲}{۵} = -۲\frac{۲}{۵}$ و $-\frac{۸}{۳} = -۲\frac{۲}{۳}$ و $-\frac{۱۱}{۴} = -۲\frac{۳}{۴}$ روی محور اعداد، اعداد را جاگذاری کنید، می‌بینید که همه اعداد از ۲- کوچکتر هستند، به جز $-۱\frac{۲}{۷}$

۲۶- گزینه «۱»

$$1 - \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}} = 1 - \frac{\frac{1}{3}}{\frac{5}{3}} = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$



گزینه «۱» - ۲۷

$$\frac{x^y - y^x}{x - y} = \frac{1^2 - 2^1}{1 - 2} = \frac{1 - 2}{1 - 2} = \frac{-1}{-1} = 1$$

گزینه «۲» - ۲۸

مبلغ هزینه شده
تعداد دانش آموزان کلاس هشتم

$$= \frac{t}{n}$$

هزینه CD هر نفر

$$A \times \frac{t}{n} = \frac{tA}{n}$$

هزینه CD های A نفر

گزینه «۲» - ۲۹

۲۵ عدد اول یک یا دو رقمی داریم. ۲، ۳، ۵ و ۷ یک رقمی هستند، پس ۲۱ عدد اول در میان اعداد دو رقمی است. از طرفی بین ۱ تا ۱۰۱، ۹۰ عدد دو رقمی داریم، پس $90 - 21 = 69$ عدد دو رقمی مرکب داریم.

گزینه «۳» - ۳۰

از آنجا که اختلاف دو زاویه برابر ۴۰ است و مجموع دو زاویه مجاور در متوازی الاضلاع برابر ۱۸۰ می باشد، می توان اندازه دو زاویه را به دست آورد.

$$140 \div 2 = 70 = 2x \Rightarrow x = \frac{70}{2} = 35$$

$$180 - 70 = 110 = 5y \Rightarrow y = \frac{110}{5} = 22$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{35}{22}$$

گزینه «۳» - ۳۱

می دانیم مجموع زاویه های خارجی یک مثلث ۳۶۰° است، بنابراین:

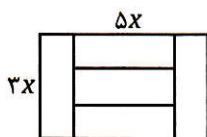
$$b + c + (180 - a) = 360 \Rightarrow b + c - a = 360 - 180 = 180$$

گزینه «۳» - ۳۲

دقت کنید چون عرض جدول a است، پس هر خانه با خانه بالایی و پایینی خود a تا اختلاف دارد، بنابراین:

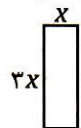
$b - a$	$b - a + 1$
b	

گزینه «۴» - ۳۳



اگر عرض هر مستطیل را x در نظر بگیریم چون یک طول هم اندازه سه عرض است، پس طول مستطیل ۳x است. بنابراین:

$$(3x + 5x) \times 2 = 16x = 80 \Rightarrow x = 5 \text{ cm}$$



$$(x + 3x) \times 2 = 8x = 40 \text{ cm}$$



۳۴- گزینه «۲»

$$\frac{a^2b^2 - ab}{1 - ab} = \frac{ab(ab - 1)}{1 - ab} = \frac{ab(1 - ab)(-1)}{a(1 - ab)^2} = \frac{-ab(1 - ab)(-1)}{a(1 - ab)^2} = -b$$

۳۵- گزینه «۴»

$$a * b = (a + b)(a - b)$$

$$1000 * 7 = (1000 + 7)(1000 - 7) = 1007 \times 993$$

۳۶- گزینه «۱»

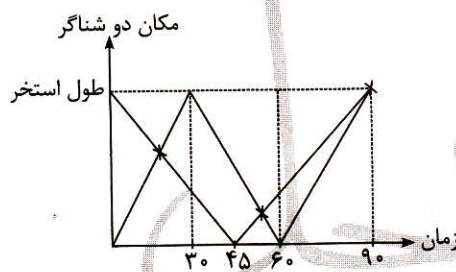
$$\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} + \dots + \frac{1}{a_n} = \frac{a_n + \dots + a_2 + a_1}{a_n} = \frac{A}{a_n}$$

برای درک بهتر الگوی بالا، به مثال زیر توجه کنید.

مجموعه شمارنده‌های عدد ۶ = {۱, ۲, ۳, ۶}

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{6 + 3 + 2 + 1}{6}$$

۳۷- گزینه «۳»



دو ۹۰ ثانیه اول مانند نمودار زیر، دو شناگر دو بار از کنار هم رد می‌شوند و در پایان ۹۰ ثانیه در یک طرف استخر خواهند بود. در ۹۰ ثانیه دوم برای بار چهارم و پنجم از کنار هم رد می‌شوند و در پایان ۳ دقیقه در دو طرف استخرند. در ۹۰ ثانیه بعدی دو بار دیگر از کنار هم رد می‌شوند و در پایان ۴/۵ دقیقه کنار هم خواهند بود (بار هشتم) در ۳۰ ثانیه آخر هم از کنار هم رد نمی‌شوند.

۳۸- گزینه «۳»

برای آنکه بیشترین مقدار ممکن را در دایره رنگی به دست آوریم لازم است بزرگترین عدد را در دایره وسط قرار دهیم و $X + 6$ بزرگترین عدد در میان این هفت عدد است. طبق جدول زیر بیشترین ضریب در خانه بالا متعلق به d است. پس بزرگترین عدد باید d باشد.

$a + 6b + 15c + 20d + 15e + 6f + g$						
$a + 5b + 10c + 10d + 5e + f$			$b + 5c + 10d + 10e + 5f + g$			
$a + 4b + 6c + 4d + e$		$b + 4c + 6d + 4e + f$		$c + 4d + 6e + 4f + g$		
$a + 3b + 3c + d$		$b + 3c + 3d + e$		$c + 3d + 3e + f$		$d + 3e + 3f + g$
$a + 2b + c$		$b + 2c + d$		$c + 2d + e$		$d + 2e + f$
$a + b$		$b + c$		$c + d$		$d + e$
a	b	c	d	e	f	g

چه شباهتی میان این جدول و مثلث خیام مشاهده می‌کنید؟



شیمی

۳۹- گزینه «۲»

با حل کردن این مخلوط در آب، می‌توان یک ماده حل شونده در آب (مثل شکر یا نمک) را از ماده‌ای که در آب حل نمی‌شود (مانند شن، ماسه و خاک) جدا کرد.

۴۰- گزینه «۴»

یکی از مشخص‌ترین ویژگی‌های مواد اسیدی، ترش‌مزه بودن آنها است. بنابراین می‌توان انتظار داشت که آب هندوانه اسیدی نباشد.

۴۱- گزینه «۳»

در یک تغییر شیمیایی، ماده یا مواد جدیدی به دست می‌آیند که ممکن است رنگ آنها با مواد اولیه یکسان یا متفاوت باشد.

۴۲- گزینه «۱»

زنگ زدن آهن و تبدیل شدن غذای خورده شده به انرژی در بدن، تغییر شیمیایی هستند و بقیه تغییرات، فیزیکی هستند.

۴۳- گزینه «۳»

در دمای ۸۰ درجه میزان انحلال ماده A در آب ۵۰ گرم است، یعنی در ۱۰۰ گرم آب در این دما مقدار ۵۰ گرم ماده حل می‌شود و محلولی ۱۵۰ گرمی را می‌سازد. اما در دمای ۱۰۰ درجه، میزان انحلال ماده A ۹۰ گرم است، یعنی در ۱۰۰ گرم آب در این دما مقدار ۹۰ گرم ماده حل می‌شود و محلولی ۱۹۰ گرمی را می‌سازد. پس، ۴۰ گرم دیگر از ماده A می‌تواند در محلول حل شود.

فیزیک

۴۴- گزینه «۲»

گزینه ۱ صحیح نیست. قانون اهم برای همه مقاومت‌ها و مدارهایی که می‌شناسیم صدق می‌کند. گزینه ۳ صحیح نیست زیرا وقتی در مدار جریان برقرار است، حتماً X آمپرسنج و Y ولت‌سنج است. اگر این دو قطعه را به شکلی غیر از آنچه در مدار هست ببندیم، مدار از کار می‌افتد. گزینه ۴ هم صحیح نیست. شدت جریان در لامپ، مقاومت و آمپرسنج با هم برابر است. در واقع هر تعداد الکترون که از لامپ می‌گذرد، از مقاومت و سپس از آمپرسنج می‌گذرد. اما گزینه ۲ صحیح است. وقتی اختلاف پتانسیل بین دو نقطه مقدار معینی مثلاً ۱۰ ولت باشد، انرژی هر واحد بار بین آن دو نقطه به اندازه ۱۰ ژول زیاد می‌شود.

۴۵- گزینه «۱»

زمانی که برق‌نما بار مثبت داشته باشد و با نزدیک شدن یک میله، ورقه‌های آن از هم دور شوند، از آن‌جا که بارهای هم‌نام یکدیگر را دفع می‌کنند، میله هم حتماً بار مثبت داشته است.



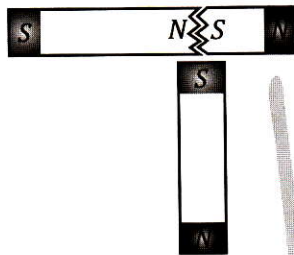
۴۶- گزینه «۴»

آهنربای الکتریکی سیم بلند روکش دار نازکی است که به دور یک میله آهنی (مثل یک میخ یا پیچ متوسط) پیچیده شده و دو سر آن به پایانه‌های باتری وصل شده است. هرگاه از سیم جریان الکتریکی عبور کند، مجموعه، آهنربا خواهد شد. تعداد دورهای سیم پیچ و شدت جریان الکتریکی گذرنده از سیم پیچ دو عامل مؤثر در قدرت آهنربای الکتریکی هستند. اگر هسته آهنی را از درون سیم پیچ در بیاوریم، آهنربای الکتریکی بسیار ضعیف تر می شود، اما تغییر جهت باتری تأثیری در قدرت آن ندارد.

۴۷- گزینه «۴»

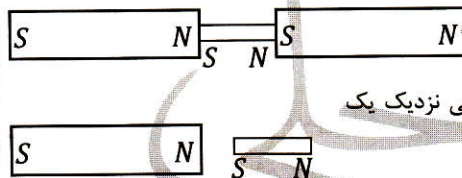
چون میله مسی رسانا، اگر در اثر مالش در آن باری هم به وجود بیاید، از طریق دست به زمین منتقل می شود و میله خنثی می ماند. پس تغییری در عقربه های الکتروسکوپ رخ نمی دهد.

۴۸- گزینه «۲»



وقتی آهنربایی می شکنند، هر دو قسمت آن یک آهنربای کامل، با دو قطب S و N می شود. بنابراین تکه سمت چپ جذب آهنربا می شود و تکه سمت راست از آن دور می شود.

۴۹- گزینه «۴»



وقتی آهنربایی را بشکنیم، قطعات ایجاد شده آهنربا هستند. میله آهنی ای که بین دو قطب ناهم نام دو آهنربا قرار می گیرد، در اثر القا تبدیل به آهنربا می شود. وقتی یک میله آهنی نزدیک یک آهنربا قرار می گیرد، باز هم در اثر القا تبدیل به آهنربا می شود. اما وارد و خارج کردن یک آهنربای قوی به یک سیم پیچ باعث ایجاد جریان الکتریکی می شود، نه تولید یک آهنربا!

۵۰- گزینه «۴»

در جرثقیل الکتریکی، عبور جریان باعث این می شود که جرثقیل تبدیل به آهنربا شود و اجسام آهنی را بلند کند. وقتی می خواهیم اجسام را رها کنیم جریان را قطع می کنیم.

قطب نما یک آهنربای دائمی است. در بلندگو یک آهنربای دائمی وجود دارد و سیم پیچی که زیر صفحه بلندگو قرار دارد - که با عبور جریان تبدیل به آهنربا می شود - را جذب می کند و بدین ترتیب صفحه بلندگو به نوسان در می آید. در موتورهای الکتریکی مثل پنکه، کولر، جاروبرقی و ... هم همانطور که در فعالیت ساخت موتور الکتریکی دیدید، آهنربای دائمی وجود دارد.

۵۱- گزینه «۲»

در تمام گزینه ها به جز گزینه ۲، انرژی الکتریکی به مکانیکی تبدیل می شود. اما در گزینه ۲، انرژی مکانیکی آب به انرژی مکانیکی توربین و سپس در ژنراتور به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.



زیست‌شناسی و زمین‌شناسی

۵۲- گزینه «۱»

غده پاراتیروئید در پشت غده تیروئید نقش تنظیم کلسیم خون را دارد.

۵۳- گزینه «۲»

مرکز حس بویایی در جلوی نیم‌کره‌های مخ و در زیر مخ است.

۵۴- گزینه «۴»

تنظیم سوخت و ساز بدن وظیفه هورمون‌های غده تیروئید است. این هورمون‌ها فرایندهایی را کنترل می‌کنند که نتیجه آنها تولید و ذخیره انرژی در بدن است.

۵۵- گزینه «۲»

بیماری دیابت جوانی یا وابسته به انسولین است که وقتی تولید انسولین توسط غده پانکراس کاهش می‌یابد، این اختلال باعث افزایش قندخون می‌شود. وظیفه انسولین وارد کردن مولکول‌های قند به سلول‌ها برای سوخت و ساز و کاهش قند خون است.

۵۶- گزینه «۲»

ساقه مغز، بخش ساقه ماندی در زیر مخ است که مخ و مخچه را به نخاع وصل می‌کند. بخشی از این ساقه بصل‌النخاع است که در بالای نخاع قرار دارد.

۵۷- گزینه «۲»

استخوان‌ها وظایف بسیار مهمی را در بدن دارند اما در اعمال حرکتی مهم‌ترین نقش آنها ایجاد یک تکیه‌گاه برای ماهیچه‌ها است تا آنها به راحتی منبسط و منقبض شوند.

۵۸- گزینه «۱»

غده هیپوفیز نقش کنترل و هدایت دیگر غدد دستگاه هورمونیک را بر عهده دارد که البته عملکرد خودش تحت کنترل مغز است پس به نحوی این غده رابط بین این دو دستگاه است.

۵۹- گزینه «۴»

غده فوق‌کلیوی در شرایط سخت و ناگوار با تولید هورمون‌های مختلف مثل آدرنالین تحمل شرایط سخت را برای فرد مصیبت زده آسان‌تر می‌کند. این هورمون سبب علائمی مانند بالا رفتن قند، تعداد ضربان قلب و دم و بازدم می‌شود.

۶۰- گزینه «۱»

مواد یددار مثل ماهی و نمک یددار روی ساخته شدن هورمون‌های غده تیروئید تأثیر دارند. هورمون‌های غده تیروئید در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها و در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شوند.

موفق باشید!