



کد کنترل

122

A

پنجشنبه

۱۴۰۳/۰۴/۲۸



آزمون الکترونیکی کنکوری‌های ریاضی – مرحله صفر

آزمون اختصاصی – دفترچه ۲

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ‌گویی	ملاحظات
۱	فیزیک	۳۰	۴۱	۷۰	۴۵ دقیقه	۶۰ سوال ۸۰ دقیقه
۲	شیمی	۳۰	۷۱	۱۰۰	۳۵ دقیقه	

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.
به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

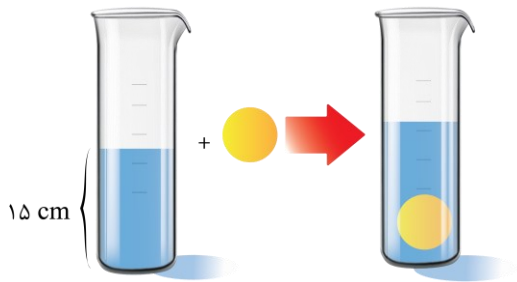


AzmonVIP

۴۱- استخری با آهنگ $300 \frac{L}{min}$ در حال پر شدن است. این مقدار برحسب $\frac{m^3}{s}$ و به صورت نمادگذاری علمی در کدام گزینه به درستی آمده است؟

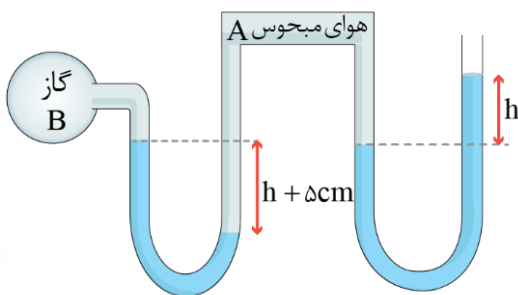
- (۱) 0.3×10^3 (۲) 3×10^2 (۳) 5×10^{-3} (۴) 0.5×10^{-2}

۴۲- مطابق شکل زیر، درون ظرفی استوانه‌ای شکل که مساحت قاعده آن 4 cm^2 و ارتفاع آن 50 cm است، به ارتفاع 15 cm از یک مایع ریخته‌ایم. اگر یک گلوله کروی شکل توپر به شعاع 2 cm درون ظرف بیندازیم، پس از قرارگیری گلوله در کف ظرف، فاصله سطح آزاد مایع از لبه ظرف چند سانتی متر خواهد شد؟ ($\pi \approx 3$)



- (۱) ۳
(۲) ۲۷
(۳) ۲۳
(۴) ۱۸

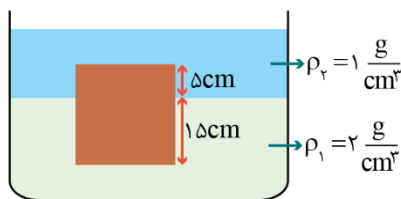
۴۳- در شکل زیر، درون لوله‌ها آب در حال تعادل قرار دارد. فشار پیمانه‌ای مخزن B چند پاسکال است؟



$$(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}, P_0 = 9.73 \times 10^4 \text{ Pa}, g = 10 \frac{N}{kg})$$

- (۱) 5×10^2
(۲) -5×10^2
(۳) 5×10^4
(۴) -5×10^4

۴۴- مطابق شکل زیر، جسمی مکعبی شکل به طول ضلع 20 cm بین دو شاره غوطه‌ور و در حال تعادل است. اختلاف بزرگی نیرویی که بر دو وجه بالا و پایین مکعب وارد می‌شود، چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



- (۱) ۳۵۰۰
(۲) ۳۵
(۳) ۱۴
(۴) ۱۴۰

محل انجام محاسبات

۴۵- دلیل رخداد کدام یک از پدیده های زیر با اصل برنولی توجیه نمی شود؟

الف: پُف کردن پوشش برزنتی روی کامیون زمانی که کامیون حرکت می کند.

ب: افزایش تندی جریان آب با کاهش سطح مقطع لوله.

پ: بالاتر بودن ارتفاع موج دریا از ارتفاع میانگین، در روزهایی که باد می وزد.

(۲) فقط «ب»

(۱) فقط «الف»

(۴) هر سه پدیده به وسیله اصل برنولی توجیه می شوند.

(۳) فقط «پ»

۴۶- در شکل زیر، یک بارومتر و یک مانومتر نشان داده شده است که هر دو در یک محل قرار داشته و مایع های درون آن ها در حال

تبادل می باشد. اگر مساحت انتهای بسته لوله در بارومتر برابر 4cm^2 و بزرگی نیرویی که جیوه بر انتهای بسته لوله وارد می کند

برابر $27/2\text{N}$ باشد، فشار گاز درون مخزن چند سانتی متر جیوه است؟

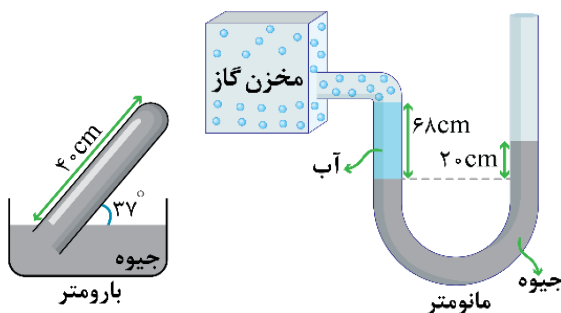
$$(\sin 37^\circ = 0.6, \rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

(۱) ۹۰

(۲) ۹۱

(۳) ۸۸

(۴) ۸۹



۴۷- در شکل زیر، موتورسواری با تندی $144 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ از انتهای سکویی می پرد و تندی حرکت آن در بالاترین نقطه مسیرش به $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

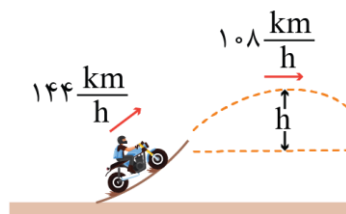
می رسد. ارتفاع h چند متر است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ ، مقاومت هوا ناچیز است).

(۱) ۳۵

(۲) ۳۰

(۳) ۴۰

(۴) ۲۵



۴۸- یک پمپ در مدت ۲ دقیقه 240kg آب ساکن را از عمق ۵ متری سطح زمین بالا کشیده و آن را با تندی $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ درون یک مخزن

که در ارتفاع ۱۵ متری سطح زمین است، می ریزد. اگر بازده پمپ ۸۵ درصد باشد، توان آن چند وات است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

(۴) ۵۰۰

(۳) ۴۷۰

(۲) ۴۲۵

(۱) ۴۰۰

۴۹- اگر جرم جسمی ۳۶ درصد کاهش یابد، تندی آن باید چند درصد افزایش یابد تا انرژی جنبشی آن ثابت بماند؟

(۴) ۲۵

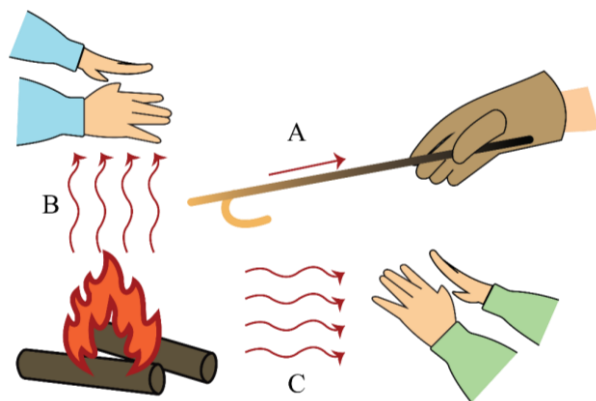
(۳) ۲۰

(۲) ۴۰

(۱) ۶۰

محل انجام محاسبات

۵۰- هر سه روش انتقال گرما را در شکل زیر مشاهده می کنید. روش در همه شاره ها، چه مایع و چه گاز انجام می شود و روش بدون نیاز به ماده نیز به وقوع می پیوندد.



(۱) C - B

(۲) A - C

(۳) A - B

(۴) B - A

۵۱- در مدت یک سال، اختلاف بیش ترین و کم ترین دمای هوا در شهری برابر 45°F است. اگر طول یک پل در سردترین روز این شهر برابر ۱km باشد، طول این پل در گرم ترین روز این شهر چند متر است؟ $(\alpha = 2 \times 10^{-5} \frac{1}{\text{K}})$

(۴) ۱۰۰۱

(۳) ۱۰۰۰/۹

(۲) ۱۰۰۰/۵

(۱) ۱۰۰۰/۲

۵۲- درون گرماسنجی با ظرفیت گرمایی $\frac{2100 \text{ J}}{\text{K}}$ ، آب در دمای 50°C در حال تعادل قرار دارد. چند کیلوگرم یخ صفر درجه سلسیوس درون آب بیندازیم تا دمای تعادل ۱۰ درجه سلسیوس شود؟ $(L_F = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$, $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}$)

(۴) $\frac{5}{4}$

(۳) $\frac{4}{5}$

(۲) $\frac{10}{9}$

(۱) ۱

۵۳- یک حباب هوا به شعاع ۵mm در ته یک دریاچه به عمق h تشکیل شده است که دما در آنجا 2°C است. حباب تا سطح آب بالا می آید که دما در آنجا 27°C است. اگر تا لحظه ای که حباب به سطح دریاچه می رسد، شعاع آن ۱mm افزایش یافته باشد،

h چند متر است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$, $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$, $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

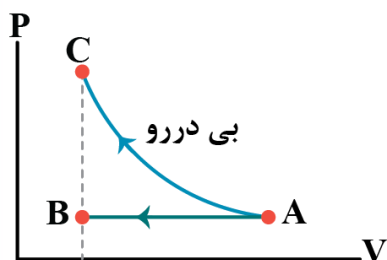
(۴) ۸/۵۴

(۳) ۵/۸۴

(۲) ۱۵/۸۴

(۱) ۱۸/۵۴

۵۴- شکل زیر، نمودار P-V یک گاز کامل را در دو فرایند ترمودینامیکی نشان می دهد. کدام یک از عبارت های زیر صحیح است؟ الف: اگر دمای گاز در نقاط A، B و C به ترتیب T_A ، T_B و T_C باشد، آن گاه $T_C > T_A > T_B$ است.



ب: کار انجام شده روی گاز در فرایند AB کوچک تر از اندازه گرمایی است که گاز در این فرایند از دست می دهد.

پ: تغییر انرژی درونی گاز در فرایند AC بزرگ تر از کاری است که محیط در این فرایند روی گاز انجام می دهد.

(۲) فقط (الف)

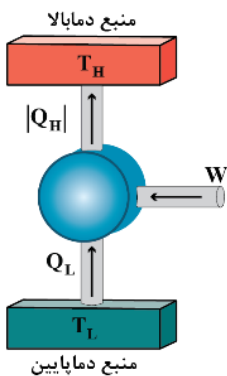
(۱) (الف) و (ب)

(۴) فقط (پ)

(۳) (ب) و (پ)

محل انجام محاسبات

۵۵- شکل زیر، طرح‌واره‌ای از یک است. در این طرح‌واره، اگر $W=0$ باشد، قانون ترمودینامیک نقض می‌شود. آزمون وی ای پی



می‌شود. آزمون وی ای پی

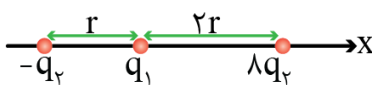
(۱) یخچال - اول

(۲) یخچال - دوم

(۳) ماشین گرمایی - اول

(۴) ماشین گرمایی - دوم

۵۶- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 در فاصله r از یکدیگر با نیرویی به بزرگی $10N$ همدیگر را جذب می‌کنند. در شکل زیر، بردار برابند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_1 از طرف دو بار دیگر، بر حسب نیوتون در کدام گزینه به درستی آمده است؟



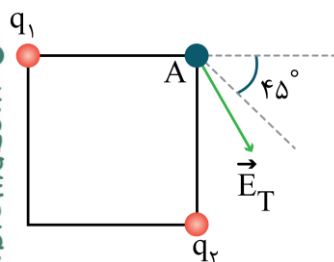
(۲) $-1.0\vec{i}$

(۱) $-3.0\vec{i}$

(۴) $3.0\vec{i}$

(۳) $1.0\vec{i}$

۵۷- در دو رأس مربع زیر، بارهای q_1 و q_2 قرار داده شده‌اند. بردار میدان خالص $\vec{E}_T$ در نقطه A نشان داده شده است. در مورد اندازه بارهای q_1 و q_2 و همچنین علامت آن‌ها کدام گزینه صحیح است؟



(۱) $q_2 > 0, q_1 < 0, |q_2| > |q_1|$

(۲) $q_2 < 0, q_1 > 0, |q_2| < |q_1|$

(۳) $q_2 < 0, q_1 > 0, |q_2| > |q_1|$

(۴) $q_2 > 0, q_1 < 0, |q_2| < |q_1|$

۵۸- در جابه‌جایی بار $q = 24nC$ از نقطه A تا B، انرژی پتانسیل الکتریکی این بار $192mJ$ کاهش می‌یابد. اختلاف پتانسیل نقاط A و B، $(V_A - V_B)$ چند ولت است؟

(۴) -۱۲

(۳) ۱۲

(۲) -۸

(۱) ۸

۵۹- خازن تختی که بین صفحه‌های آن هوا است به یک باتری متصل می‌باشد. اگر در همین حالت، دی‌الکتریک با ثابت ۴ فاصله بین صفحه‌های خازن را پر کند، ظرفیت و بار الکتریکی خازن چگونه تغییر می‌کنند؟

(۴) ۱ - ۱

(۳) ۴ - ۴

(۲) ۴ - ۱

(۱) ۱ - ۴

۶۰- ظرفیت خازن تختی $12\mu F$ است. اگر ولتاژ این خازن $4V$ بیش‌تر شود، انرژی ذخیره‌شده در آن $480\mu J$ افزایش می‌یابد. اختلاف بار صفحه‌های خازن در حالت اولیه چند میکروکولن بوده است؟

(۴) ۱۹۲

(۳) ۲۴

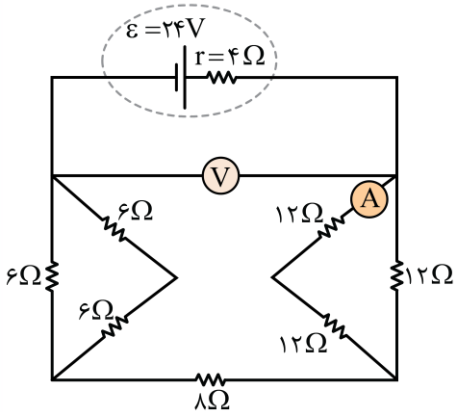
(۲) ۴۸

(۱) ۹۶

محل انجام محاسبات

- ۶۱- دو سر یک سیم آهنی به مقاومت 2Ω را به اختلاف پتانسیل $16V$ وصل کرده ایم. در هر ثانیه الکترون به طور خالص از هر مقطع سیم عبور می کند و اگر دمای سیم افزایش یابد، تعداد این الکترون ها می یابد. ($e = 1/6 \times 10^{-19} C$)
- (۱) 5×10^{19} - کاهش (۲) 5×10^{19} - افزایش (۳) 10^{20} - کاهش (۴) 10^{20} - افزایش

- ۶۲- در مدار زیر، آمپرسنج آرمانی و ولتسنج آرمانی به ترتیب از راست به چپ چه مقادیری را اندازه می گیرند؟



(۱) $20V, \frac{1}{3}A$

(۲) $22V, \frac{1}{3}A$

(۳) $20V, \frac{2}{3}A$

(۴) $22V, \frac{2}{3}A$

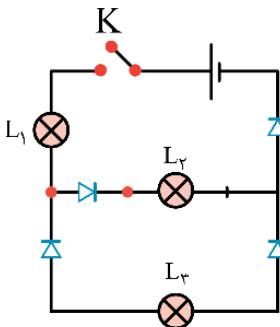
- ۶۳- در مدار زیر، با بستن کلید K، چه تعداد از لامپ ها روشن می شوند؟

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳



- ۶۴- کدام یک از عبارت های زیر در مورد مدار مقابل صحیح است؟

الف: جریان عبوری از مقاومت R_2 برابر $4A$ است.

ب: توان مصرفی مقاومت R_1 برابر $48W$ است.

پ: در مقاومت درونی باتری، در هر دقیقه $960J$ انرژی تلف می شود.

ت: اگر مقاومت R_1 افزایش یابد، ولتاژ دو سر باتری افزایش می یابد.

(۱) الف) و ت) (۲) ب) و پ)

(۳) الف) و ب) (۴) پ) و ت)

(۱) الف) و ت)

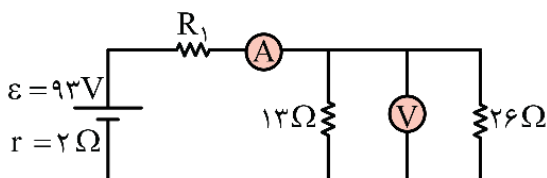
(۳) الف) و ب)

- ۶۵- در مدار زیر، ولتسنج آرمانی $39V$ را اندازه می گیرد. آمپرسنج آرمانی چند آمپر را نشان می دهد؟

(۱) $4/5$

(۲) ۳

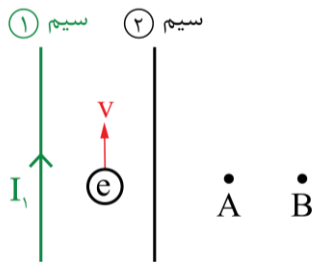
(۳) ۶



(۴) مقاومت R_1 باید مشخص باشد.

محل انجام محاسبات

۶۶- در شکل زیر میدان خالص حاصل از دو سیم حامل جریان در نقطه B، برابر صفر است. جهت میدان خالص در نقطه A و جهت نیروی وارد بر الکترون، به ترتیب کدام است؟



(۱) $\odot - \leftarrow$

(۲) $\odot - \rightarrow$

(۳) $\otimes - \leftarrow$

(۴) $\otimes - \rightarrow$

۶۷- بزرگی میدان مغناطیسی دور سر انسان حدود $3 \times 10^{-8} \text{ G}$ اندازه گیری شده است. با در نظر گرفتن این جریان ها به صورت تک حلقه ای دایره ای به قطر 16 cm (پهنای یک سر نوعی)، جریان الکتریکی لازم برای تولید این میدان مغناطیسی چند میکروآمپر است؟ $(\mu_0 \approx 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}})$

(۴) 0.8

(۳) 0.6

(۲) 0.4

(۱) 0.2

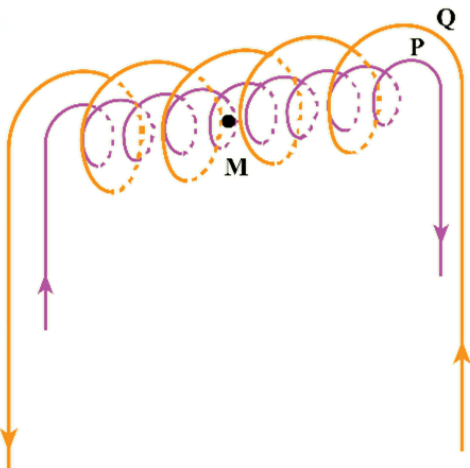
۶۸- در شکل زیر، دو سیملوله P و Q هم محورند و برابند میدان مغناطیسی ناشی از دو سیملوله در نقطه M صفر است. تعداد دورهای سیملوله P دو برابر تعداد دورهای سیملوله Q است و طول سیملوله P و Q به ترتیب 30 cm و 40 cm می باشد. اگر اختلاف جریان عبوری از دو سیملوله $2/5 \text{ A}$ باشد، جریان عبوری از سیملوله Q چند آمپر است؟

(۱) $1/5$

(۲) $3/5$

(۳) 4

(۴) 6



۶۹- بردار میدان مغناطیسی در یک محیط، در SI به صورت $\vec{B} = 5\vec{i} + 12\vec{j}$ است. اگر در آن محیط، سطح یک حلقه دایره ای شکل به قطر 20 cm عمود بر محور y باشد، شار مغناطیسی عبوری از آن چند وبر است؟ ($\pi \approx 3$)

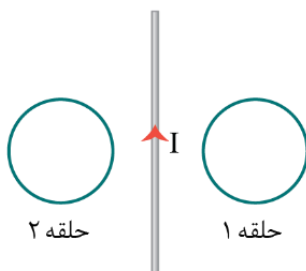
(۴) $1/44$

(۳) 0.39

(۲) 0.36

(۱) 0.15

۷۰- در شکل زیر، اگر جریان عبوری از سیم راست در حال افزایش باشد، جهت جریان القایی در حلقه های (۱) و (۲) به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



(۱) ساعتگرد، ساعتگرد

(۲) ساعتگرد، پادساعتگرد

(۳) پادساعتگرد، ساعتگرد

(۴) پادساعتگرد، پادساعتگرد

محل انجام محاسبات

۷۱- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

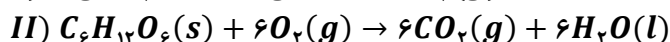
- (۱) جرم ایزوتوپهای ^1_1H و $^{12}_6C$ ، به ترتیب معادل با $1/0.08$ و 12 برابر یکای جرم اتمی (amu) است.
 (۲) عنصری که آرایش الکترونی آن به $4p^4$ ختم می شود، دارای ۱۸ الکترون با $n = 3$ در ساختار خود است.
 (۳) امواج رادیویی از جمله پرتوهای الکترومغناطیسی به شمار رفته و طول موج آن ها بلندتر از پرتوهای گاما است.
 (۴) در اتم ^1_1H ، با انتقال الکترون از لایه $n = 3$ به لایه $n = 1$ ، یک پرتو مرئی با طول موج $486nm$ نشر می شود.

۷۲- شمار عناصری از تناوب سوم که در نماد آن ها یک حرف کوچک انگلیسی وجود دارد، چند برابر شمار عناصری از تناوب چهارم است که آرایش الکترونی آن ها به یک زیر لایه یک الکترونی ختم می شود؟

- (۱) $1/25$ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) $1/5$



۷۳- معادله واکنش های مقابل را در نظر بگیرید:



اگر حجم فراورده گازی تولید شده در این دو واکنش (با فرض کامل بودن) با هم برابر باشد، جرم ماده جامد مصرف شده در واکنش (I)، چند برابر واکنش (II) بوده و اگر 360 گرم از هر ماده جامد در این دو واکنش مصرف شود، جرم آب تولید شده در واکنش (II)، چند برابر جرم منیزیم اکسید تولید شده در واکنش (I) خواهد شد؟

($S = 32$ و $Mg = 24$ و $O = 16$ و $C = 12$ و $H = 1$: $g \cdot mol^{-1}$)

- (۱) $1/2 - 3$ (۲) $1/2 - 4$ (۳) $1/8 - 3$ (۴) $1/8 - 4$

۷۴- جدول زیر را در نظر بگیرید:

ستون	۱	۲	۳	۴
نام ترکیب	گالیم اکسید	کلسیم فسفات	اسکاندیم نیتريد	آمونیم نترات

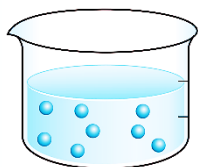
نسبت شمار آنیون به کاتیون در ترکیب موجود در ستون معادل با برابر نسبت شمار جفت الکترون های ناپیوندی به شمار جفت الکترون های پیوندی در ساختار است.

- (۱) $1 - 3$ - مولکول اوزون
 (۲) $2 - 2$ - مولکول آمونیاک
 (۳) $3 - 2$ - یون سولفات
 (۴) $4 - 0/25$ - یون کربنات

۷۵- چه تعداد از عبارتهای داده شده درست هستند؟

- آ: در لایه تروپوسفر زمین، از واکنش گاز اکسیژن با یک گونه رادیکال، گاز اوزون تولید می شود.
 ب: در دمای $60^\circ C$ ، دو مورد از مواد شرکت کننده در فرایند هابر به حالت گاز و یک ماده به حالت مایع است.
 پ: با افزایش ارتفاع در هریک از لایه های هواکره، میزان جنب و جوش ذرات سازنده هواکره همواره کاهش می یابد.
 ت: گاز نیتروژن مونوکسید موجود در تروپوسفر، فقط از واکنش گازهای N_2 و O_2 در موتور خودروها می تواند تولید شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۷۶- اگر هر ذره نشان داده شده در محلول 200 میلی لیتری مقابل، هم ارز با $10^{22} \times 3/01$ ذره از یون کلرید موجود در محلول منیزیم کلرید باشد، غلظت نمک در این محلول چند مولار است؟

- (۱) ۱ (۲) $0/5$ (۳) $0/75$ (۴) $0/25$

محل انجام محاسبات

۷۷- اگر در واکنش سوختن مقداری گلوکز، ۲۵ لیتر بخار آب با چگالی 0.9 گرم بر لیتر تولید شده باشد، جرم گلوکز مصرف شده برابر با چند گرم است و برای به دام انداختن کربن دی اکسید تولید شده در این فرایند، به چند مول کلسیم اکسید نیاز داریم؟ ($O = 16$ و $C = 12$ و $H = 1$: $g.mol^{-1}$)

(۴) $37.5 - 1.5$

(۳) $37.5 - 1.25$

(۲) $30 - 1.5$

(۱) $30 - 1.25$

۷۸- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

آ: در فرایند تصفیه آب برای آشامیدن، آنیون حاصل از واکنش پذیرترین نافلز موجود در تناوب دوم، به آب افزوده می شود.
ب: اگر گشتاور دوقطبی مولکول A بیشتر از مولکول B باشد، دمای جوش ماده A به یقین بیشتر از ماده B خواهد بود.
پ: در ساختار یک ترکیب یونی دوتایی، تعداد ذرات یونی که قدر مطلق بار بیشتری دارد، کمتر از یون دیگر است.
ت: همه مولکول های سه اتمی خمیده با ساختار V شکل، در حضور یک میدان الکتریکی جهت گیری پیدا می کنند.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۷۹- شمار جفت الکترون های ناپیوندی در یون نیترا، برابر شمار الکترون های پیوندی موجود در مولکول NO_2Cl بوده و چینش اتم های کناری در اطراف اتم مرکزی در این یون مشابه به چینش اتم های کناری در اطراف اتم مرکزی در است.

(۲) ۲ - گوگرد تری اکسید

(۱) ۲/۶۶ - گوگرد تری اکسید

(۴) ۲ - آمونیاک

(۳) ۲/۶۶ - آمونیاک

۸۰- کدام یک از مطالب زیر درست است؟

(۱) یون K^+ فراوان ترین کاتیون موجود در آب دریاها بوده و نیاز روزانه بدن یک فرد بالغ به آن، ۲ برابر یون سدیم است.
(۲) در روش اسمز معکوس، ذرات آب با استفاده از یک نیروی خارجی از محیط غلیظ تر به سمت محیط رقیق تر می روند.
(۳) استون، ترکیب آلی است که یک گروه کتونی داشته و همانند یک نمونه نمک خوراکی، به صورت یونی در آب حل می شود.
(۴) رد پای آب ایجاد شده در مراحل تهیه یک بلور نخی، بیشتر از رد پای آب در مراحل تهیه یک جفت کفش چرمی است.

۸۱- کدام موارد از عبارت های زیر درست هستند؟

آ: در شرایط یکسان از نظر دما و فشار محیط، انحلال پذیری گاز آمونیاک در آب بیشتر از گاز نیتروژن خواهد بود.
ب: مطابق قانون هنری، انحلال گازها در آب گرماده بوده و افزایش دما، انحلال پذیری گازها در آب را کاهش می دهد.
پ: با رساندن دمای یک محلول از $20^\circ C$ به $40^\circ C$ ، انحلال پذیری پتاسیم نیترات در این محلول کمتر از ۲۵٪ افزایش می یابد.
ت: اگر در دمای θ_1 ، انحلال پذیری لیتیم سولفات و پتاسیم کلرید در آب برابر باشد، در دماهای بالاتر از θ_1 ، درصد جرمی محلول سیر شده پتاسیم کلرید بیشتر از لیتیم سولفات می شود.

(۴) «ب» و «ت»

(۳) «ب» و «پ»

(۲) «آ» و «ت»

(۱) «آ» و «پ»

۸۲- اولین عنصری که آرایش الکترونی آن از قاعده آفبا پیروی نمی کند، دارای ۲ ایزوتوپ متفاوت است که در هسته یکی از آن ها ۲۸ نوترون و در هسته دیگری، ۲۷ نوترون وجود دارد. اگر جرم اتمی میانگین این عنصر برابر با $51.9 amu$ باشد، فراوانی ایزوتوپ سنگین تر، چند برابر فراوانی ایزوتوپ دیگر است؟ آزمون وی ای پی

(۴) ۴

(۳) ۵

(۲) ۸

(۱) ۹

۸۳- ۱۰۰ میلی لیتر محلول منیزیم نیترات با غلظت $74 ppm$ و چگالی 1.25 گرم بر میلی لیتر را با ۲۵۰ میلی لیتر محلول منیزیم کلرید با غلظت $190 ppm$ و چگالی ۱ گرم بر میلی لیتر مخلوط می کنیم. غلظت یون منیزیم در محلول حاصل از این فرایند برابر با چند ppm می شود؟ ($O = 16$ و $N = 14$ و $Mg = 24$ و $Cl = 35.5$: $g.mol^{-1}$)

(۴) ۳۶

(۳) ۷۲

(۲) ۴۸

(۱) ۲۴

محل انجام محاسبات

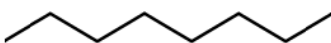
۸۴- اگر معادله انحلال پذیری نمک های زیر را بر حسب تغییر دما به صورت $S = a\theta + b$ نشان دهیم، علامت a در معادله کدام ترکیب در مقایسه با سایر ترکیب ها متفاوت است؟

- (۱) سدیم کلرید (۲) لیتیم سولفات (۳) پتاسیم کلرید (۴) سدیم نترات



۸۵- تصویر مقابل، محلولی از متانول در آب به حجم ۱۲۵ میلی لیتر را نشان می دهد. اگر هریک از گوی های نشان داده شده در این محلول معادل با $10^{23} \times 1/50.5$ مولکول اتانول باشد، برای تهیه ۸۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۲ مولار اتانول، باید چند میلی لیتر از این محلول را با مقدار کافی آب مخلوط کنیم؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۵۰ (۳) ۱۵ (۴) ۷۵



۸۶- کدام عبارت در رابطه با هیدروکربن مقابل درست است؟

- (۱) مولکول های آن نسبت به مولکول های ۲، ۲-دی متیل-۳-اتیل پنتان ایزومر محسوب می شوند.
(۲) گرانشی یک نمونه از این ماده در مقایسه با گرانشی یک نمونه خالص از هگزان کمتر است.
(۳) بخار حاصل از این ماده بسیار سمی بوده و استنشاق آن ها آسیب های شدیدی به بدن می رساند.
(۴) یک نمونه از این ماده برخلاف یک نمونه خالص از بوتان، در دمای اتاق به حالت مایع است.

۸۷- فرمول شیمیایی پلی آمیدی که از واکنش میان ساده ترین عضو خانواده دی آمین ها و ساده ترین عضو خانواده دی اسیدها بدست می آید، به چه صورت است؟

- (۱) $(C_3H_4N_2O_2)_n$ (۲) $(C_4H_6N_2O_2)_n$ (۳) $(C_3H_4N_2O_4)_n$ (۴) $(C_4H_6N_2O_4)_n$

۸۸- چه تعداد از عبارت های داده شده درست هستند؟

- آ: زیرلایه هایی که آرایش الکترونی عناصر موجود در تناوب چهارم به آن ها ختم می شود، مقدار $n + l$ برابری دارند.
ب: شماره گروه دو عنصر از دوره دوم که کمترین واکنش پذیری را در این دوره دارند، ۴ واحد با یکدیگر تفاوت دارد.
پ: در عنصری از تناوب چهارم که با Hg هم گروه است، شمار الکترون هایی با $l = 2$ و $n = 2$ با هم برابر است.
ت: در پنج مورد از عناصر تناوب چهارم، همانند دو مورد از عناصر تناوب سوم، زیرلایه تک الکترونی وجود دارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۹- یک مخلوط ۲۵ گرمی از گاز کربن مونوکسید و بخار پروپان را در حضور مقدار کافی اکسیژن، به طور کامل می سوزانیم. اگر طی این فرایند، ۲۸ لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط استاندارد تولید شود، درصد جرمی اتم های هیدروژن در مخلوط آغازی

چقدر بوده است؟ ($H = 1$ و $C = 12$ و $O = 16$) $g \cdot mol^{-1}$

- (۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۶ (۴) ۲۴

۹۰- کدام یک از مطالب داده شده، درست است؟

- (۱) اگر کاتیون یک ترکیب را با کاتیون حاصل از یک فلز واکنش پذیرتر جایگزین کنیم، انحلال پذیری آن در آب کاهش می یابد.
(۲) در صورت انداختن قطعاتی از فلزهای آهن، منیزیم و یا مس در محلول روی سولفات، یک محلول رنگی ایجاد می شود.
(۳) در صورت انداختن یک میخ آهنی زنگ زده در محلول هیدروکلریک اسید، یک رسوب آجری در محلول ایجاد می شود.
(۴) اگر به کمک فلز X بتوان آهن را از Fe_2O_3 استخراج کنیم، فلز X به یقین با Ag_2O نیز واکنش می دهد.

محل انجام محاسبات

۹۱- اگر آرایش الکترونی عنصر نافلزی X به زیر لایه $3p$ ختم شود، چند مورد از مطالب زیر درست است؟
 آ: اگر عنصر Y یک شبه فلز از تناوب چهارم باشد، عدد اتمی آن می تواند به اندازه ۱۶ واحد بیشتر از عنصر X باشد.
 ب: اگر واکنش پذیری نافلز D از تناوب سوم، بیشتر از واکنش پذیری X باشد، عدد اتمی D به یقین برابر ۱۷ است.
 پ: اگر عنصر X دارای ۱۰ الکترون با $l = 1$ باشد، در واکنش با فلز منیزیم ترکیب MgX را ایجاد خواهد کرد.
 ت: عدد اتمی عنصر X ، به یقین کمتر از عدد اتمی تنها هالوژن مایع جدول دوره ای است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۲- بر اثر سوختن 0.2 مول از یک هیدروکربن سیر شده که دارای ۲ حلقه کربنی در ساختار خود است، $5/4$ گرم آب تولید شده است. در ساختار این ماده، چند اتم کربن وجود داشته و جرم مولی آن، چند برابر جرم مولی پروپین خواهد بود؟
 $(O = 16 \text{ و } C = 12 \text{ و } H = 1 : g.mol^{-1})$

۱ (۱) $5/75 - 16$ ۲ (۲) $6/45 - 18$ ۳ (۳) $5/55 - 16$ ۴ (۴) $6/25 - 18$

۹۳- کدام مطلب در رابطه با بنزوئیک اسید و ۱-هگزانول، درست است؟

- ۱) در ساختار هر دو، یک اتم هیدروژن متصل به اکسیژن وجود دارد.
- ۲) شمار اتم های کربن سازنده مولکول این دو ترکیب آلی با هم برابر است.
- ۳) هر دو مولکول در میدان الکتریکی جهت گیری کرده و انحلال پذیری آن ها در آب زیاد است.
- ۴) در ساختار مولکولی این دو ماده، اتم های کربنی یافت می شود که به دو اتم هیدروژن متصل شده اند.

۹۴- یک نمونه از سدیم هیدروژن کربنات به جرم 140 گرم را به طور کامل تجزیه می کنیم. اگر تفاوت جرم فراورده های گازی تولید شده در این فرایند برابر با $6/5$ گرم باشد، درصد خلوص سدیم هیدروژن کربنات مصرف شده چقدر بوده است؟

$(Na = 23 \text{ و } O = 16 \text{ و } C = 12 \text{ و } H = 1 : g.mol^{-1})$

معادله واکنش موازنه شود $NaHCO_3(s) \rightarrow Na_2CO_3(s) + H_2O(g) + CO_2(g)$

۱ (۱) ۸۰ ۲ (۲) ۶۰ ۳ (۳) ۴۰ ۴ (۴) ۳۰

۹۵- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

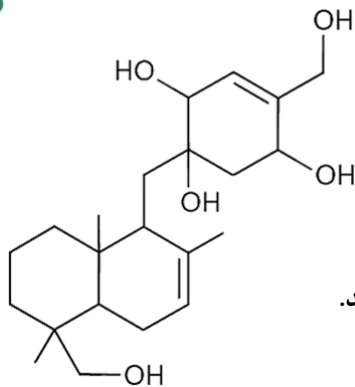
- آ: اگر در یک سامانه، گاز N_2O_4 به NO_2 تجزیه شود، دمای محیط اطراف آن سامانه افزایش می یابد.
- ب: یک گلوله آهن گداخته شده در مقایسه با یک استخر آب با دمای $50^\circ C$ ، انرژی گرمایی بیشتری دارد.
- پ: اگر ظرفیت گرمایی نمونه هایی از آب و روغن زیتون برابر باشد، جرم نمونه روغن زیتون بیشتر خواهد بود.
- ت: اگر حجم یک مول گاز برابر $30L$ باشد، میانگین انرژی جنبشی ذرات این ماده به یقین بیشتر از مقداری آب $0^\circ C$ است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۶- با توجه به واکنش $2CH_4(g) \rightarrow C_2H_6(g) + H_2(g), \Delta H = +65kJ$ ، میانگین آنتالپی پیوند $H-H$ برابر چند کیلوژول بر مول بوده و به ازای مصرف ۳ مول گاز متان در این واکنش، چند کیلوژول گرما مبادله می شود؟ (آنتالپی پیوندهای اشتراکی $C-C$ و $C-H$ به ترتیب برابر 424 و 348 کیلوژول بر مول در نظر گرفته شود.)

۱ (۱) $435 - 97/5$ ۲ (۲) $453 - 97/5$ ۳ (۳) $435 - 48/75$ ۴ (۴) $453 - 48/75$

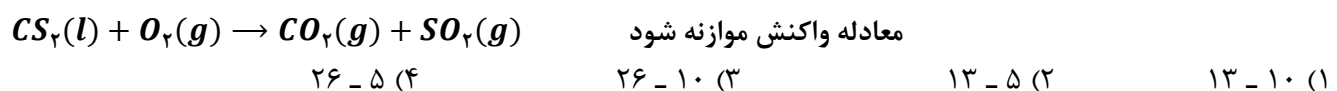
محل انجام محاسبات



۹۷- با توجه به ساختار ترکیب شیمیایی مقابل، چند مورد از مطالب زیر درست است؟
($H = 1 : g.mol^{-1}$)

- آ: چهار اتم کربن در آن، تنها به اتم های کربن متصل شده اند.
ب: بیشتر از ۲۵٪ اتم های کربن، با اتم های اکسیژن پیوند دارند.
پ: شمار گروه های CH_2 در آن، ۲ برابر شمار گروه های CH_3 است.
ت: شمار جفت الکترون های ناپیوندی در آن، ۵ برابر متیل آمین است.
ث: اگر پیوندهای $C = C$ آن به پیوند یگانه تبدیل شود، جرم مولی آن ۴ واحد افزایش می یابد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۸- با توجه به واکنش زیر، برای تشکیل ۳۲ گرم گاز SO_2 ، چند میلی لیتر کربن دی سولفید با چگالی $3/8 g.mL^{-1}$ و با درصد خلوص ۵۰٪ لازم است و تفاوت جرم کربن دی اکسید تولید شده و اکسیژن مصرف شده در این واکنش، برابر با چند گرم خواهد بود؟ ($S = 32$ و $O = 16$ و $C = 12 : g.mol^{-1}$)



۹۹- چند مورد از مطالب زیر در رابطه با سلولز درست است؟

- آ: برخلاف کولار، یک پلیمر زیست تخریب پذیر است.
ب: مونومر سازنده آن، از تجزیه ذرات مالتوز تولید می شود.
پ: نوعی پلی استر بوده و در ساختار آن، حلقه های شش ضلعی وجود دارد. از مون وی ای پی
ت: عناصر موجود در ساختار این پلیمر، در ساختار ذرات پلی لاکتیک اسید نیز یافت می شود.
ث: در طول سال های اخیر، روند تولید الیاف ساخته شده از این پلیمر، روند افزایشی داشته است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۰- مولکول های موجود در یک نمونه از عامل ایجاد کننده بو و طعم آناناس، مجموعاً شامل $10^{24} \times 1/204$ اتم در ساختار خود می شوند. برای تجزیه این ترکیب به اسید و الکل سازنده آن، به چند گرم آب نیاز است؟



محل انجام محاسبات



پایه دوازدهم ریاضی

برنامه مطالعاتی ویژداتابستان ۱۴۰۳

نقشه راه شما در تابستان: چطور برای آزمون‌ها آماده بشیم؟

لقمه لقمه درس‌ها رو قورت بده!

واسه کارها پنج شیش زنگ تو هر روز کافیه!





برنامه ریزی رو اصولی یاد بگیر!

مازی عزیز!

اینجا قراره توی **۵ دقیقه** بهت نشون بدیم که چطوری برای هر روزت برنامه ریزی کنی. مطمئنم تو هم مثل خیلی ها وقتی به کتاب حسابان نگاه می کنی حس می کنی این درس هیچ وقت جمع نمی شه. آره!

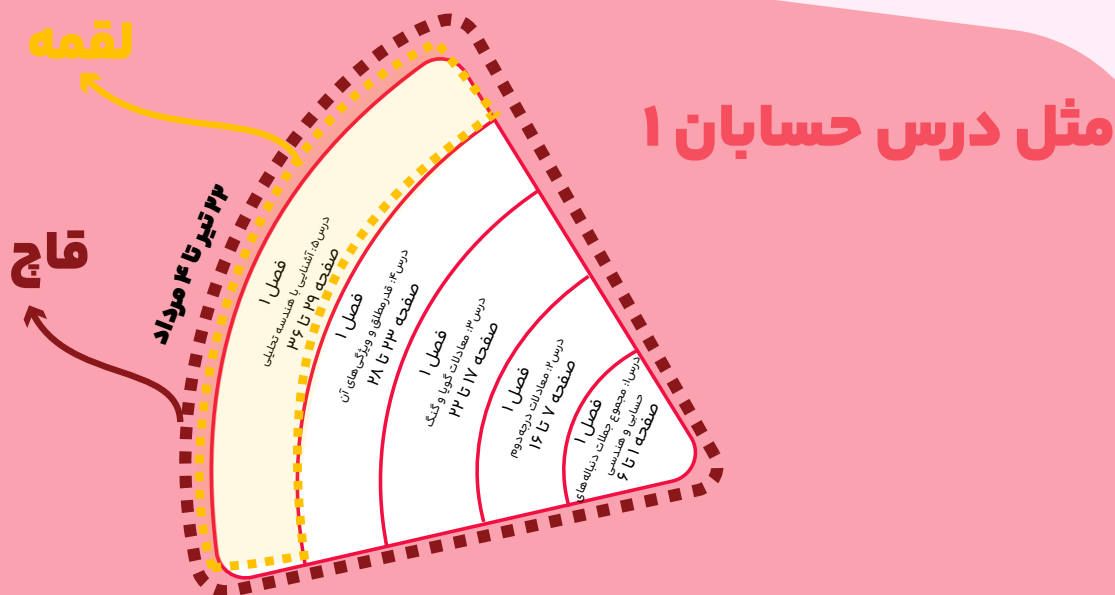
درس هات این طوری شبیه یه مأموریت ناممکن اند! چطوری این مأموریت رو ممکن می کنیم؟

با یه برنامه ریزی اصولی، پیش روی آهسته و پیوسته، و بخش بخش کردن اون چیزی که الان به نظرت زیادی بزرگه.

این طوری هر روز تو نیازی نیست به همه درس هات فکر کنی؛ تویی و یه لقمه درس!

یه لقمه هم خیلی زیاد نیست، هست؟

توی قاچ های زیر همه برنامه هایی که قراره توی تابستون بخونی رو برات لقمه لقمه کردیم.



تو این تابستان، **۵ تا آزمون پیشروی** داری؛ این یعنی تو هر درس پنج تا برش زدیم. پنج تا برش که بهش می گیم **قاچ**.

یه قاچ یه بخشی از درسه که هر کدوم بودجه یه آزمونت رو پوشش می ده. هر قاچ هم چندتا لقمه است و قراره

تو این تابستون لقمه لقمه درس هات رو قورت بدی! **هر درس رو ۵ تا قاچ کردیم و هر قاچ رو هم ۳ تا ۵ تا لقمه**

کردیم که قراره تو تابستون این لقمه هارو بخونیم.

این قاچ هارو بزن روی دیوار یا بچسبون روی میز مطالعه ات.

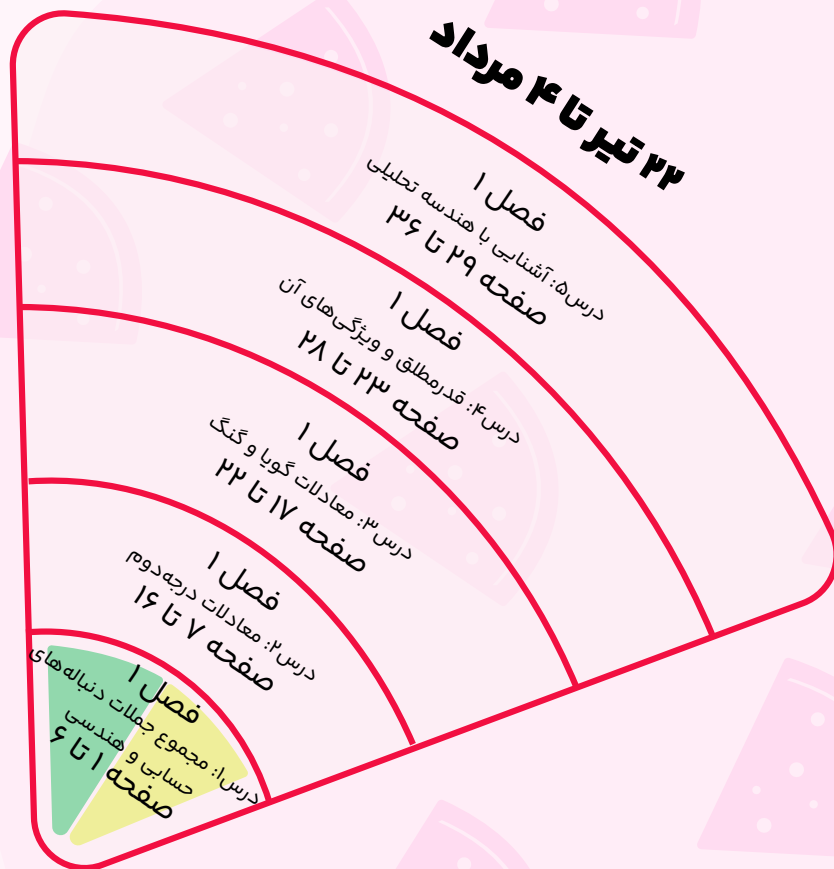
دو تا مارکر هم لازم داری.

وقتی مطالعه هر لقمه رو انجام دادی، با مارکر زرد نصف لقمه رو رنگ کن.

لقمه ها رو که خوندی موقع تست زدنه. تست اون لقمه رو که زدی با مارکر سبز نصف بقیه لقمه رو رنگ کن.



بیا این نمونه رو ببین:



خب، حالا این لقمه‌ها رو کی باید بخونی؟

ما حواسمون به این هم بوده؛ می‌دونیم که خیلی‌ها اگه فقط به اهداف مطالعه‌شون نگاه کنن، هرچقدر که کوچیک شده باشه، باز هم نمی‌تونن به هدف‌های روزانه‌شون برسن.

برای اینکه به هدف‌های روزانه‌ت بررسی لازمه به کارهات زمان ثابت و مشخص بدی

مثل مدرسه که از اول سال، می‌دونی که شنبه چه کلاس‌هایی داری. برای موفق‌شدن تو خوندن همهٔ لقمه‌ها، باید روزها رو **زنگ‌بندی** کنی که ما اینجا به نمونهٔ پیش‌نهادی برات آماده کردیم ولی تو هم می‌تونی تغییرش بدی.



زنگ پیشنهادی

تاریخ / زنگ	۸:۳۰ تا ۷	۱۰:۱۵ تا ۸:۴۵	۱۲:۰۰ تا ۱۰:۳۰	۱۳:۴۵ تا ۱۲:۱۵	۱۶:۳۰ تا ۱۵:۰۰	۱۸:۱۵ تا ۱۶:۴۵	۲۰:۰۰ تا ۱۸:۳۰	۲۱:۴۵ تا ۲۰:۱۵	۲۳:۳۰ تا ۲۲:۰۰	جمع ساعت روز
جمعه ۲۲ تیر										
شنبه ۲۳ تیر										
یکشنبه ۲۴ تیر										
دوشنبه ۲۵ تیر										
سه شنبه ۲۶ تیر										
چهارشنبه ۲۷ تیر										
پنجشنبه ۲۸ تیر										
جمعه ۲۹ تیر										
شنبه ۳۰ تیر										
یکشنبه ۳۱ تیر										
دوشنبه ۱ مرداد										
سه شنبه ۲ مرداد										
چهارشنبه ۳ مرداد										
پنجشنبه ۴ مرداد										

حالا برای هر روزت لقمه های مطالعه رو شب قبلش مشخص کن.

راستی قرار نیست توی همه این زنگ ها درس بخونی.
یکی، دوتا یا سه تا از این زنگ ها رو می تونی خالی بذاری
و برنامه ترو انعطاف پذیر کنی.



دوست عزیزم این نکاتی رو که بهت می‌گم حتماً حتماً بخون و در نظر بگیر:

هر زنگ برای هرکس یکی از حالت‌های زیر رو داره
و معمولاً این حالت در همهٔ روزها همینه:



حالت اول: پر انرژی



حالت دوم: معمولی



حالت سوم: کم انرژی

✦ از طرف دیگه لقمه‌ها هم برای هر کسی سه حالت دارن:

لقمه‌های سنگین

لقمه‌های معمولی

لقمه‌های باقلوا

شاید یه لقمه برای تو باقلوا باشه ولی برای دوستت سنگین
و همینطور یک زنگ برای تو پرانرژی باشه و برای دوستت معمولی
پس اینجاست که هر نفر باید از خودش شناخت داشته باشه
تا بتونه برنامهٔ خودشو بنویسه.



خب حالا سعی کن برای هر زنگ لقمه‌های مناسب برداری.

لقمه‌های انرژی‌گیر برای زنگ‌های پرانرژی

لقمه‌های معمولی برای زنگ‌های معمولی

لقمه‌های باقلوا برای زنگ‌های کم انرژی

با این که سعی شده لقمه‌ها طوری انتخاب بشه که مطالعه‌اش در یک زنگ و تستش هم در یک زنگ باشه اما قرار نیست حتماً حتماً اینطوری باشه و اگه لقمه‌ای بیشتر از یک زنگ وقتت رو گرفت به زمان اهمیت نده و اولویتت رو یادگیری کامل مطلب بذار.

معمولاً برای هر آزمون دو هفته زمان و حدوداً ۲۰ تا لقمه داری پس:

۲۰ تا زنگ برای مطالعه لقمه‌ها

۲۰ تا زنگ برای تست لقمه‌ها

لازم داری.

هر روز هم زنگ آخر رو بذار برای مرور هرچی توی روز خوندی و ۵ تا ۷ زنگ هم بذار برای مرور کلی چهارشنبه قبل آزمون. با این توضیحات قبل هر آزمون ۹۰ زنگ فرصت مطالعه داری که تو با حدود ۶۰ تا زنگ در دو هفته می‌تونی خودت رو به برنامه آزمون برسونی. یعنی حدوداً ۵ زنگ برای هر روز (برای شروع تابستون عالیه)



فقط حواست باشه که زنگ‌های تست زدن واسه درس شیمی رو
دو روز بعد زنگ مطالعه لقمه‌اش بذاری تا دچار یادگیری کاذب نشی.

مثلا اینجا رو ببین:

تاریخ / زنگ	۸:۳۰ تا ۷	۱۰:۱۵ تا ۸:۴۵	۱۲:۰۰ تا ۱۰:۳۰	۱۳:۴۵ تا ۱۲:۱۵	۱۶:۳۰ تا ۱۵:۰۰	۱۸:۱۵ تا ۱۶:۴۵	۲۰:۰۰ تا ۱۸:۳۰	۲۱:۴۵ تا ۲۰:۱۵	۲۳:۳۰ تا ۲۲:۰۰	جمع ساعت روز
جمعه ۲۲										
شنبه ۲۳	مطالعه لقمه اول فیزیک ۱	تست لقمه اول فیزیک ۱	مطالعه لقمه اول ریاضی	تست لقمه اول ریاضی			مطالعه لقمه اول شیمی ۱		مرور روزانه	
یکشنبه ۲۴										
دوشنبه ۲۵							تست لقمه اول شیمی ۱			
سه‌شنبه ۲۶										
چهارشنبه ۲۷										
پنجشنبه ۲۸										
جمعه ۲۹										
شنبه ۳۰										
یکشنبه ۳۱										
دوشنبه ۱ مرداد										
سه‌شنبه ۲ مرداد										
چهارشنبه ۳ مرداد										
پنجشنبه ۴ مرداد										

این روز تعطیلی!

این روز امتحانه!

حالا آخر هر روز برای فردات لقمه‌هاتو
توی کاربرگ هر آزمون مشخص کن
و به صورت روزه‌روز برنامه‌ریزی کن.

۷ زنگ از ۹ زنگ روز رو برای درسای ریاضی و فیزیک برنامه‌ریزی کن
و بلافاصله تست اون لقمه‌رو بعد از مطالعه‌ش بذار،
و در درس شیمی تست رو برای دو روز بعد مطالعه‌ش بذار
و زنگ آخر رو هم اختصاص بده به مرور هرچی که اون روز خوندی.



راه کارهایی برای تمرکز

مازی عزیز!

حالا که بهت برنامه مطالعاتی رو پیشنهاد کردیم و مباحث آزمون رو برات لقمه لقمه کردیم،
وقته اونه که بریم سراغ اصلی ترین قسمت یعنی عمل به برنامه.

یکی از سخت ترین کارها هنگام درس خواندن تمرکز کردنه.

وقتی تصمیم می گیریم که شروع به درس خواندن کنیم تمامی برنامه ها و کارها و اتفاقاتی
که برامون افتاده تازه یادمون میاد):



و حالا باید شروع کنیم که اونا رو از مغزمون بندازیم بیرون و برای درس خواندن تمرکز کنیم.

کلی مقاله و برنامه وجود داره که می تونین اونا رو بخونین و به تمرکزتون کمک کنین.

ما هم با پیشنهاد یکی دو تا راه کار سعی خودمون رو می کنیم که بهتون کمک کنیم.

اولیش اینه که تو صفحات قبلی بهتون گفتیم یه شناخت از وضعیت جسمی خودتون داشته باشین.

(مراجعه به صفحه ۵) همون روزهای پرانرژی برای لقمه های سنگین و...

یه راه کار دیگه اینه که بریم سراغ موسیقی):

ما بهتون پیشنهاد استفاده از **موسیقی های بی کلام و آرامش بخش** رو می دیم و توصیه می کنیم

یه سری به سایت دیجی ماز بزنین و یا QR CODE زیر رو اسکن کنین.

اینجا برای شما کلی موسیقی های جهانی که به افزایش تمرکز کمک می کنن رو گذاشتیم.

WWW.DIGIMAZE.ORG



روز برگزاری هر آزمون

کاربرگ مطالعاتی مناسب برای آزمون بعدی

در حساب کاربری شما قرار می گیرد.

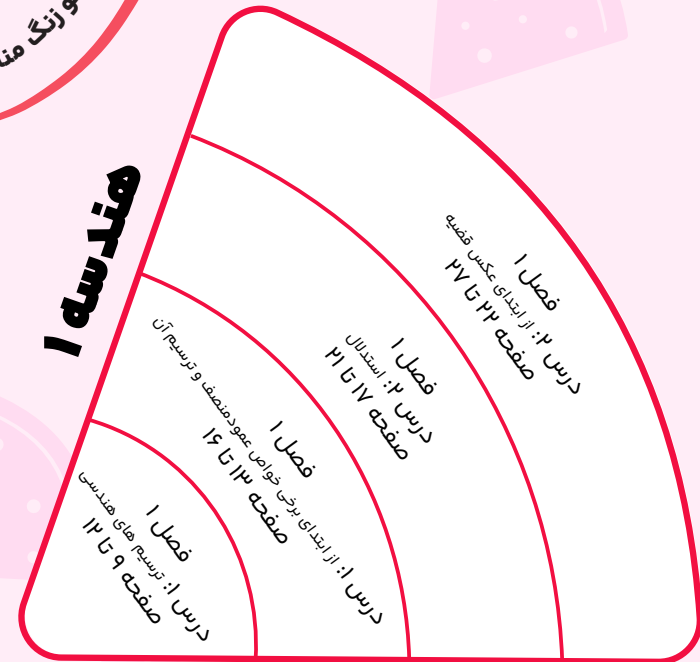


برنامه مطالعاتی آزمون ۴ مرداد - درس های دهم ریاضی

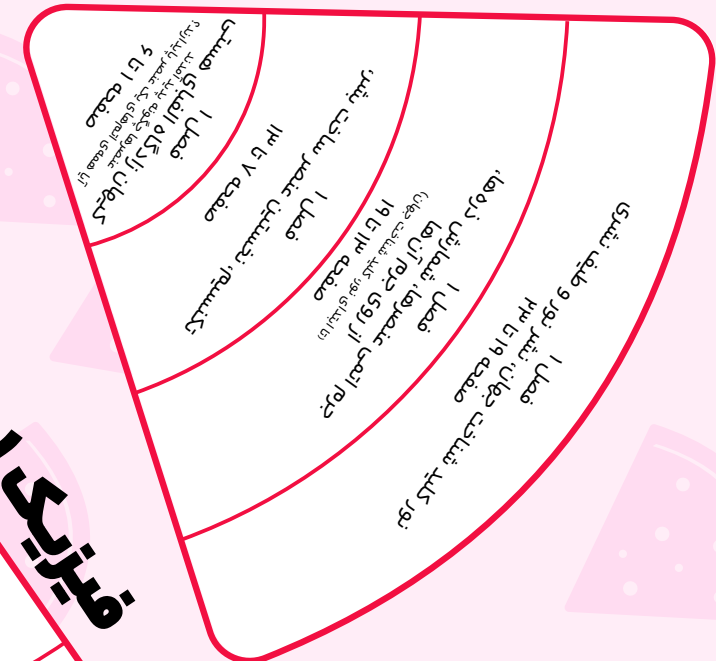
برای تابستون طبق برنامه راهبردی ماز برای هر درس به پایه (دهم یا یازدهم) رو انتخاب کن!

تاریخ / زنگ	۸:۳۰ تا ۷	۱۰:۱۵ تا ۸:۴۵	۱۲:۰۰ تا ۱۰:۳۰	۱۳:۴۵ تا ۱۲:۱۵	۱۵:۰۰ تا ۱۳:۳۰	۱۶:۴۵ تا ۱۵:۱۵	۱۸:۱۵ تا ۱۶:۴۵	۲۰:۰۰ تا ۱۸:۳۰	۲۱:۴۵ تا ۲۰:۱۵	۲۳:۰۰ تا ۲۲:۳۰	جمع ساعت روز
جمعه ۲۲ تیر											
شنبه ۲۳ تیر											
یکشنبه ۲۴ تیر											
دوشنبه ۲۵ تیر											
سه شنبه ۲۶ تیر											
چهارشنبه ۲۷ تیر											
پنجشنبه ۲۸ تیر											
جمعه ۲۹ تیر											
شنبه ۳۰ تیر											
یکشنبه ۳۱ تیر											
دوشنبه ۱ مرداد											
سه شنبه ۲ مرداد											
چهارشنبه ۳ مرداد											
پنجشنبه ۴ مرداد											

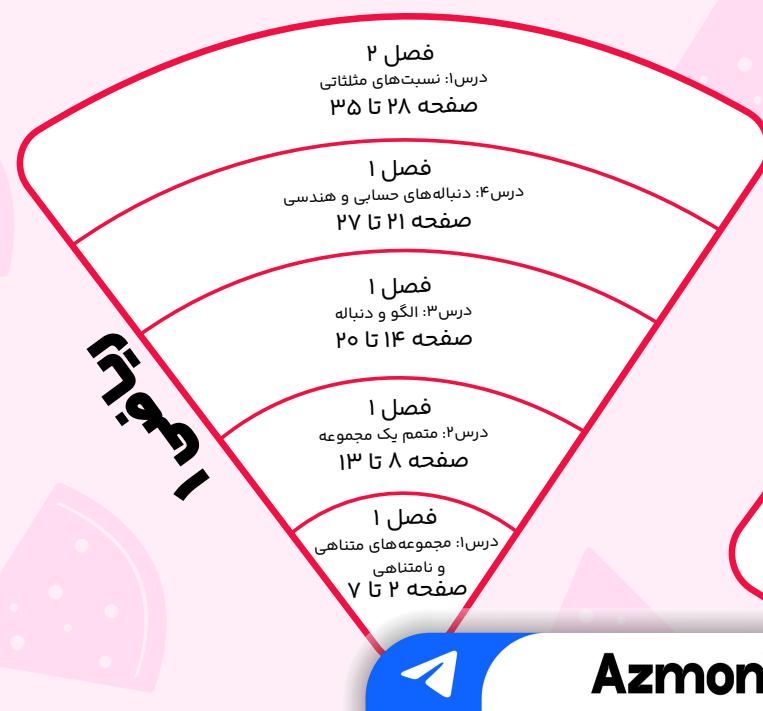
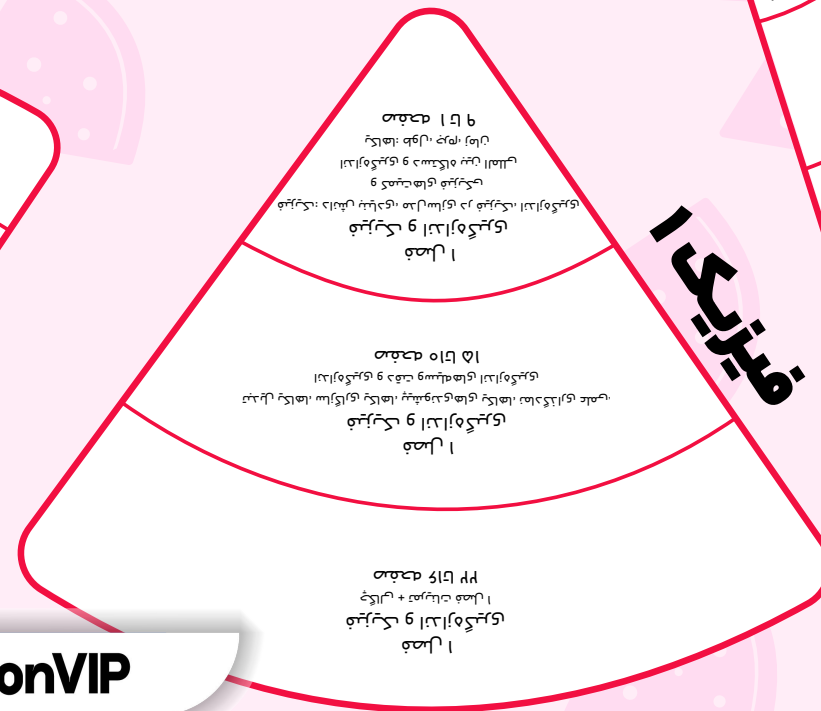
قراره هر لقمه رو بخارین تو زنگ مناسبش



شیمی ۱



فیزیک ۱



احتمال ۱



آمار و احتمال

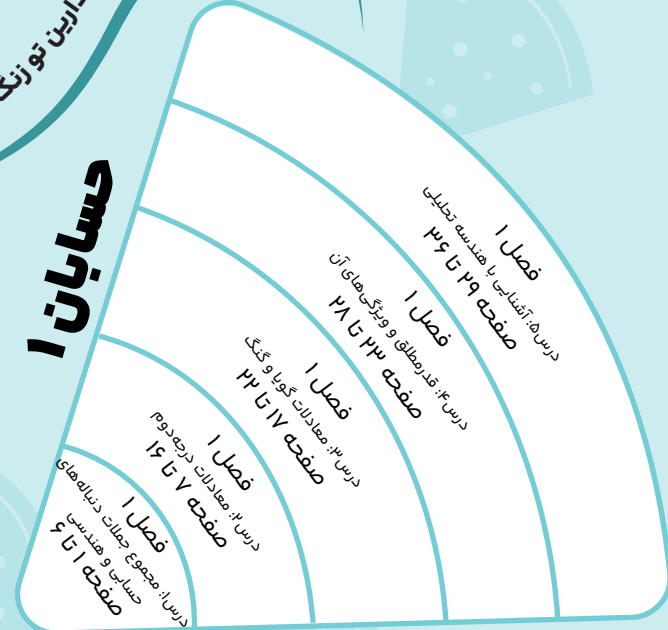
برنامه مطالعاتی آزمون ۴ مرداد - درس های یازدهم ریاضی

برای تابستون طبق برنامه راهبردی ماز برای هر درس به پایه (دهم یا یازدهم) رو انتخاب کن!

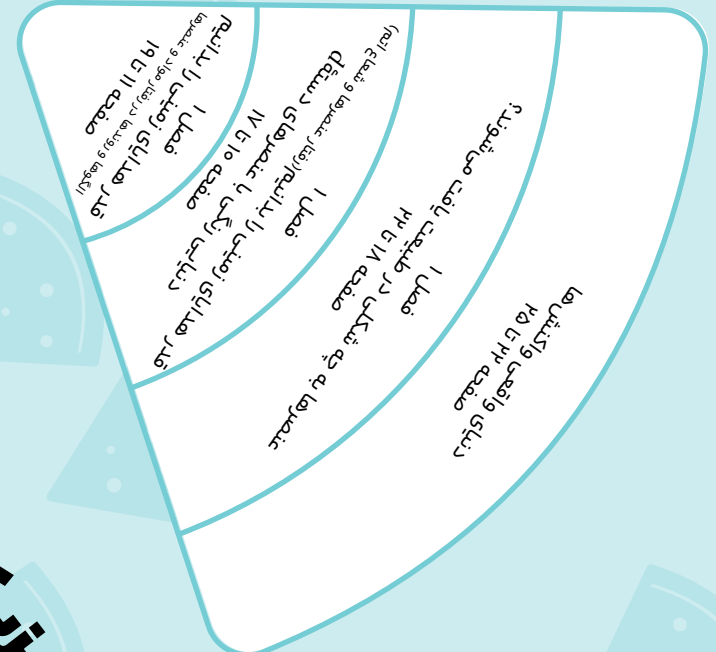
تاریخ / زنگ	۸:۳۰ تا ۷	۱۰:۱۵ تا ۸:۴۵	۱۲:۰۰ تا ۱۰:۳۰	۱۳:۴۵ تا ۱۲:۱۵	۱۵:۰۰ تا ۱۶:۳۰	۱۶:۴۵ تا ۱۸:۱۵	۱۸:۳۰ تا ۲۰:۰۰	۲۰:۱۵ تا ۲۱:۴۵	۲۲:۰۰ تا ۲۳:۳۰	جمع ساعت روز
جمعه ۲۲ تیر										
شنبه ۲۳ تیر										
یکشنبه ۲۴ تیر										
دوشنبه ۲۵ تیر										
سه شنبه ۲۶ تیر										
چهارشنبه ۲۷ تیر										
پنجشنبه ۲۸ تیر										
جمعه ۲۹ تیر										
شنبه ۳۰ تیر										
یکشنبه ۳۱ تیر										
دوشنبه ۱ مرداد										
سه شنبه ۲ مرداد										
چهارشنبه ۳ مرداد										
پنجشنبه ۴ مرداد										

قراره هر لقمه رو بنارین تو زنگ مناسبش

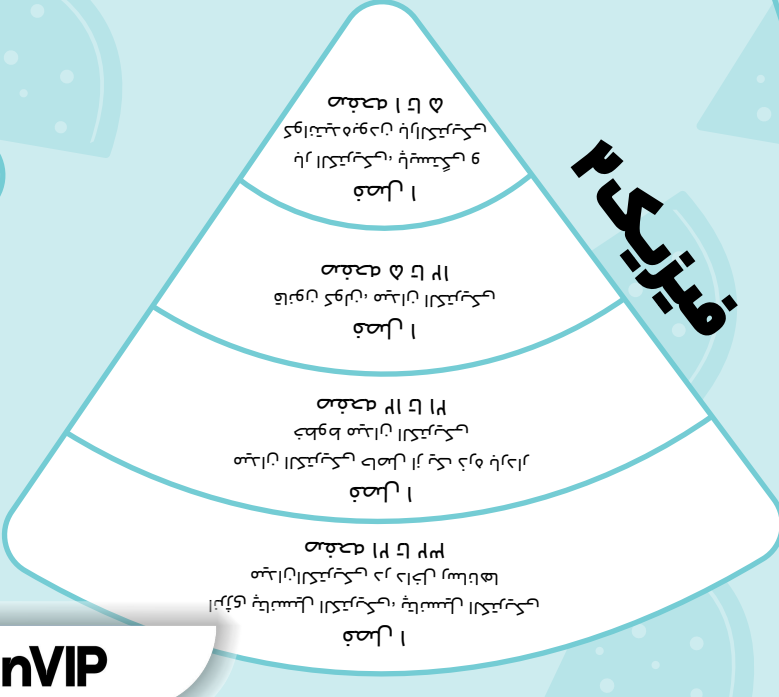
حسابان ۱



شیمی ۲



فیزیک ۱



ماتریک



آمار و احتمال





برنامه راهبردی آزمون های الکترونیکی ماز

پایه دوازدهم ریاضی

(تابستان ۱۴۰۳)



AzmonVIP

مطابقت کامل محتوایی و ساختاری با کنکور

کارنامه بدون تقلب

برنامه راهبردی منعطف

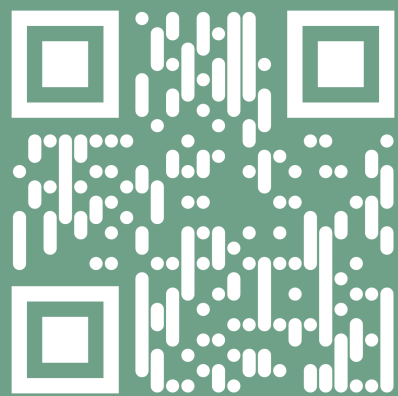
چرا ما؟!

کارنامه هوشمند به همراه تحلیل فصلی

انطباق سریع با تصمیمات سازمان سنجش

طراحی سوالات بر اساس ناگسوستومی بلوم

پاسخنامه‌ای به اندازه یک کلاس درس



برای اینکه بیشتر بدونی منو

اسکن کن!

یا اینجا کلیک کن



AzmonVIP

۱

هدف از این آزمون سنجش سطح دروس اختصاصی پایه (دهم و یازدهم) شما برای انتخاب یکی از زوج‌درس‌ها در آزمون‌های برنامه‌ای بعدی می‌باشد. با توجه به نتیجه این آزمون می‌توانید درسی را که در آن سطح ترازتان پایین است انتخاب نموده و در طول ۵ آزمون بعدی سطح خود را در آن درس تقویت نمایید.

آزمون تعیین سطح (نقطه شروع)

۲

پیشروی این آزمون‌ها یک‌پنجم و غیرپوششی است یعنی این‌که در هر آزمون شما یک‌پنجم درس انتخابی؛ دهم (ستون‌های نارنجی رنگ) و یا یازدهم (ستون‌های خاکستری رنگ) را مطالعه کرده و خود را در آزمون ماز می‌سنجید.

۵ مرحله آزمون پیشروی
(۴مرداد تا ۲۹ شهریورماه)

۳

در این دو آزمون علاوه بر سؤالات انتخابی، تعدادی سؤال (خیلی کم!) و در چندتا از درس‌های مهم و کلیدی دوازدهم برای شما در نظر گرفته شده است که نگاهی به دوازدهم هم داشته باشید و وضعیت خودتان را در این پایه هم محک بزنید.

آزمون‌های ۱۵ و ۲۹ شهریورماه

۴

ویژگی این آزمون این است که شما یک بار دیگر پایه مورد نظر خود را (دهم یا یازدهم) مرور کرده و درس‌هایی را که برای مطالعه در تابستان انتخاب کرده بودید را، ارزیابی خواهید کرد.

آزمون ارزیابی تابستان (آزمون ۵ مهرماه)

ویژگی‌های برنامه تابستان ماز:

آزمون تعیین
سطح ۲۸ تیر

سنجش سطح
دهم و یازدهم در همه دروس

پیشروی انتخابی در پایه دهم یا یازدهم به صورت زوج درس (هر درس مستقل از دروس دیگر و مستقل از آزمون‌های قبل و بعد)

۵ مرحله آزمون
پیشروی از ۴ مرداد تا
۲۹ شهریور

پیشروی در پایه
دوازدهم در دو آزمون

آزمون‌های ۱۵ و ۲۹
شهریورماه

سنجش جامع پایه دهم یا یازدهم (به صورت زوج درس و انتخابی پایه دهم یا یازدهم برای هر درس)

آزمون
ارزیابی ۵ مهرماه



AzmonVIP



(تابستان ۱۴۰۳)

برنامه راهبردی آزمون‌های الکترونیکی ماز - ویژه کنکوری‌های ریاضی



مرحله	تاریخ	میزان پیشروی	ریاضی ۱	حسابان ۱	هندسه ۱	هندسه ۲	شیمی ۱	شیمی ۲	فیزیک ۱	فیزیک ۲	آمار و احتمال
♦	۲۸ تیر	تعیین سطح؛ نقطه شروع 	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب
۱	۴ مرداد	مباحث پایه 	مجموعه، الگو و دنباله + مثلثات صفحه‌های ۱ تا ۳۵	جبر و معادله صفحه‌های ۱ تا ۳۶	ترسیم‌های هندسی و استدلال صفحه‌های ۹ تا ۲۷	دایره (تا سر حالت‌های دو دایره نسبت به هم) صفحه‌های ۹ تا ۲۰	کیهان زادگاه الفبای هستی (تا سر ساختار اتم و رفتار آن) صفحه‌های ۱ تا ۲۳	قدر هدایای زمینی را بدانیم (تا سر گنج‌های اعماق دریا) صفحه‌های ۱ تا ۲۵	فیزیک و اندازه‌گیری صفحه‌های ۱ تا ۲۲	الکتریسیته ساکن (تا سر خازن) صفحه‌های ۱ تا ۳۲	آشنایی با مبانی ریاضیات صفحه‌های ۱ تا ۲۰
۲	۱۸ مرداد	مباحث پایه 	مثلثات + توان‌های گویا و عبارت‌های جبری صفحه‌های ۳۶ تا ۶۸	تابع صفحه‌های ۳۷ تا ۷۰	قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن صفحه‌های ۲۹ تا ۴۴	دایره صفحه‌های ۲۰ تا ۳۰	کیهان زادگاه الفبای هستی صفحه‌های ۲۴ تا ۴۴	قدر هدایای زمینی را بدانیم صفحه‌های ۲۵ تا ۵۰	ویژگی‌های فیزیکی مواد صفحه‌های ۲۳ تا ۵۲	الکتریسیته ساکن + جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم صفحه‌های ۳۲ تا ۶۱	آشنایی با مبانی ریاضیات + احتمال صفحه‌های ۲۱ تا ۴۷
۳	۱ شهریور	مباحث پایه 	معادله‌ها و نامعادله‌ها + تابع صفحه‌های ۶۹ تا ۱۰۸	توابع نمایی و لگاریتمی صفحه‌های ۷۱ تا ۹۰	قضیه تالس، تشابه و کاربردها / چندضلعی‌ها صفحه‌های ۴۵ تا ۶۴	تبدیل‌های هندسی (تا سر تجانس) صفحه‌های ۳۱ تا ۴۳	ردپای گازها در زندگی صفحه‌های ۴۵ تا ۶۹	در پی غذای سالم (تا سر غذای سالم) صفحه‌های ۵۱ تا ۷۷	کار، انرژی و توان صفحه‌های ۵۳ تا ۸۲	جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم صفحه‌های ۶۱ تا ۸۲	احتمال صفحه‌های ۴۸ تا ۶۸
۴	۱۵ شهریور	مباحث پایه پیشروی دوازدهم 	تابع + شمارش، بدون شمردن صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۳۲	مثلثات صفحه‌های ۹۱ تا ۱۱۲	چندضلعی‌ها صفحه‌های ۶۵ تا ۷۳	تبدیل‌های هندسی صفحه‌های ۴۳ تا ۵۴	ردپای گازها در زندگی + آب، آهنگ زندگی صفحه‌های ۷۰ تا ۹۸	در پی غذای سالم صفحه‌های ۷۷ تا ۹۸	دما و گرما صفحه‌های ۸۳ تا ۱۲۶	مغناطیس صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۸	آمار توصیفی صفحه‌های ۶۹ تا ۹۶
		پاسخگویی اجباری حسابان ۲: فصل ۱: درس ۱ و ۲ صفحه‌های ۱ تا ۲۲			پاسخگویی اجباری شیمی دوازدهم: صفحه‌های ۱ تا ۱۳		پاسخگویی اجباری فیزیک دوازدهم: صفحه‌های ۲ تا ۱۳				

در آزمون تعیین سطح پاسخگویی به سوالات هر دو پایه دهم و یازدهم جهت تعیین سطح شما الزامی می‌باشد.

در آزمون‌های پیشروی شما باید بین دو زوج درس(درسهای هم سطح دهم و یازدهم) فقط یک درس را برای پاسخگویی انتخاب نمایید.

☐ درس‌هایی که پاسخگویی به آنها الزامی می‌باشد.

☐ درس‌های مربوط به پایه یازدهم

☐ درس‌های مربوط به پایه دهم



(تابستان ۱۴۰۳)

برنامه راهبردی آزمون های الکترونیکی ماز. ویژه کنکوری های ریاضی



مرحله	تاریخ	میزان پیشروی	ریاضی ۱	حسابان ۱	هندسه ۱	هندسه ۲	شیمی ۱	شیمی ۲	فیزیک ۱	فیزیک ۲	آمار و احتمال
۵	۲۹ شهریور	مباحث پایه پیشروی دوازدهم	شمارش بدون شمردن + آمار و احتمال صفحه های ۱۳۳ تا ۱۷۰	حد و پیوستگی صفحه های ۱۱۳ تا ۱۵۱	تجسم فضایی صفحه های ۷۷ تا ۹۶	روابط طولی در مثلث صفحه های ۵۹ تا ۷۴	آب، آهنگ زندگی صفحه های ۹۸ تا ۱۲۲	پوشاک، نیازی پایان ناپذیر صفحه های ۹۹ تا ۱۲۳	ترمودینامیک صفحه های ۱۲۷ تا ۱۴۹	القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب صفحه های ۱۰۹ تا ۱۳۰	آمار استنباطی صفحه های ۹۷ تا ۱۲۱
۴	۵ مهر	آزمون ارزیابی تابستان	پاسخگویی اجباری حسابان ۲: فصل ۱ + فصل ۲ (درس ۱) صفحه های ۱ تا ۳۴				پاسخگویی اجباری شیمی دوازدهم: صفحه های ۱ تا ۱۹				کل کتاب
			کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب	کل کتاب



هوش و استعداد معلمی

ویژه فرهنگیان

۵ مهر

- برنامه آزمون های ماز از شروع مهرماه، به صورت هر دو هفته یکبار و مطابق با برنامه سایر آزمون های آزمایشی کشور است.
- با توجه به اهمیت امتحانات نهایی، از شروع مهرماه آزمون های منظم تشریحی و شبیه ساز نهایی ماز به صورت جدا از آزمون های اصلی ماز برگزار خواهد شد.
- همانند سال گذشته بعد از مشخص شدن منابع کنکور فرهنگیان برنامه آزمون های ماز ویژه کنکور فرهنگیان منتشر خواهد شد.

در آزمون تعیین سطح پاسخگویی به سوالات هر دو پایه دهم و یازدهم جهت تعیین سطح شما الزامی می باشد.

در آزمون های پیشروی شما باید بین دو زوج درس (درس های هم سطح دهم و یازدهم) فقط یک درس را برای پاسخگویی انتخاب نمایید.

درس هایی که پاسخگویی به آنها الزامی می باشد.

درس های مربوط به پایه یازدهم

درس های مربوط به پایه دهم



با آزمون‌های ماز خودت رو به چالش بکش!

بانک سوالات ماز توسط نویسندگان پرفروش‌ترین کتاب‌های کمک درسی کنکور و افرادی که در این سال‌ها توانسته‌اند نکات سوالات کنکور را پیش‌بینی کنند، به صورت کاملاً جدید و منطبق با آخرین کنکور برگزار شده طراحی می‌شود و چکیده‌ای از تمام این کتاب‌ها را در اختیار شما قرار می‌دهد.

شعار ماز در طراحی پاسخنامه آزمون‌ها در همه دروس اختصاصی "هر تست، یک کادر آموزشی" است و اگر تستی از موضوعی مطرح شود تمام مطالب مرتبط با آن موضوع در قالب یک کادر درسنامه در پاسخنامه برای شما بیان می‌شود.

زمان آزمون ماز با هیچ آزمونی تداخل ندارد. معمولاً هر دو هفته یکبار، پنج‌شنبه از ساعت ۷ صبح تا ساعت ۱۷ شما فرصت دارید در هر زمان که می‌خواهید در آزمون شرکت کنید.

شما می‌توانید به صورت آنلاین در آزمون شرکت کنید و یا در صورت غیبت، فایل سوالات و پاسخنامه را دریافت و بررسی کنید.

بعد از اتمام آزمون پاسخنامه کامل به همراه درسنامه در پنل شما قرار می‌گیرد و شب پنجشنبه کارنامه نیز در پنل شما قرار می‌گیرد.

کارنامه‌ها شامل:

- مقایسه شرایط تکتک درصدهای دانش‌آموز نسبت به سایر داوطلبان
- ارائه تحلیل مبحثی در هر درس و نمودار پیشرفت در طی سال
- مشخص کردن وضعیت پاسخگویی دانش‌آموز نسبت به سایر شرکت‌کنندگان آزمون



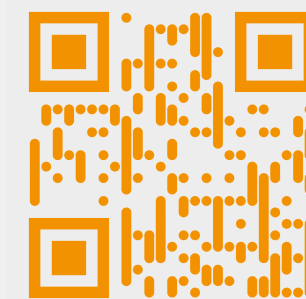
هم آزمون بده

هم کارنامه بدون تقلب بگیر

هم تمام درسنامه‌های مورد نیازتو بگیر

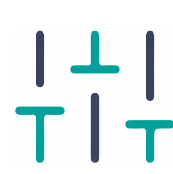
اسکن کن یا رو لینک بزن!

- برای مشاهده نمونه کارنامه ماز
- برای مشاهده نمونه آزمون ماز
- برای مشاهده مطابقت ماز با کنکور سال‌های اخیر



اینجا کلیک کن!

ویژگی آزمون‌های ماز:



تطابق بالای ۸۰ درصد با
کنکور ۱۰ سال اخیر

چندین مدل کارنامه

برنامه مشابه با آزمون‌های
رایج کشور

عدم امکان تقلب

طراحی بر اساس الگوریتم

AzmonVIP

به

خوب، راستش همه‌مون دوست داریم توی تابستون، زیر باد خنک کولر بخوابیم، فیلم ببینیم، سفر بریم و از زندگی لذت ببریم! بعدشم توی پاییز بریم توی برگ‌ها قدم بزنیم، زمستون بریم برف‌بازی و بهار هم بذاریم برای گردش در دل طبیعت! اصلاً هدف کل عمرمون همینه؛ **لذت‌بردن از زندگی!**

اما یک قانون مهم رو نباید فراموش کنیم: **قانون پایداری انرژی.** این قانون میگه که انرژی از بین نمیره؛ بلکه از شکلی به شکل دیگه تغییر می‌کنه!

بنظرتون این قانون در جنبه‌های مختلف زندگی‌مون تأثیر نداره؟ مثلاً داشته‌هامون توی زندگی! شاید بشه گفت تعداد داشته‌هامون از اول زندگی تا آخر زندگی ثابت باشه و در حین زندگی، فقط در حال تبادل داشته‌هامون با چیزهای دیگه هستیم. همیشه یک چیزی رو از دست میدیم تا چیز دیگه‌ای رو به دست بیاریم. مثلاً باید از تفریحات‌مون کم کنیم، تا درس بخونیم و رتبه خوبی کسب کنیم. باید از خوابمون کم کنیم تا بیشتر تلاش کنیم که به هدفمون برسیم و خیلی مثال‌های دیگه. واقعیت اینه که همیشه بدون داد و ستد، به داشته‌هامون اضافه کنیم. و همیشه باید چیزی رو بدیم تا چیزی رو به دست بیاریم!

اما مهمترین داشته‌مون که هر لحظه داره ارزش کم میشه، عمر هست. باید حواسمون باشه که با چیزهای ارزشمند مبادله‌ش کنیم! ولی واقعیت اینه که ارزش همین عمر هم در مقطع‌های مختلف زندگی فرق داره، یک سال از عمر الان‌مون خیلی فرق داره با ۸۰ سالگی! مثلاً یک سال از عمر یه دانش‌آموز ۱۸ ساله اگه به درستی صرف تلاش و درس‌خوندن بشه، میتونه کل مسیر زندگیش رو عوض کنه. در حالی که توی ۲۵ سالگی میشه یه سال از زندگیت رو فقط به سفر و تفریح بگذرونی و تغییر خاصی توی مسیر زندگیت رخ نده!

پس نتیجه اینکه، **این تابستان بهترین و مهمترین فصل زندگیتونه**، سال پیش رو میتونه مسیر زندگیتون، آدم‌هایی که در آینده می‌بینید، شغل‌تون، حتی شهری که توش زندگی خواهید کرد رو مشخص کنه پس این مبادله ارزشمند رو نادیده نگیر!

«اگه برای موفق‌شدن در یک کار برنامه‌ریزی نکرده‌اید، در واقع برای شکست‌خوردن در اون کار

برنامه‌ریزی کردید!»

