



پایه دهم ریاضی

۷ بهمن ماه ۱۴۰۱

دفترچه سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۷۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی (دقیقه)
انتصابی	ریاضی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۳۵ دقیقه
	هندسه (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۶	۱۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۳۱-۵۰	۸	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۲	۲۵ دقیقه
	طراحی آشنا				

مراعات

ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی - افشین خاصه‌خان - میلاد منصوری - مسعود برملا - احمد مهرابی - مهدی حاجی‌نژادیان - بهرام حلاج - سجاد داوطلب - علی آزاد - مسعود مهدوی - علی سرآبادانی - محمد قرچیان - مهدیس حمزه‌ای
هندسه (۱)	امیرحسین ابومحبوب - جواد حاتمی - امیر مالیم - بهنام کلاهی - علی احمدی‌قزل‌دشت - محبوبه بهادری - مهرداد ملوندی
فیزیک (۱)	عبدالرضا امینی‌نسب - محمد گودرزی - هاشم زمانیان - زهره آقامحمدی - محمدجعفر مفتاح - سیدعلی میرنوری - شهرام آموزگار - مصطفی کیانی - امین زمانی - امیر محمودی‌انزایی
شیمی (۱)	سهراب صادقی زاده - مجتبی عبادی - مهتاب سلمانی اسکویی - علی علمداری - سجاد مجاهد - هادی عبادی - اعظم نور - میرحسن حسینی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی (۱)	عاطفه خان‌محمدی	مهرداد ملوندی - علی مرشد - رضا سید نجفی	الهه شهبازی
هندسه (۱)	امیرحسین ابومحبوب	امیرحسین ابومحبوب - سجاد محمد نژاد	سرژ یقیا‌زاریان‌تبریزی
فیزیک (۱)	حمید زرین‌کفش	بابک اسلامی - امیر محمودی‌انزایی	احسان صادقی
شیمی (۱)	علی علمداری	سیدمحمدحسن معروفي - ایمان حسین‌نژاد - پویارسنگاری - سروش عبادی	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	سیدعلی موسوی‌فرد
مسئول دفترچه	منا باجلان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری
	مسئول دفترچه: الهه شهبازی
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	لیلا عظیمی
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام) تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱

۳۵ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله /
مثلثات/توان‌های گویا و
عبارت‌های جبری
/ معادله‌ها و نامعادله‌ها
صفحه‌های ۱ تا ۷۷

ریاضی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- اگر $n(U) = 90$ و $n(A' \cap B') = 25$ و $n(A - B) = 30$ باشد، آنگاه تعداد اعضای مجموعه B برابر با کدام است؟

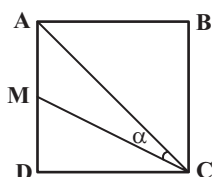
(۲) ۶۰

(۱) ۵۵

(۴) ۴۵

(۳) ۳۵

۲- در مربع مقابل، M وسط ضلع AD است. $\cos \alpha$ برابر کدام است؟

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$ (۱) $\frac{2}{\sqrt{10}}$ (۴) $\frac{3}{\sqrt{10}}$ (۳) $\frac{\sqrt{15}}{5}$

۳- اگر $A = \tan x + \cot x$ و $B = \tan x - \cot x$ ، آنگاه حاصل عبارت $(A^2 + B^2 + 2)(A^2 + B^2 - 2)$ کدام است؟

(۲) $4(\tan^4 x + \cot^4 x + 1)$ (۱) $\tan^4 x + \cot^4 x$ (۴) $\tan^4 x + \cot^4 x$ (۳) $4(\tan^4 x + \cot^4 x + 1)$

۴- حاصل جمع مجذور ریشه‌های ششم عدد a ، تقسیم بر ریشه پنجم a برابر $\frac{\sqrt{2}}{2}$ می‌باشد. a^4 کدام است؟

(۲) 2^{17} (۱) 2^{-17} (۴) 2^{-45} (۳) $\frac{1}{2^{15}}$

۵- از درستی رابطه $\sqrt[3]{\sin \theta} < \sin \theta$ ، درستی کدام گزینه را می‌توان نتیجه گرفت؟

(۲) $\sin^2 \theta - \sin \theta < 0$ (۱) $\sin^2 \theta + \sin \theta > 0$ (۴) $\sqrt[3]{\sin^2 \theta} > -\sin \theta$ (۳) $0 < \sin \theta < 1$

۶- از معادله $\sqrt[5]{x^5} - 1 = \sqrt[4]{17} + \sqrt{288}$ ، مقدار $\frac{x^5 + 1}{3}$ کدام است؟

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۶

(۳) ۴

۷- در تجزیه عبارت $y^2 + (\frac{1}{b^4} + b)y + \frac{1}{b^3}$ کدام عامل وجود دارد؟

$$y + \frac{1}{b^3} \quad (2)$$

$$y + \frac{1}{b^4} \quad (1)$$

$$y + \frac{1}{b} \quad (4)$$

$$y + b^2 \quad (3)$$

۸- معادله $a^3 + a^2 + a - 1 = 0$ چند ریشه حقیقی دارد؟

$$3 \quad (2)$$

$$4 \quad (1)$$

$$1 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

۹- در حل کدام یک از معادلات درجه ۲ زیر به روش مربع کامل سازی، پس از تشکیل عبارت مربع کامل، طرف دوم تساوی، عددی منفی خواهد بود؟

$$4x^2 - 4x + 1 = 0 \quad (2)$$

$$3x^2 + 11x - 1 = 0 \quad (1)$$

$$3x^2 + 2x + 5 = 0 \quad (4)$$

$$2x^2 - 11x + 3 = 0 \quad (3)$$

۱۰- در معادله درجه دوم $(x-1)^2 + 2\sqrt{3}(x-1) = 6$ ، بزرگترین ریشه معادله کدام است؟

$$4 + \sqrt{3} \quad (2)$$

$$4 - \sqrt{3} \quad (1)$$

$$2\sqrt{3} \quad (4)$$

$$3 - \sqrt{3} \quad (3)$$

۱۱- در یک دنباله حسابی اگر واسطه حسابی بین جملات سوم و چهارم برابر با $\frac{7}{4}$ و همچنین واسطه حسابی بین جملات چهارم و پنجم این دنباله برابر

با $\frac{1}{4}$ باشد، بزرگترین جمله این دنباله کدام است؟

$$11 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

$$13 \quad (4)$$

$$12 \quad (3)$$

۱۲- مجموع سه جمله اول یک دنباله هندسی با جملات غیرصفر، $\frac{4}{5}$ برابر مجموع سه جمله دوم این دنباله است. قدرنسبت این دنباله کدام است؟

$$\sqrt[4]{\frac{3}{4}} \quad (2)$$

$$\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \quad (1)$$

$$\sqrt[4]{\frac{3}{2}} \quad (4)$$

$$\sqrt[3]{\frac{5}{4}} \quad (3)$$

۱۳- در صورتی که $0 < x < 1$ باشد، $(-\sqrt[3]{x}, \sqrt[3]{x}) \cap (-\sqrt{x}, \sqrt{x})$ کدام است؟

$$(-\sqrt[3]{x}, \sqrt[3]{x}) \quad (2)$$

$$(-\sqrt{x}, \sqrt{x}) \quad (1)$$

$$(-\sqrt{x}, \sqrt{x}) \quad (4)$$

$$(-\sqrt{x}, \sqrt[3]{x}) \quad (3)$$

۱۴- حاصل عبارت $\sqrt[3]{48} \times \sqrt[3]{36} + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \sqrt{48}$ کدام است؟

(۲) ۵

(۱) ۱۹

(۴) $19-8\sqrt{3}$ (۳) $5+8\sqrt{3}$

۱۵- اگر حاصل عبارت $\frac{a^4 + a^5 + a^6 + \dots + a^{10}}{a^{-10} + a^{-9} + a^{-8} + \dots + a^{-4}}$ برابر $9\sqrt{3}$ باشد، آن گاه مقدار $a^{\frac{7}{2}}$ کدام است؟

(۲) $\sqrt[3]{3}$ (۱) $\sqrt[4]{3}$

(۴) ۳

(۳) $\sqrt{3}$

۱۶- حاصل $\frac{(\sqrt{6}-\sqrt{3})(\sqrt{2}+1)}{\sqrt{12}} - \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2$ برابر کدام است؟

(۲) $\frac{1}{2}$ (۱) $1-\sqrt{2}$

(۴) صفر

(۳) ۱

۱۷- حاصل عبارت $x^3 + \sqrt[3]{6}x^2 - 1$ به ازای $x = \frac{\sqrt[3]{3}}{1+\sqrt[3]{2}}$ کدام است؟

(۲) $\sqrt[3]{3}$ (۱) $1+\sqrt[3]{2}$ (۴) $3\sqrt[3]{2}$

(۳) صفر

۱۸- به ازای کدام مقدار m که به عبارت $A = (x-1)(x+3)$ اضافه می شود، عبارت A مربع کامل خواهد بود؟

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) $\frac{7}{4}$ (۳) $\frac{1}{4}$

۱۹- اگر $0^\circ < \theta < 90^\circ$ و x_1 و x_2 جواب های معادله $(\sqrt{\tan \theta} + \sqrt{\cot \theta})x = x^2 + 1$ باشد، حاصل $\frac{1}{x_1^4 + 1} + \frac{1}{x_2^4 + 1}$ کدام است؟

(۲) $\cos \theta$ (۱) $\sin \theta$ (۴) $\cot^2 \theta$

(۳) ۱

۲۰- در معادله $\frac{2x-4}{x+1} = \frac{x+1}{2x-4}$ مجموع ریشه ها کدام است؟

(۲) ۴

(۱) ۳

(۴) ۶

(۳) ۵

هندسه (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

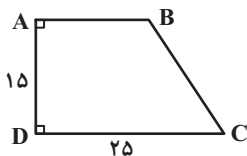
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۵ دقیقه

ترسیم‌های هندسی و
استدلال / قضیه تالس، تشابه و
کاربردهای آن
صفحه‌های ۹ تا ۵۲

۲۱- کدام یک از احکام کلی زیر فاقد مثال نقض است؟

(۱) مجذور هر عدد حقیقی مثبت از خود آن عدد بزرگتر و یا با آن مساوی است.

(۲) اگر A, B و C سه مجموعه و $A - B = A - C$ باشد، آنگاه $B = C$ است.(۳) در مثلث ABC ، اگر $\hat{A} < \hat{B} + \hat{C}$ ، آنگاه نقطه هم‌رسمی عمودمنصف‌ها درون مثلث است.(۴) مجموع زوایای خارجی هر n ضلعی محدب 360° است.۲۲- در شکل زیر، اگر عمودمنصف قطر AC ، قاعده CD را در نقطه M قطع کند، آنگاه طول پاره‌خط MD کدام است؟

۸ (۲)

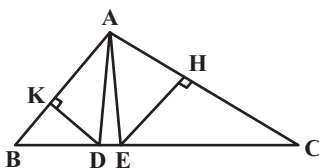
۷ (۱)

۱۰ (۴)

۹ (۳)

۲۳- در شکل زیر مساحت مثلث ADE یک سوم مساحت مثلث ACE و نصف مساحت مثلث ABD است. اگر $AC = 2AB$ باشد، نسبت $\frac{EH}{DK}$ کدام

است؟



۱ (۲)

 $\frac{1}{2}$ (۱) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{2}{3}$ (۳)

۲۴- تفاضل نسبت میانه‌ها از ۴ برابر نسبت مساحت‌های دو مثلث متشابه برابر ۵ است. اگر محیط مثلث بزرگتر برابر ۵۰ باشد، محیط مثلث کوچکتر کدام است؟

۳۵ (۲)

۳۰ (۱)

۴۵ (۴)

۴۰ (۳)

۲۵- مثلثی به طول اضلاع ۶، ۱۲ و $6\sqrt{3}$ با مثلثی که طول یکی از اضلاع آن $2\sqrt{3}$ است، متشابه می‌باشد. بیشترین مقدار برای مساحت مثلث دوم کدام است؟ $6\sqrt{3}$ (۲) $2\sqrt{3}$ (۱)

۱۸ (۴)

۱۲ (۳)

۲۶- در مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$)، طول ارتفاع AH برابر ۴ است. اگر مساحت مثلث ACH دو برابر مساحت مثلث ABH باشد، مساحت مثلث

ABC کدام است؟

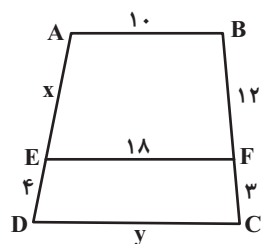
(۲) ۱۶

(۱) ۱۲

(۴) $۱۶\sqrt{۲}$

(۳) $۱۲\sqrt{۲}$

۲۷- در شکل زیر $AB \parallel EF \parallel CD$ است. مقدار $x + y$ کدام است؟



(۲) ۳۸

(۱) ۳۶

(۴) ۴۲

(۳) ۴۰

۲۸- محیط مثلث قائم الزاویه‌ای برابر ۶۰ واحد و طول ارتفاع وارد بر وتر آن ۱۲ واحد است. طول وتر این مثلث کدام است؟

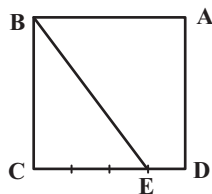
(۲) ۲۵

(۱) ۲۴

(۴) ۲۸

(۳) ۲۷

۲۹- در شکل زیر نقطه E ، ضلع CD از مربع $ABCD$ را به نسبت ۱ به ۳ تقسیم کرده است. نسبت فاصله‌های C و A از پاره خط BE کدام است؟



(۲) $\frac{5}{64}$

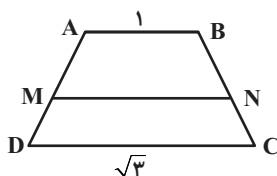
(۱) $\frac{5}{6}$

(۴) $\frac{5}{8}$

(۳) $\frac{5}{75}$

۳۰- در شکل زیر $AB \parallel MN \parallel CD$ است. اگر پاره خط MN ، دوزنقه را به دو قسمت با مساحت‌های مساوی تقسیم کرده باشد، طول پاره خط MN کدام

است؟



(۲) $\frac{3}{2}$

(۱) $\sqrt{2}$

(۴) $\frac{7}{5}$

(۳) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

فیزیک (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

فیزیک و اندازه‌گیری
/ ویژگی‌های فیزیکی مواد
/ کار، انرژی و توان
صفحه‌های ۱ تا ۷۰

۳۰ دقیقه

۳۱- اگر حاصل $\frac{nm^2}{ms^2}$ ۰/۰۰۲۴ با استفاده از تبدیل یکا و برحسب نمادگذاری علمی بتوان به صورت $a \times 10^b \frac{km^2}{min^2}$ نوشت، در این صورت حاصل

$a + b$ کدام است؟

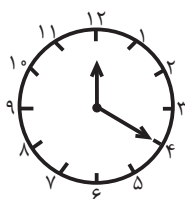
(۴) ۷/۳۶

(۳) -۱۷/۳۶

(۲) -۵/۳۶

(۱) ۵/۳۶

۳۲- دقت اندازه‌گیری ابزارهای زیر به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



(پ)



(ب)



(الف)

(۲) ۳۰۰s ، ۰/۰۱mm ، ۰/۲cm

(۱) ۶۰s ، ۰/۰۱mm ، ۱cm

(۴) ۳۰۰s ، ۰/۰۰۱mm ، ۲mm

(۳) ۶۰s ، ۰/۰۰۱mm ، ۲mm

۳۳- جواهر فروشی در ساختن یک قطعه جواهر به جای طلای خالص مقداری نقره نیز به کار برده است. اگر اختلاف جرم طلا و نقره به کار رفته در آلیاژ ۵g و

چگالی آلیاژ $13 \frac{g}{cm^3}$ باشد، در این صورت حجم طلای به کار رفته در آلیاژ چند سانتی‌متر مکعب است؟ (نقره $10 \frac{g}{cm^3}$ ، طلا $19 \frac{g}{cm^3}$ و در اثر

اختلاط تغییر حجم رخ نداده است.)

(۴) ۸

(۳) ۷

(۲) ۶

(۱) ۵

۳۴- دو لوله موئین را مطابق شکل داخل ظرفی حاوی جیوه قرار می‌دهیم. کدام گزینه بالا رفتن جیوه در این دو لوله را به درستی توضیح می‌دهد؟

(۱) ارتفاع جیوه در هر دو لوله پایین‌تر از سطح جیوه درون ظرف خواهد شد و در لوله (۱) سطح جیوه

داخل لوله به سطح جیوه داخل ظرف نزدیک‌تر است.

(۲) ارتفاع جیوه در هر دو لوله پایین‌تر از سطح جیوه درون ظرف خواهد شد و در لوله (۲) سطح جیوه

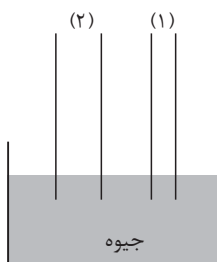
داخل لوله به سطح جیوه داخل ظرف نزدیک‌تر است.

(۳) ارتفاع جیوه در هر دو لوله بالاتر از سطح جیوه درون ظرف خواهد شد و در لوله (۱) سطح جیوه

داخل لوله به سطح جیوه داخل ظرف نزدیک‌تر است.

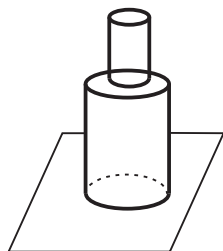
(۴) ارتفاع جیوه در هر دو لوله بالاتر از سطح جیوه درون ظرف خواهد شد و در لوله (۲) سطح جیوه

داخل لوله به سطح جیوه داخل ظرف نزدیک‌تر است.



۳۵- مطابق شکل دو استوانه همجنس بر روی یکدیگر قرار گرفته‌اند. اگر قطر مقطع استوانه بزرگتر دو برابر قطر مقطع استوانه کوچکتر و ارتفاع دو استوانه یکسان

باشد، در این صورت فشاری که استوانه کوچکتر بر روی استوانه بزرگتر ایجاد می‌کند، چند برابر فشاری است که استوانه بزرگتر به سطح افقی وارد می‌کند؟



$$\frac{1}{2} \quad (۱)$$

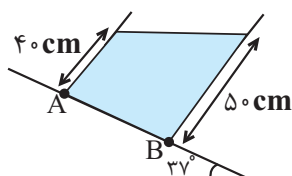
$$\frac{1}{5} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{4}{5} \quad (۴)$$

۳۶- در شکل زیر، مایع به چگالی $\frac{1}{2} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ درون ظرف استوانه‌ای در حال تعادل است. اندازه اختلاف فشار بین دو نقطه A و B چند پاسکال است؟

$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \cos 37^\circ = 0.8)$$



$$2000 \quad (۱)$$

$$1200 \quad (۲)$$

$$960 \quad (۳)$$

$$1500 \quad (۴)$$

۳۷- فشار کل در عمق h از مایعی ساکن به چگالی $950 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ برابر با 114 kPa است. اگر در نقطه‌ای به عمق $4h$ فشار کل نسبت به عمق h ، ۴۰ درصد

افزایش یابد، در این صورت فشار هوای محیط چند کیلوپاسکال است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

$$103/2 \quad (۴)$$

$$95/6 \quad (۳)$$

$$98/8 \quad (۲)$$

$$102/6 \quad (۱)$$

۳۸- در یک مخزن استوانه‌ای، آب و روغن در حال تعادل قرار دارند و مجموع ارتفاع دو مایع 64 cm و فشار ناشی از دو مایع که به کف استوانه وارد می‌شود برابر با $5/6 \text{ kPa}$

است. اگر ارتفاع روغن داخل ظرف نصف شود، فشار وارد بر کف استوانه چند کیلوپاسکال کاهش می‌یابد؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{روغن}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

$$2/8 \quad (۴)$$

$$2/4 \quad (۳)$$

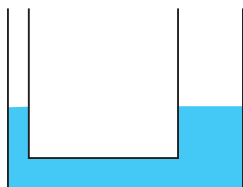
$$2 \quad (۲)$$

$$1/6 \quad (۱)$$

۳۹- در لوله U شکل زیر که سطح مقطع سمت راست آن ۳ برابر سطح مقطع سمت چپ آن است، جیوه به حال تعادل قرار دارد. در شاخه سمت راست تا ارتفاع چند سانتی‌متر

روغن به چگالی $\frac{8}{3} \frac{g}{cm^3}$ اضافه کنیم تا پس از ایجاد تعادل، جیوه در شاخه سمت چپ $1/5 cm$ نسبت به حالت اولیه بالاتر رود؟ $(\frac{g}{cm^3} = 13/6 = \rho_{\text{جیوه}}$ ، ارتفاع

شاخه‌ها به اندازه کافی بلند است.)



۱۷ (۱)

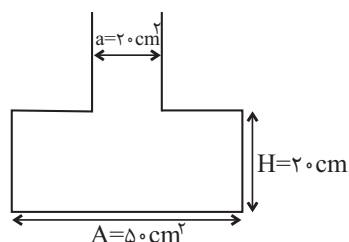
۲۵/۵ (۲)

۳۴ (۳)

۴۲/۵ (۴)

۴۰- در ظرف شکل روبه‌رو، چند سانتی‌متر مکعب مایع داخل ظرف بریزیم تا بعد از ایجاد تعادل، اندازه نیروی وارد بر کف ظرف ۲۵ درصد بیشتر از اندازه نیروی وارد بر

سطح افقی از طرف ظرف باشد؟ (از جرم ظرف صرف‌نظر شود.)



۱۰۰۰ (۱)

۱۲۰۰ (۲)

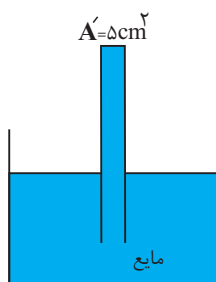
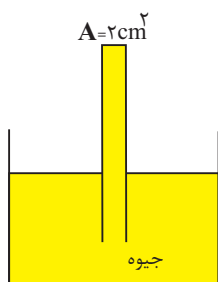
۱۵۰۰ (۳)

۱۸۰۰ (۴)

۴۱- در شکل‌های زیر، دو لوله به‌صورت وارون داخل دو ظرف قرار دارند. اگر اندازه نیرویی که مایع به انتهای لوله وارد می‌کند $19/6 N$ بیش‌تر از اندازه نیرویی باشد که جیوه به

انتهای لوله وارد می‌کند و اختلاف طولی از دو لوله که خارج از مایع‌ها قرار دارد، برابر $70 cm$ باشد، در این صورت اندازه نیروی وارده به انتهای لوله‌ای که داخل ظرف جیوه

قرار دارد، چند نیوتون است؟ $(\rho_{\text{مایع}} = 4 \frac{g}{cm^3}, g = 10 \frac{N}{kg}, P_0 = 10^5 Pa, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3})$



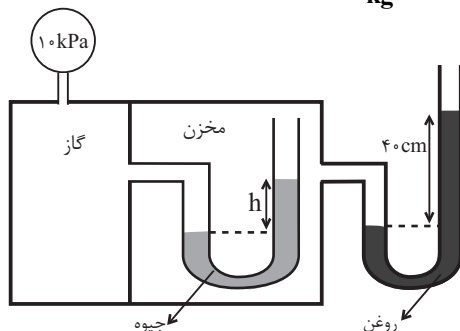
۸/۲ (۱)

۷/۸ (۲)

۱۸/۶۴ (۳)

۶/۴ (۴)

۴۲- در شکل زیر، اگر چگالی جیوه و روغن در SI به‌ترتیب ۱۳۶۰۰ و ۸۰۰ باشد، h چند سانتی‌متر است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$



۵ (۱)

۱۰ (۲)

۱۵ (۳)

۲۰ (۴)

- ۴۳- دو جسم توپر A و B را داخل مایعی با چگالی ρ می اندازیم. گلوله A درون مایع غوطه ور و گلوله B در داخل مایع به ته ظرف می رود. اگر دو گلوله هم جرم باشند، در این صورت کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) چگالی گلوله A بیشتر از گلوله B است.
 (۲) نیروی شناوری وارد بر گلوله B بزرگتر از گلوله A است.
 (۳) حجم گلوله B کمتر از حجم گلوله A است.
 (۴) چگالی هر دو گلوله از مایع بیشتر است.

- ۴۴- در لوله افقی شکل زیر، شاره های با جریان لایه ای و پایا در حال شارش است. اگر تندی جریان شاره در مقطع سمت راست لوله $2 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ باشد، به ترتیب از راست به چپ، آهنگ شارش جریان شاره و تندی جریان شاره در سمت چپ لوله بر حسب واحدهای SI کدام اند؟ ($\pi = 3$)



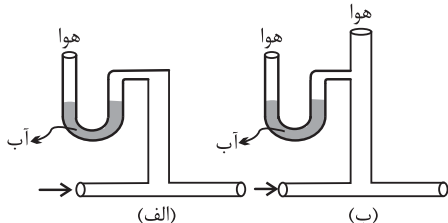
$$(1) 4 \times 10^{-1}, 2/4 \times 10^{-4}$$

$$(2) 4 \times 10^{-2}, 2/4 \times 10^{-4}$$

$$(3) 1, 9/6 \times 10^{-4}$$

$$(4) 10^{-1}, 9/6 \times 10^{-4}$$

- ۴۵- در صورت برقراری جریان سریع هوا در لوله های افقی شکل های زیر، به ترتیب از راست به چپ، در کدام شکل ممکن است آب از داخل لوله U شکل به لوله افقی تخلیه شود و این پدیده را با کدام اصل توجیه می کنید؟



(۱) الف - ارشمیدس

(۲) ب - برنولی

(۳) الف - برنولی

(۴) ب - ارشمیدس

- ۴۶- اگر تندی اولیه جسمی دو برابر شود، افزایش انرژی جنبشی آن برابر ΔK_1 و اگر به تندی اولیه همان جسم $6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ اضافه شود، افزایش انرژی جنبشی آن برابر با

$$\Delta K_2 \text{ است. اگر } \frac{\Delta K_2}{\Delta K_1} = \frac{8}{25} \text{ باشد، تندی اولیه جسم چند متر بر ثانیه است؟}$$

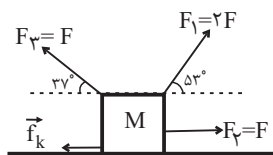
$$(1) 7/5$$

$$(2) 10$$

$$(3) 12/5$$

$$(4) 15$$

- ۴۷- در شکل زیر و طی یک جابه جایی افقی معین، کار کل نیروهای وارد بر جسم برابر با کار نیروی \vec{F}_1 است. اگر نیروی \vec{F}_2 حذف شود، کار کل نیروهای وارد بر جسم طی همان جابه جایی قبلی چند برابر حالت قبل می شود؟ ($\cos 53^\circ = 0/6$)



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

$$(2) \frac{1}{4}$$

$$(3) \frac{1}{6}$$

$$(4) \frac{1}{5}$$

- ۴۸- کار کل انجام شده در مسیر حرکت یک جسم صفر می باشد. در این صورت کدام گزینه الزاماً صحیح است؟

(۱) تندی حرکت جسم در طول مسیر حرکت ثابت است.

(۲) برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر است.

(۳) تندی حرکت جسم در ابتدا و انتهای مسیر یکسان است.

(۴) مسیر حرکت جسم الزاماً روی یک مسیر دایره ای است.

- ۴۹- اتومبیلی به جرم 1200 kg با تندی $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در مسیری افقی و مستقیم در حال حرکت است. اگر در اثر ترمز تندی اتومبیل به $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ برسد، اندازه کار

نیروی اصطکاک بر حسب کیلوژول کدام است؟

$$(1) 240$$

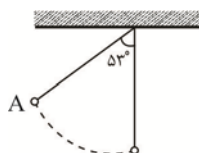
$$(2) 60$$

$$(3) 777/6$$

$$(4) 3110/4$$

- ۵۰- در شکل زیر، گلوله آونگ از نقطه A رها می شود و با تندی v از پایین ترین نقطه مسیر می گذرد. در مسیر حرکت آونگ و هنگامی که زاویه نخ با راستای قائم

$$37^\circ \text{ است، تندی گلوله چند برابر v است؟ } (g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \sin 53^\circ = 0/8 \text{ و اتلاف انرژی نداریم.})$$



$$(1) \frac{\sqrt{2}}{4}$$

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

$$(3) \frac{1}{2}$$

$$(4) \frac{\sqrt{2}}{2}$$

شیمی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۲۵ دقیقه

کیهان زادگاه الفبای
هستی / رد پای گازها در
زندگی
صفحه‌های ۱ تا ۶۰

۵۱- همه مطالب زیر درست است، به جز ...

- (۱) بررسی ترکیب درصد عناصر سازنده سیاره مشتری، از مأموریت‌های فضاپیماهای وویجر بود.
- (۲) انرژی گرمایی و نور خیره کننده خورشید، به دلیل تبدیل عنصر هیدروژن به هلیوم است.
- (۳) برخلاف سیاره مشتری که فقط از عناصر گازی تشکیل شده است، سیاره زمین عمدتاً از عناصر جامد تشکیل شده است.
- (۴) تشکیل سحابی‌ها، بر اثر گذشت زمان و سرد شدن گازهای هیدروژن و هلیوم صورت گرفت و در نهایت منجر به پیدایش ستاره‌ها و کهکشان‌ها شد.

۵۲- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- (آ) بررسی انرژی از دیدگاه ماکروسکوپی، همانند بالا رفتن از سطح شیب‌دار، پیوسته است.
- (ب) در اتم Ar_{18} ، با افزایش فاصله از هسته، سطح انرژی لایه‌ها کاهش و پایداری الکترون در لایه افزایش می‌یابد.
- (پ) اتمی که در حالت پایه قرار دارد، از پایداری نسبی برخوردار است.
- (ت) در ناحیه مرئی طیف نشری خطی اتم هیدروژن، با افزایش سطح انرژی نوارها، فاصله خطوط رنگی ایجاد شده افزایش می‌یابد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵۳- مخلوطی شامل ۱۶ گرم گاز متان (CH_4) و ۲ مول گاز آمونیاک (NH_3)، شامل چند اتم هیدروژن است؟ ($H = 1, C = 12: g.mol^{-1}$)

(۱) $6/02 \times 10^{23}$ (۲) $6/02 \times 10^{24}$ (۳) $18/06 \times 10^{23}$ (۴) $18/06 \times 10^{24}$

۵۴- چه تعداد از عبارت‌های داده شده از نظر درستی و نادرستی مشابه عبارت «نور زرد رنگ لامپ‌هایی که شب هنگام، آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها، خیابان‌ها را روشن می‌سازد، به دلیل وجود فلز سدیم در آن‌ها است.» نیست؟

(الف) از لامپ نئون در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته‌های نورانی سرخ فام استفاده می‌شود.

(ب) تعداد خطوط موجود در گستره مرئی طیف نشری خطی عنصر اول و سوم جدول تناوبی با هم برابر است.

(پ) عنصری که طول موج رنگ شعله آن مشابه طول موج پرتو سبز است، می‌تواند در آرایش الکترونی اتم خود ۷ الکترون با $l = 0$ داشته باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۵۵- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

(الف) در طیف پیوسته نور خورشید، انرژی نور آبی از انرژی نور قرمز بیشتر است.

(ب) به هر میزان که شکست پرتو در منشوری بیشتر باشد، انرژی آن پرتو بیشتر است.

(پ) در ساختار لایه‌ای، اتم الکترون در هر لایه‌ای که باشد، در همه نقاط پیرامون هسته حضور می‌یابد اما در محدوده مشخصی احتمال حضور بیشتری دارد.

(ت) طول موج نور نارنجی از طول موج نور نیلی، بلندتر و انرژی آن کمتر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۶- با توجه به طیف نشری خطی اتم هیدروژن، چه تعداد از مطالب زیر درست است؟

- اختلاف سطح انرژی دو لایه اول، در اتم این عنصر بیشتر از اختلاف انرژی هر دو لایه متوالی دیگر است.
- اگر الکترون برانگیخته مستقیماً از لایه دوم به لایه اول منتقل شود، طول موج پرتوی گسیل شده ممکن است در ناحیه فرابنفش قرار بگیرد.
- در اتم هیدروژن، انتقال الکترون از لایه $n = 5$ به لایه $n = 2$ ، پرتویی با طول موج مشابه پرتوهای نیلی ایجاد می‌کند.
- خطوط ناحیه مرئی طیف نشری خطی، ناشی از انتقال الکترون از همه لایه‌های $n < 2$ به این لایه هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۷- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) در میان پرتوهای حاصل از شعله گاز شهری، شعله شمع و ششوار صنعتی، بلندترین و کوتاه‌ترین طول موج به ترتیب مربوط به ششوار صنعتی و گاز شهری است.

(۲) انرژی لایه‌های الکترونی پیرامون هسته هر اتم، ویژه همان اتم بوده و به تعداد نوترون‌های آن بستگی دارد.

(۳) برای مشاهده برخی طیف‌های غیرمرئی امواج الکترومغناطیس، به آشکارکننده‌های امواج مربوطه مانند دوربین موبایل نیاز داریم.

(۴) داد و ستد انرژی هنگام انتقال الکترون‌ها در اتم، کوانتومی است و انرژی به صورت پیمانه‌ای جذب یا نشر می‌شود.

۵۸- عنصر M دارای ۲ ایزوتوپ است که در ایزوتوپ سنگین‌تر آن، نسبت تعداد ذرات زیراتمی باردار درون هسته به ذرات زیراتمی خنثی تقریباً برابر $1/8$ و در ایزوتوپ سبک‌تر آن اختلاف تعداد ذرات زیراتمی درون هسته برابر ۶ است. یون دو بار مثبت این عنصر، ۲۸ الکترون دارد و اگر نسبت فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر به فراوانی ایزوتوپ سنگین‌تر برابر $25/0$ باشد، جرم اتمی میانگین این عنصر به تقریب چند amu است؟
(جرم پروتون و نوترون $1amu =$)

(۱) ۵۸ (۲) $66/8$ (۳) $66/2$ (۴) $66/5$

۵۹- در ساختار یون تک اتمی $^{200}_{88}A^{2+}$ ، شمار ذرات زیراتمی خنثی، $1/5$ برابر عدد اتمی است. به ترتیب از راست به چپ، تفاوت شماره گروه عنصر A و $^{47}_{20}X$ در جدول دوره‌ای چقدر بوده و در یک نمونه 80 گرمی از یون تک اتمی حاصل از این عنصر، چند مول الکترون وجود دارد؟ (عدد جرمی را برابر جرم اتمی در نظر بگیرید.)

(۱) $62/4 - 1$ (۲) $31/2 - 1$ (۳) $62/4 - 8$ (۴) $31/2 - 8$

۶۰- چه تعداد از موارد زیر برای رادیوایزوتوپ خنثی A با مشخصات اتمی ($e = 43, n = 56$) نادرست است؟

• غده تیروئید به جای جذب یون‌های یدید، یون‌های حاوی A را جذب می‌کند.

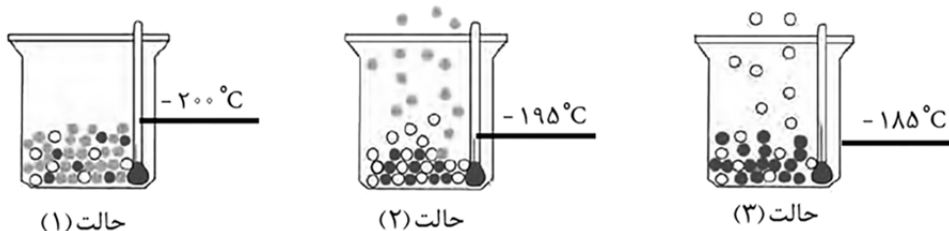
• اتم A جزء ۲۶ عنصر ساختگی جدول دوره‌ای عناصر است.

• همه رادیوایزوتوپ‌های A موجود در دنیا با مولد هسته‌ای تولید و برای مدت طولانی نگهداری می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

شیمی (۱) - سوالات آشنا

۶۱- با توجه به شکل زیر چه تعداد از عبارات زیر درست است؟



الف) گازی که به عنوان خنک کننده قطعات الکترونیکی دستگاه های MRI کاربرد دارد، در حالت (۲) همچنان به صورت مایع است.

ب) در دمای -190°C همچنان ۲ مورد از گازهای هوای مایع، در ظرف موجود است.

پ) در هیچ یک از سه حالت بالا، گازی که برای پرکردن تایر خودروها استفاده می شود، تبخیر نمی شود.

ت) با کاهش دما از -100°C به -200°C به ترتیب گازهای اکسیژن، آرگون و نیتروژن به مایع تبدیل می شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۲- چه تعداد از عبارات زیر نادرست هستند؟

آ) فلز منیزیم همانند فلزهای آهن و مس، می تواند بیش از یک نوع اکسید تشکیل دهد.

ب) ترکیب گوگرد هگزا فلئورید در ساختار هر واحد خود دارای ۶ اتم فلئور است.

پ) اتم کروم در ترکیب های خود اغلب به صورت کاتیون های Cr^{2+} یا Cr^{3+} یافت می شود.

ت) فرمول شیمیایی سه ترکیب آلومینیم نیتрид، سیلیسیم تترا برمید و سدیم فسفید به ترتیب به صورت Al_3N_3 ، SiBr_4 و Na_3P است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۳- کدام گزینه درست است؟

۱) رنگ زرد شعله، تنها می تواند بیانگر سوختن ناقص سوخت های فسیلی باشد.

۲) چگالی گاز کربن مونوکسید (CO) بیشتر از هوا است.

۳) سوختن، واکنش شیمیایی است که در آن، همه انرژی شیمیایی به صورت گرما و نور آزاد می شود.

۴) نوع فراورده های واکنش سوختن سوخت های فسیلی، به مقدار اکسیژن در دسترس بستگی دارد.

۶۴- پاسخ درست جاهای خالی به ترتیب در کدام گزینه آورده شده است؟

الف) تعداد اتم های موجود در مولکول دی نیتروژن تری اکسید با تعداد یون های موجود در فرمول شیمیایی ... برابر است.

ب) نسبت تعداد کاتیون ها به آنیون ها در مس (I) سولفید با نسبت شمار ... در ترکیب کروم (II) فلئورید برابر است.

پ) نسبت مجموع جفت الکترون های پیوندی HCN به CO ، ... برابر نسبت تعداد آنیون به کاتیون در منیزیم نیتريد است.

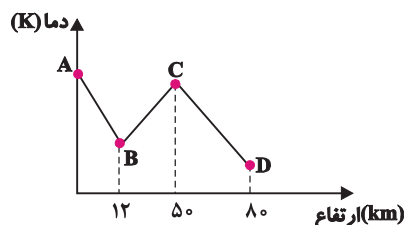
۱) آلومینیم اکسید، آنیون ها به کاتیون ها، $\frac{1}{2}$ ۲) آهن (III) اکسید، آنیون ها به کاتیون ها، ۲

۳) آلومینیم اکسید، کاتیون ها به آنیون ها، $\frac{1}{2}$ ۴) آهن (III) اکسید، کاتیون ها به آنیون ها، ۲

۶۵- اگر اتم X دارای ۹ الکترون با $I = 1$ باشد، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) این عنصر در گروه ۱۵ جدول دوره‌ای قرار دارد.
- (۲) مجموع عددهای کوانتومی فرعی الکترون‌های آن برابر ۹ است.
- (۳) انرژی زیرلایه ۲s آن قبل از پرشدن از الکترون بیش‌تر از ۱s است.
- (۴) آرایش الکترونی فشرده آن به صورت $X: [1s^2, Ne] 3s^2 3p^3$ است.

۶۶- با توجه به نمودار مقابل، چه تعداد از عبارت‌های زیر درست هستند؟



- (آ) این نمودار دلیلی بر لایه‌ای بودن هواکره است.
- (ب) در فاصله B تا C به ازای هر کیلومتر افزایش ارتفاع، دما حدود $6^\circ C$ افزایش می‌یابد.
- (پ) بعد از D، یون‌ها نیز مشاهده می‌شوند.
- (ت) فشار هوا در نقطه C بیشتر از نقطه B است.

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

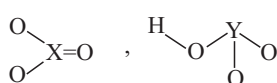
۶۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- (آ) برخی از فلزها مانند منیزیم، می‌سوزند، اما فلزهایی مانند آهن، هرگز شعله‌ور نمی‌شوند.
 - (ب) رنگ شعله حاصل از سوختن گوگرد و سدیم به ترتیب، آبی و زردرنگ است.
 - (پ) فراورده واکنشی که به سوختن گوگرد معروف است در آب محلولی با pH کوچکتر از ۷ تولید می‌کند.
 - (ت) در سوختن زغال سنگ، علاوه بر بخار آب و گاز کربن دی‌اکسید، گاز گوگرد دی‌اکسید نیز تولید می‌شود.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ | (۳) ۳ | (۴) ۴ |
|-------|-------|-------|-------|

۶۸- چه تعداد از موارد زیر در مورد اتم عنصری از دسته d که در دوره چهارم قرار گرفته و لایه سوم آن کاملاً از الکترون پر شده است، قطعاً درست است؟

- (الف) تعداد الکترون‌هایی که عدد کوانتومی فرعی آن‌ها برابر صفر است، در این اتم برابر ۸ است.
 - (ب) نسبت تعداد الکترون‌های لایه سوم به لایه دوم این عنصر برابر $2/25$ است.
 - (پ) نسبت تعداد الکترون‌های ظرفیتی این عنصر، به تعداد الکترون‌های موجود در آخرین لایه الکترونی‌اش، برابر ۶ است.
 - (ت) تعداد الکترون‌هایی که در این عنصر دارای $I = 2$ هستند، با تعداد آن‌ها در عنصر Kr برابر است.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ | (۳) ۳ | (۴) ۴ |
|-------|-------|-------|-------|

۶۹- اگر در ساختارهای زیر همه اتم‌ها از قاعده هشت‌تایی پیروی کنند، شماره گروه X و Y به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) ۱۶ و ۱۷ | (۲) ۱۵ و ۱۴ |
| (۳) ۱۷ و ۱۶ | (۴) ۱۴ و ۱۵ |

۷۰- چه تعداد از مطالب زیر درباره عناصر A_{۱۶}، B_{۳۱}، C_{۳۵}، D_{۱۳} و E_{۲۰} درست است؟ (حروف به کار رفته ارتباطی با نماد شیمیایی عناصر ندارد).

- (الف) A از عناصر مشترک موجود در زمین و مشتری است.
- (ب) B و D کاتیون با بار الکتریکی مشابه تشکیل می‌دهند.
- (پ) C تمایل به انجام واکنش شیمیایی ندارد.
- (ت) تنها دو عنصر در واکنش با فلزات به آنیون تبدیل می‌شوند.

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

آزمون آمادگی شناختی ۷ بهمن ۱۴۰۱

دانش آموز عزیز!

یادگیری فرایندی است که نیازمند پشتیبانی ساز و کارهای شناختی مغز است. آگاهی از این ساز و کارها می تواند توانایی یادگیری شما را توسعه دهد. آمادگی شناختی توانایی بهره‌مندی از کارکردهای شناختی مغز در موقعیت های مختلف است.

آمادگی شناختی					
توجه	حافظه	فراشناخت	حل مساله	سازگاری	خلاقیت

بنیاد علمی آموزشی قلم چی در راستای حمایت از فراگیران با همکاری اساتید علوم اعصاب شناختی دانشگاه شهید بهشتی در مرکز پژوهشی علوم اعصاب شناختی رفتار در نظر دارد آمادگی شناختی داوطلبان را به صورت دوره‌ای مورد سنجش قرار دهد. سوالات این بخش پاسخ درست و یا غلط ندارد و هدف این سوالات آگاهی شما از میزان آمادگی شناختی خود است. هدف این بخش حمایت شرکت‌کنندگان برای استفاده بهتر از توانایی‌های شناختی خود در فرایند یادگیری است. ما برای ارتقاء این توانایی‌ها توصیه‌هایی را برای شما فراهم خواهیم نمود. دانش آموزانی که در نوبت قبل در آزمون شرکت کرده‌اند می‌توانند در این آزمون هم شرکت کنند. این آزمون، آخرین آزمون سنجش وضعیت پایه آمادگی شناختی است، در آزمون‌های بعدی سنجش‌های هدفمند موقعیتی، جایگزین خواهند شد. برای بهره‌مندی از توصیه‌های ارتقاء آمادگی شناختی شرکت در آزمون پایه مهم است.

سوالات را به دقت بخوانید و نزدیکترین پاسخ مرتبط با خود را انتخاب و در پاسخبرگ علامت بزنید. دقت داشته باشید که سوال ها از شماره ۲۶۱ شروع می شود.

۲۶۱. در موقع مطالعه افکار غیرمرتبط به سراغم می‌آید.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۲. صداهای مزاحم مانع درس خواندن من می‌شوند.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۳. زودتر از زمان مورد انتظار از درس خواندن خسته می‌شوم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۴. می‌توانم برای به خاطر سپاری مطالب درسی را دسته‌بندی کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۵. می‌توانم در حین خواندن بین مطالب جدید و قبلی ارتباط برقرار کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۶. درک مطلب جملات طولانی برایم سخت است.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۷. درک درستی از توانایی مطالعه خود دارم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۸. عوامل بر هم زننده توجه خود را می‌شناسم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۶۹. روش‌های به خاطر سپاری دقیق را می‌دانم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۰. آینده برایم ارزشمند است.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۱. می‌توانم برای نتیجه بهتر صبر کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۲. برای رسیدن به هدف، قوانینی برای خودم در نظر گرفته‌ام.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۳. با تغییر شرایط مطالعه، برنامه‌ریزی‌ام به هم می‌ریزد.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۴. نمی‌توانم اتفاقات غیرمنتظره را مدیریت کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۵. تغییر دادن برنامه‌ریزی درسی‌ام برایم سخت است.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۶. می‌توانم سوال‌های جدیدی از مطالب درسی استخراج کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۷. راه حل‌های متفاوت یک مساله را دوست دارم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۸. برای درک مطالب درسی از مثال‌های عجیب مخصوص خودم استفاده می‌کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

با توجه به سازه‌های مورد ارزیابی اهمیت کدام سازه را برای عملکرد تحصیلی خود بیشتر می‌دانید و مایل به دریافت توصیه‌های مرتبط با آن هستید؟ در پاسخ نامه برای سوال ۲۷۹ و ۲۸۰ یک گزینه را انتخاب کنید.

۲۷۹ ۱- توجه و تمرکز ۲- حافظه ۳- فراشناخت ۴- تصمیم‌گیری و حل مساله

۲۸۰ ۱- سازگاری ۲- خلاقیت ۳- همه موارد ۴- هیچکدام