



# دفترچه سؤال

## سال یازدهم ریاضی

### ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۳

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۱۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۸۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس اختصاصی	حسابان (۱)	۱۰	۱-۱۰	۴-۷	۳۰
		۱۰	۱۱-۲۰		
	هندسه (۲)	۱۰	۲۱-۳۰	۸-۹	۱۵
	آمار و احتمال	۱۰	۳۱-۴۰	۱۰-۱۱	۱۵
	فیزیک (۲)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۲-۱۷	۳۰
	شیمی (۲)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۸-۲۳	۲۰
جمع کل		۸۰	۱-۸۰	۴-۲۳	۱۱۰

### گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

@kanoonir\_11r



# پدید آورندگان آزمون ۱۴ اردیبهشت سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
حسابان (۱)	محمدطاهر شعاعی - علی آزاد - مهدی ملازمضانی - امیرحسین افشار - محمدابراهیم تونندهجانی - عادل حسینی
هندسه (۲)	جواد ترکمن - مهرداد ملوندی - افشین خاصهخان - محمدابراهیم تونندهجانی - محمدطاهر شعاعی
آمار و احتمال	مصطفی دیداری - سیدمحمدرضا حسینی فرد - افشین خاصهخان - امیرحسین ابومحبوب - مریم مرسلی - فرزاد جوادی - محمدابراهیم تونندهجانی
فیزیک (۲)	محمدجواد سورچی - علیرضا گونه - سیدایمان نبی هاشمی - مرتضی رحمانزاده - مجتبی نکوئیان - بهادر کامران - احسان ایرانی - مهدی آذرنسب مهدی شریفی - عباس اصغری - زهره آقامحمدی - نادر حسین پور - رامین آرامشاصل - حسین عبدوی نژاد
شیمی (۲)	محمد عظیمیان زواره - عین الله ابوالفتحی - سیدحسن هاشمی - حسین نصری نائی - عباس هنرجو - احسان ابروانی - علی جدی - یاسر راش - محمدپارسا فراهانی - مسعود طبرسا - میرحسن حسینی - رسول عابدینی زواره - میلاد کیانیان - حسن رحمتی کوکنده - ارژنگ خانلری - مرتضی حسنزاده میلاد شیخ الاسلامی خیایوی - حمید ذبحی

کمیته مشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر و مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درسی مستندسازی
حسابان (۱)	مهدی ملازمضانی	حمیدرضا رحیم خانلو، محمد حمیدی، عادل حسینی	سمیه اسکندری
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحبوب	مهد خالقی	سرژیقیا زاریان تبریزی
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحبوب	مهد خالقی	سرژیقیا زاریان تبریزی
فیزیک (۲)	مهدی شریفی	حسین بصیر ترکمبور، مبین مقالو، بابک اسلامی، زهره آقامحمدی	علیرضا همایون خواه
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	امیررضا حکمت نیا، احسان پنجه شاهی، مهدی سهامی سلطانی	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	بابک اسلامی
مسئول دفترچه	لیلا نورانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری، مسئول دفترچه: سمیه اسکندری
حروفنگاری و صفحه آرایی	فاطمه علی یاری
نظارت چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

حسابان (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

حد و پیوستگی (مفهوم حد و فرایندهای حدی، حدهای یک طرفه، قضایای حد و محاسبه حد توابع کسری) صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۴۴

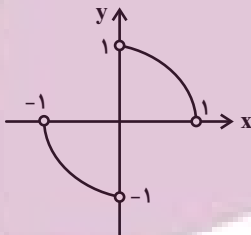
۱- اگر بازه  $(a-1, 2a+3)$  یک همسایگی عدد ۳ باشد، بیش‌ترین مقدار صحیح  $a$  کدام است؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۲- در صورتی که تابع  $f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx - 3 & ; 1 < [x] \leq 3 \\ 4ax + 3b & ; [x] < 2 \\ 4bx + a & ; [x] > 3 \end{cases}$  در تمامی نقاط دارای حد باشد، حاصل  $\frac{b}{a}$  کدام است؟  $[ ]$ ، نماد جزء صحیح است.

- ۱ (۱)  $\frac{11}{19}$
- ۲ (۲)  $\frac{13}{19}$
- ۳ (۳)  $\frac{19}{11}$
- ۴ (۴)  $\frac{19}{13}$

۳- نمودار تابع  $f$  به صورت زیر است. مقدار  $f(\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x))$  و  $\lim_{x \rightarrow 1^-} ((f \circ f)(x))$  به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



- ۱) صفر - یک
- ۲) وجود ندارد - یک
- ۳) وجود ندارد - صفر
- ۴) یک - صفر

۴- تابع  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 + a[x] & ; x > 1 \\ 2a - 4x & ; x < 1 \end{cases}$  مفروض است. به ازای کدام مقدار  $a$  رابطه  $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(-x) - \lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(-x) = 5$  برقرار است؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۵- اگر تابع  $f(x) = \sqrt{x^2 + 2ax + 2a}$  در  $\mathbb{R}$  دارای حد باشد؛ برای  $a$  چند مقدار عدد صحیح وجود دارد؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

محل انجام محاسبات

۶- اگر  $\lim_{x \rightarrow a} (f(x) + g(x)) = 3$  و  $\lim_{x \rightarrow a} (f(x) - g(x)) = 1$  باشد، آن گاه مقدار  $\lim_{x \rightarrow a} (f(x) \times g(x))$  کدام است؟

۲ (۲)

۳ (۱)

صفر (۴)

۱ (۳)

۷-  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} ((x - \frac{\pi}{2})^2 \sin \frac{1}{(x - \frac{\pi}{2})} + [\sin x - 1])$  برابر با کدام گزینه است؟ ( [ ] ، [ ] نماد جزء صحیح است.)

۱ (۲)

-۱ (۱)

وجود ندارد. (۴)

صفر (۳)

۸- اگر  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{ax + b} - c} = \frac{1}{4}$  باشد، مقدار  $a - b$  کدام است؟

۱۴ (۲)

۱۲ (۱)

۱۸ (۴)

۱۶ (۳)

۹- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x^2 + x}}{\sqrt[3]{x^2} - 9\sqrt[3]{x}}$  کدام است؟

۱ (۲)

صفر (۱)

-۱ (۴)

$-\frac{1}{9}$  (۳)

۱۰- حاصل  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin^6 x - 1}{\cos^2 x}$  کدام است؟

-۲ (۲)

-۱ (۱)

-۴ (۴)

-۳ (۳)

محل انجام محاسبات

حسابان (۱) - سوالات آشنا

۱۱- در کدام یک از گزینه‌های زیر، تابع در همسایگی راست عدد یک تعریف شده، ولی در همسایگی چپ آن تعریف نشده است؟

$$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1} \quad (۲)$$

$$f(x) = \sqrt{x - 1} \quad (۱)$$

$$f(x) = \begin{cases} x - 1, & x < 1 \\ 3, & x = 1 \end{cases} \quad (۴)$$

$$f(x) = \sqrt{1 - x} \quad (۳)$$

۱۲- تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = \begin{cases} x - [x], & \text{زوج } [x] \\ x + [x], & \text{فرد } [x] \end{cases}$ ، در بازه‌ی  $(-1, 3)$  در چند نقطه حد ندارد؟ ( [ ]، نماد جزء صحیح است.)

۳ (۲)

۲ (۱)

بی‌شمار نقطه (۴)

۴ (۳)

۱۳- مجموع حدهای چپ و حد راست تابع  $y = [\sin x - \cos x]$  در  $x = \frac{\pi}{4}$  کدام است؟ ( [ ]، نماد جزء صحیح است.)

-۲ (۲)

صفر (۱)

$\sqrt{2}$  (۴)

-۱ (۳)

۱۴- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{|x| - [x]}{x|x|}, & x < -2 \\ ax + \frac{1}{16}x^2, & x > -2 \end{cases}$  در  $x = -2$  حد داشته باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$  کدام است؟ ( [ ] نماد جزء صحیح است.)

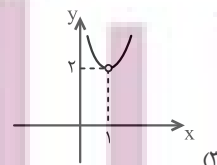
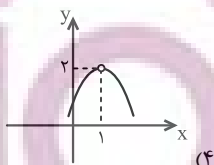
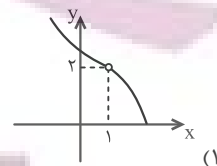
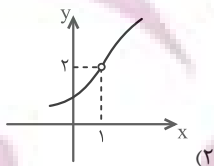
$\frac{13}{16}$  (۲)

$\frac{13}{4}$  (۱)

$\frac{13}{32}$  (۴)

$\frac{3}{4}$  (۳)

۱۵- اگر  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$  باشد و در اطراف  $x = 1$  داشته باشیم:  $\frac{f(x) - 2}{1 - x} < 0$ ، کدام گزینه می‌تواند نمودار تابع  $f$  در اطراف  $x = 1$  باشد؟



محل انجام محاسبات

۱۶- اگر  $f(x) = [x] + x$  ،  $g(x) = \begin{cases} x^2 - x & , x \geq 2 \\ ax + 1 & , x < 2 \end{cases}$  و تابع  $f + g$  در  $x = 2$  حد داشته باشد، مقدار  $a$  کدام است؟ ( ) ، [ ] ، نماد

جزء صحیح است.

۱ (۱)  $-1$  (۲)

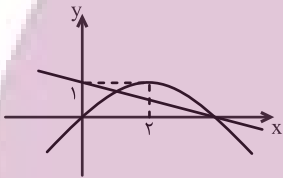
۱ (۳)  $-\frac{1}{2}$  (۴)

۱۷- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 3x^2 - 4}{2x^2 - 7x + 6}$  کدام است؟

۱۲ (۱)  $-12$  (۲)

$-20$  (۳)  $20$  (۴)

۱۸- نمودار تابع سهمی  $f$  و خط راست  $g$  در شکل زیر داده شده است. مقدار  $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{f(x) + g(x)}{4 - x}$  ، کدام است؟



۱ (۱)  $-\frac{3}{2}$  (۲)  $-\frac{5}{4}$

۱ (۳)  $\frac{5}{4}$  (۴)  $\frac{3}{2}$

۱۹- حاصل  $\lim_{x \rightarrow (\frac{1}{4})^-} \frac{8x - \sqrt{16x^2 + 8x + 1}}{|8x - 1| - \frac{1}{4x}}$  کدام است؟

۱ (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)

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

۲۰- حاصل  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\cos x - \cos a}{x - a}$  همواره کدام است؟

۱ (۱)  $\sin a$  (۲)  $-\sin a$

۱ (۳)  $\cos a$  (۴)  $-\cos a$

محل انجام محاسبات

هندسه (۲)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس هندسه (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

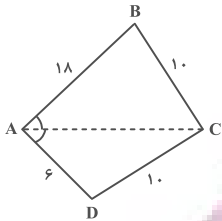
هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

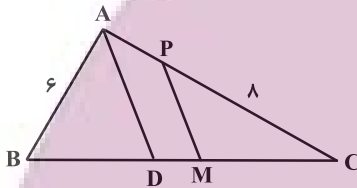
روابط طولی در مثلث (قضیه سینوس ها - قضیه کسینوس ها - قضیه نیمسازهای زوایای داخلی و محاسبه طول نیمسازها)  
صفحه های ۶۰ تا ۷۰

۲۱- در چهارضلعی شکل زیر، اگر قطر AC، نیمساز داخلی زاویه A باشد، آن گاه اندازه قطر AC چند برابر  $\sqrt{13}$  است؟



- (۱) ۳/۵
- (۲) ۴
- (۳) ۴/۵
- (۴) ۵

۲۲- در مثلث قائم الزاویه زیر، AD نیمساز زاویه A است. M وسط ضلع BC و  $MP \parallel AD$  است. اگر  $AB = 6$  و  $PC = 8$  باشد، اندازه AP کدام است؟



- (۱) ۲
- (۲) ۱/۵
- (۳) ۴/۳
- (۴) ۵/۳

۲۳- اگر حاصل ضرب اضلاع یک مثلث،  $10^\circ$  برابر عدد مساحت آن باشد، اندازه شعاع دایره محیطی این مثلث برابر کدام است؟

- (۱) ۲
- (۲) ۲/۵
- (۳) ۴
- (۴) ۵

۲۴- در مثلث ABC طول ضلع BC برابر ۶ و طول نیمساز AD برابر  $2\sqrt{6}$  است. اگر نسبت طول های دو ضلع دیگر برابر ۲ باشد، طول میانه AM کدام است؟

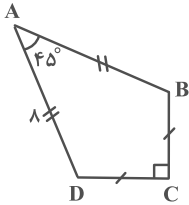
- (۱)  $\sqrt{31}$
- (۲)  $4\sqrt{2}$
- (۳)  $2\sqrt{7}$
- (۴) ۵

۲۵- مثلث ABC به طول اضلاع  $AB = 7$  و  $BC = 9$  مفروض بوده و نقطه P قرینه رأس C نسبت به رأس B است. اگر نیمسازهای داخلی و خارجی زاویه B در مثلث ABC، ضلع AC و پاره خط AP را در نقاط M و N قطع کند، آن گاه طول پاره خط MN کدام است؟

- (۱) ۳/۴
- (۲) ۳۳/۴
- (۳) ۶۳/۸
- (۴) ۶۵/۸

محل انجام محاسبات

۲۶- مساحت کایت ABCD در شکل زیر، چند واحد مربع است؟



(۱) ۲۴

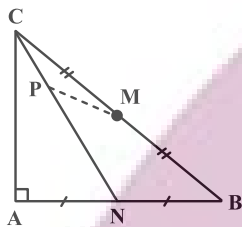
(۲) ۳۲

(۳) ۴۰

(۴) ۴۸

۲۷- در شکل زیر، مثلث ABC در رأس A قائمه است و نقاط M و N به ترتیب وسط ضلع‌های BC و AB می‌باشند. اگر

$$AM = 12, CP = 4, PN = 2, MP = 3$$



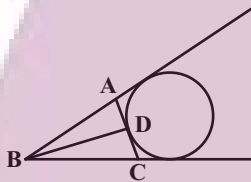
(۱)  $3\sqrt{5}$

(۲)  $6\sqrt{2}$

(۳) ۶

(۴) ۹

۲۸- در مثلث متساوی‌الساقین  $(AB = AC)ABC$ ، مطابق شکل دایره‌ی محاطی خارجی نظیر زاویه B رسم شده است. اگر  $AB = AC = 10$  و



$BC = 12$  باشد، آنگاه طول پاره‌خط BD چند برابر  $\sqrt{10}$  است؟

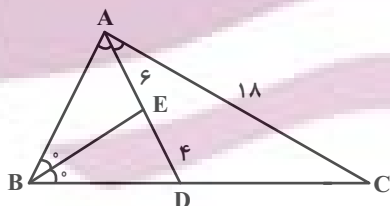
(۲)  $2/4$

(۱)  $3/2$

(۴)  $4/2$

(۳)  $3/6$

۲۹- در شکل مقابل E نقطه‌ی هم‌رسی نیم‌سازها،  $ED = 4$  و  $AE = 6$  و  $AC = 18$  است. طول ضلع AB کدام است؟



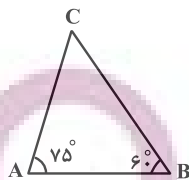
(۲) ۱۲

(۱) ۱۰

(۴) ۸

(۳) ۹

۳۰- در شکل مقابل حاصل  $\frac{AC}{AB}$  کدام است؟



(۲)  $5/4$

(۱)  $4/3$

(۴)  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

(۳)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

محل انجام محاسبات



آمار و احتمال

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس آمار و احتمال، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آمار توصیفی (معیارهای گرایش به مرکز- معیارهای پراکندگی)  
آمار استنباطی (گردآوری داده‌ها)  
صفحه‌های ۸۰ تا ۱۱۱

۳۱- تعداد داده‌های زیر برابر ۲۱ و میانگین آن‌ها برابر ۲۴ محاسبه شده است. در بررسی مجدد متوجه شدیم که عدد ۱۲ به اشتباه در داده‌ها قرار گرفته و داده درست ۲۱ بوده است. همچنین مشخص شده که تعداد داده‌ها یکی کمتر بوده و یکی از داده‌های ۱۶ اضافی است. میانگین درست داده‌ها کدام است؟

داده	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	۱۲	۱۶
فراوانی	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_4$	۲	۳

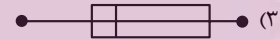
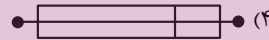
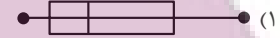
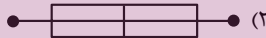
۲۵/۳ (۲)

۲۴/۱ (۱)

۲۳/۹ (۴)

۲۵/۱ (۳)

۳۲- نمودار جعبه‌ای داده‌های ۱۷، ۱۵، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۱، ۱ به کدام شکل شبیه‌تر است؟



۳۳- در داده‌های آماری نابرابر  $X_1, X_2, \dots, X_n$ ، عدد واریانس نصف عدد انحراف معیار است. اگر ضریب تغییرات داده‌ها برابر ۰/۱ باشد

مجموع داده‌ها برابر کدام است؟

۲۰۰ (۴)

۱۵۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۳۴- کدام روش آمارگیری در صورتی که به دقت زیاد نیاز داشته باشیم، مناسب نیست؟

(۲) پرسش‌نامه

(۱) مشاهده

(۴) دادگان‌ها

(۳) مصاحبه

۳۵- می‌خواهیم نمونه‌ای ۲۰ تایی از یک جامعه با ۱۰۰ عضو انتخاب کنیم. برای این کار جامعه را به دو قسمت ۵۰ تایی تقسیم کرده و از هر

کدام از این دو قسمت، ۱۰ عضو انتخاب می‌کنیم. روش نمونه‌گیری و احتمال انتخاب هر عضو جامعه در این نمونه کدام است؟

(۲) خوشه‌ای -  $\frac{2}{5}$

(۱) خوشه‌ای -  $\frac{1}{5}$

(۴) طبقه‌ای -  $\frac{2}{5}$

(۳) طبقه‌ای -  $\frac{1}{5}$

محل انجام محاسبات

۳۶- می‌خواهیم از بین شماره‌های ۱ تا ۳۰۰ به روش سیستماتیک، نمونه‌ای به اندازه ۱۵ انتخاب کنیم. اگر دومین فرد انتخاب شده دارای شماره

۲۳ باشد، شماره نفر یازدهم در این نمونه کدام است؟

- (۱) ۱۶۵  
(۲) ۲۰۳  
(۳) ۲۴۵  
(۴) ۲۲۳

۳۷- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟

(الف) در نمونه‌گیری سیستماتیک (سامانمند) شماره‌هایی که انتخاب می‌شوند تشکیل دنباله حسابی می‌دهند.

(ب) در نمونه‌گیری سیستماتیک اندازه طبقات حتماً باید مساوی باشند.

(ج) در نمونه‌گیری غیراحتمالی، همه اعضا شانس انتخاب شدن دارند، اما احتمال انتخاب شدن‌شان مساوی نیست.

(د) نمونه‌گیری خوشه‌ای یک روش احتمالی است که احتمال انتخاب خوشه‌ها با هم برابر است.

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

۳۸- در ۱۲ داده آماری واریانس  $15/5$  است، ۴ داده جدید مساوی میانگین به آن‌ها اضافه می‌کنیم. واریانس داده‌های جدید کدام است؟

- (۱)  $11/625$   
(۲)  $11/5$   
(۳)  $11/875$   
(۴)  $11/375$

۳۹- داده‌های  $2n, 4, 6, \dots, 2n$  را در نظر بگیرید. از این اعداد ۴ عدد را انتخاب می‌کنیم. اگر نسبت حداکثر واریانس ممکن برای این داده‌ها به

حداقل واریانس ممکن برای آن‌ها برابر با ۱۳ باشد، میانه این داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۹  
(۲) ۱۰  
(۳) ۱۱  
(۴) ۱۲

۴۰- در ۸ داده آماری مد با میانه برابر بوده و نیمه دوم داده‌ها اعداد صحیح متوالی هستند. اگر میانگین این داده‌ها از  $\frac{5}{8}$  میانه، ۳ واحد بیشتر

باشد، میانگین ۳ عدد کوچکتر در این داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۵  
(۲) ۶  
(۳) ۴  
(۴) ۷

فیزیک (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

مغناطیس

(از ابتدای میدان مغناطیسی  
حاصل از سیم‌لوله حامل جریان  
تا پایان فصل)

القای الکترومغناطیسی

(از ابتدای فصل تا انتهای  
القاگراها)

صفحه‌های ۹۹ تا ۱۲۲

۴۱- در هر سانتی‌متر از سیم‌لوله‌ای ۱۵ حلقه سیم موجود است. اگر اندازه میدان مغناطیسی در داخل این سیم‌لوله و دور از لبه‌ها، برابر با  $6\pi$  گاوس باشد، جریان الکتریکی گذرنده از سیم‌لوله چند میلی‌آمپر است؟

$$\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}\right)$$

۱۰۰۰ (۲)

۱ (۱)

۲۰۰۰ (۴)

۲ (۳)

۴۲- مطابق شکل زیر، سیم‌لوله‌ای با ۱۰۰ دور در هر متر، داخل مداری قرار دارد. اندازه میدان مغناطیسی یکنواخت ایجاد شده درون سیم‌لوله

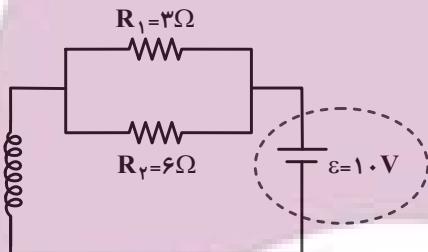
چند گاوس است؟  $\left(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}\right)$  و از مقاومت الکتریکی سیم‌لوله صرف‌نظر کنید.

۶ (۱)

$6 \times 10^{-4}$  (۲)

$12 \times 10^{-4}$  (۳)

۱۲ (۴)



۴۳- بردار میدان مغناطیسی یکنواختی در SI به صورت  $\vec{B} = 0/\vec{i} + 0/\vec{j} + 3/\vec{k}$  و حلقه‌ای به مساحت  $200 \text{ cm}^2$  که سطح آن موازی با محور x و عمود بر محور y است، در این میدان قرار دارد. به ترتیب از راست به چپ، بزرگی میدان مغناطیسی در این محیط و شار مغناطیسی عبوری

از حلقه در SI کدام است؟

$6 \times 10^{-3}, 0/5$  (۲)

$10^{-2}, 0/5$  (۱)

$8 \times 10^{-3}, 0/5$  (۴)

$8 \times 10^{-3}, 0/7$  (۳)

محل انجام محاسبات

۴۴- چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

(آ) مواد پارامغناطیسی فاقد حوزه‌های مغناطیسی هستند.

(ب) در مواد دیامغناطیسی، دو قطب‌های مغناطیسی القایی، هم‌جهت با میدان مغناطیسی خارجی هستند.

(پ) آهن و کبالت جزء مواد فرومغناطیسی نرم هستند.

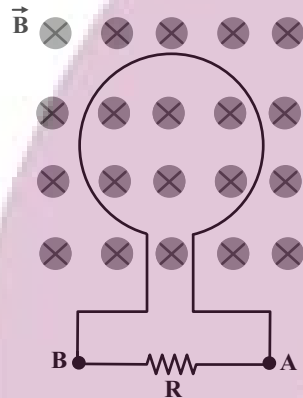
(ت) مواد پارامغناطیسی به سختی آهنربا شده و به سختی خاصیت آهنربایی را از دست می‌دهند.

۱ (۱)

۳ (۳)

۴۵- شکل زیر یک حلقه فلزی را که عمود بر خطوط یک میدان مغناطیسی متغیر است، در لحظه  $t = 0$  نشان می‌دهد. اگر معادله میدان

مغناطیسی در SI به صورت  $B = t^2 - 2t - 8$  باشد، جریان القایی در مقاومت R در بازه زمانی  $t_1 = 0 / \Delta s$  تا  $t_2 = 4 / \Delta s$  در کدام جهت



است؟

(۱) A به B

(۲) B به A

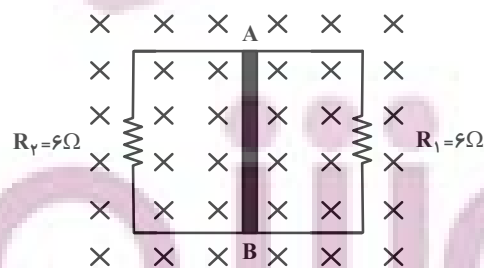
(۳) ابتدا A به B و سپس B به A

(۴) ابتدا B به A و سپس A به B

۴۶- در شکل زیر اندازه میدان مغناطیسی یکنواخت عمود بر سطح قاب رسانا  $20 \text{ mT}$  و طول میله فلزی AB برابر  $30 \text{ cm}$  است. اگر میله با

تندی ثابت  $4 \text{ m/s}$  به سمت چپ حرکت کند، جریان الکتریکی گذرنده از میله AB چند میلی‌آمپر است؟ (مقاومت الکتریکی میله

AB ناچیز است.)



(۱)  $0.8$

(۲)  $0.4$

(۳)  $0.2$

(۴)  $0.1$

محل انجام محاسبات

۴۷- حجم داخل سیمولوله A دو برابر حجم داخل سیمولوله B است. اگر در هر متر از طول سیمولوله A،  $3000$  دور سیم پیچیده شده باشد و در هر سانتی متر از طول سیمولوله B،  $150$  دور سیم پیچیده شده باشد، ضریب القاوری سیمولوله B چند برابر ضریب القاوری سیمولوله A است؟ (سیمولوله‌ها را بدون هسته آهنی در نظر بگیرید.)

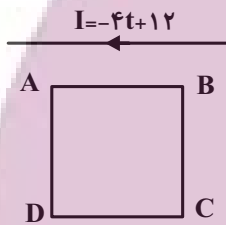
۲۵ (۲)

$\frac{25}{2}$  (۱)

۱۰۰ (۴)

۵۰ (۳)

۴۸- مطابق شکل، قاب رسانای ABCD مجاور سیم راست و بلند حامل جریانی متغیر که معادله آن در SI به صورت  $I = -4t + 12$  است، قرار دارد. اگر سیم و قاب در یک صفحه باشند و در لحظه  $t = 0$  جریان در سیم راست به سمت چپ باشد، در بازه زمانی  $2s$  تا  $4s$  جهت جریان القایی در قاب کدام است؟



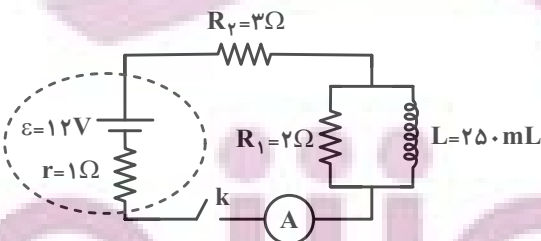
(۱) همواره پادساعتگرد

(۲) ابتدا ساعتگرد سپس ساعتگرد

(۳) همواره ساعتگرد

(۴) ابتدا پادساعتگرد و سپس ساعتگرد

۴۹- در مدار شکل زیر، به ترتیب از راست به چپ، عدد آمپرسنج آرمانی در لحظه بستن کلید k چند آمپر و انرژی ذخیره شده در سیمولوله مدتی پس از بستن کلید k چند ژول است؟ (مقاومت الکتریکی سیمولوله ناچیز است.)



(۱) ۲ و  $1/125$

(۲) ۴ و  $1/125$

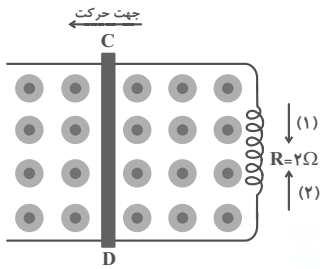
(۳) ۲ و  $0/5$

(۴) ۴ و  $0/5$

محل انجام محاسبات

۵۰- در شکل زیر، میله رسانای CD به طول ۳۰cm با تندی  $\frac{m}{s}$  ۸ به طرف چپ حرکت می‌کند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت در این

محل  $\frac{V}{T}$  باشد، با چشم‌پوشی از مقاومت میله رسانا، جریان القایی متوسط در مقاومت R چند آمپر و در کدام جهت است؟



(۱) ۰/۲۴ و جهت (۲)

(۲) ۰/۱۲ و جهت (۱)

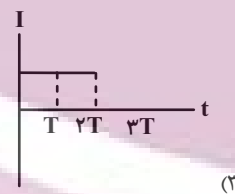
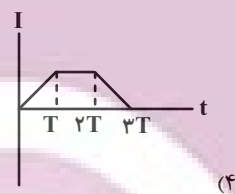
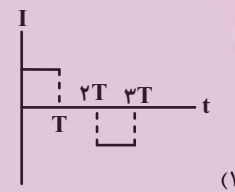
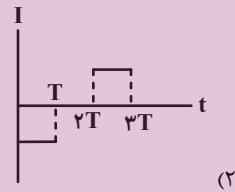
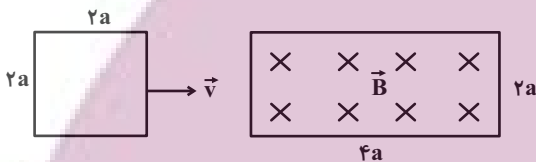
(۳) ۰/۲۴ و جهت (۱)

(۴) ۰/۱۲ و جهت (۲)

۵۱- قاب فلزی مربع شکلی به ضلع  $2a$  مطابق شکل با سرعت ثابت  $\vec{v}$  وارد ناحیه‌ای با میدان مغناطیسی یکنواخت  $\vec{B}$  شده و از آن خارج می‌شود.

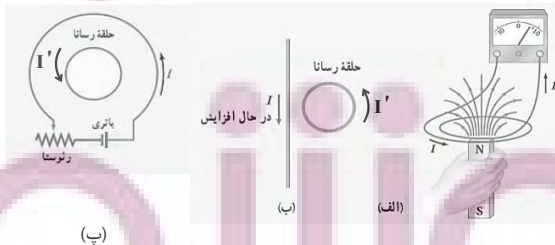
ناحیه‌ای که میدان مغناطیسی در آن وجود دارد، مستطیلی به ابعاد  $2a$  و  $4a$  است. نمودار تغییرات جریان الکتریکی بر حسب زمان در حلقه

کدام است؟ ( $t = 0$  زمان رسیدن حلقه به ابتدای ناحیه دارای میدان است و علامت میدان درون سو را مثبت فرض کنید).



۵۲- در شکل زیر در حالت (الف) آهنربا به بالا حرکت می‌کند و در شکل (پ) مقاومت رنوستا در حال افزایش است. از موارد (الف)، (ب) و (پ) در

چند مورد جهت جریان القایی درست نمایش داده شده است؟



(۱) هر سه مورد

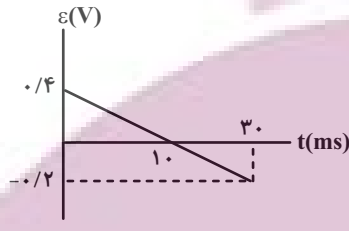
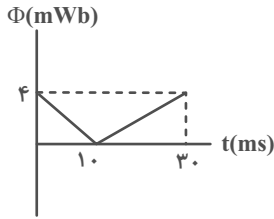
(۲) ۱ مورد

(۳) ۲ مورد

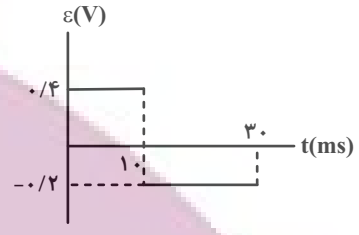
(۴) هیچ‌کدام

محل انجام محاسبات

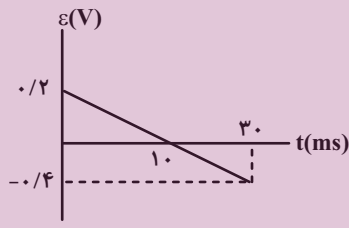
۵۳- نمودار تغییرات شارمغناطیسی گذرنده از یک حلقه برحسب زمان مطابق شکل است. نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی برحسب زمان در این بازه کدام است؟



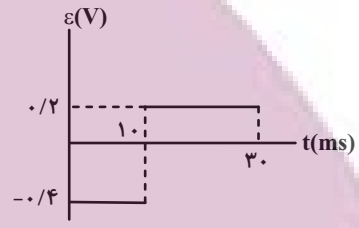
(۲)



(۱)



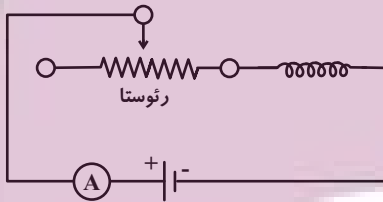
(۴)



(۳)

۵۴- در شکل زیر، طول سیملوله  $10\text{ cm}$  و دارای  $100$  حلقه است. اگر اندازه میدان داخل سیملوله برابر با  $40\text{ G}$  و انرژی ذخیره شده در آن

$10^{-7}\text{ kWh}$  باشد، ضریب القاوری سیملوله چند میلی هانری است؟  $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T}\cdot\text{m}}{\text{A}}, \pi^2 = 10)$



۳۶ (۱)

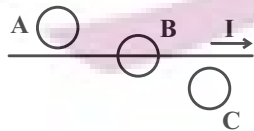
۷۲۰ (۲)

۷۲ (۳)

۳۶۰ (۴)

۵۵- در شکل زیر، جریان عبوری از سیم راست افقی در حال افزایش است. جهت جریان القایی در حلقه‌های رسانای A، B، C به ترتیب از راست

به چپ چگونه است؟ (حلقه‌ها و سیم راست داخل یک صفحه هستند و سیم راست از مرکز حلقه B عبور کرده است.)



(۲) پادساعتگرد - ساعتگرد - ساعتگرد

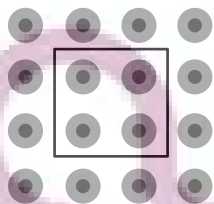
(۱) پادساعتگرد - صفر - ساعتگرد

(۴) ساعتگرد - صفر - پادساعتگرد

(۳) ساعتگرد - پادساعتگرد - پادساعتگرد

۵۶- مطابق شکل زیر، از یک قاب مربعی شکل به ضلع  $40\text{ cm}$ ، میدان مغناطیسی متغیر با زمان به صورت  $B = 12t - 7$  در SI عبور می‌کند.

اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در این قاب چند ولت است؟



۱/۸۶ (۲)

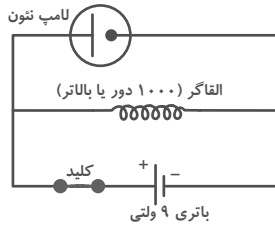
۱/۶۲ (۱)

۱/۷۵ (۴)

۱/۹۲ (۳)

محل انجام محاسبات

۵۷- در شکل زیر، مقاومت اهمی القاگر ناچیز و کلید ابتدا بسته است. اگر کلید را باز کنیم، کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟



(۱) لامپ در ابتدا روشن است و باز کردن کلید، خاموش می‌شود.

(۲) لامپ در هر دو حالت کلید بسته و باز، روشن است.

(۳) لامپ در ابتدا خاموش است و باز کردن کلید، برای لحظه‌ای روشن شده و سپس خاموش می‌شود.

(۴) لامپ در ابتدا روشن است و با باز کردن کلید، نور آن به تدریج کاهش می‌یابد.

۵۸- در شکل زیر، دو میله رسانای (۱) و (۲) که طول هر یک برابر با  $50\text{cm}$  و مقاومت الکتریکی آن‌ها به ترتیب  $2\Omega$  و  $4\Omega$  است، روی دو ریل

رسانای موازی قرار دارند. اگر میله (۱) با تندی ثابت و افقی  $1\frac{\text{cm}}{\text{s}}$  به سمت راست و میله (۲) با تندی ثابت و افقی  $2\frac{\text{cm}}{\text{s}}$  به سمت چپ

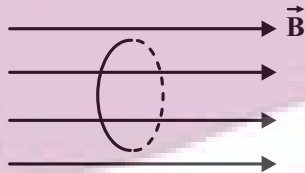
حرکت کنند، جریان القایی در مدار چند میلی‌آمپر می‌شود؟ (اندازه میدان مغناطیسی یکنواخت برابر با  $4\text{T}$  است.)



۵۹- در شکل زیر، حلقه‌های دایره‌ای را درون میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $B$  و به‌طور عمود بر آن قرار داده‌ایم. اگر همین حلقه را به

شکل یک مربع درآورده و باز هم عمود بر خطوط همین میدان قرار دهیم. شار مغناطیسی عبوری از سطح چند درصد و چگونه تغییر

می‌کند؟ ( $\pi = 3$ )



(۲) ۲۵، کاهش

(۱) ۷۵، افزایش

(۴) ۷۵، کاهش

(۳) ۲۵، افزایش

۶۰- اگر تمام مشخصات دو القاگر  $A$  و  $B$  یکسان اما تعداد حلقه‌های القاگر  $A$ ، ۳ برابر تعداد حلقه‌های القاگر  $B$  و جریان عبوری از القاگر

$A$  نصف جریان عبوری از القاگر  $B$  باشد، انرژی ذخیره شده در القاگر  $B$  چند برابر انرژی ذخیره شده در القاگر  $A$  است؟ (القاگرها را

بدون هسته در نظر بگیرید.)

(۲)  $\frac{3}{2}$

(۱)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{4}{9}$

(۳)  $\frac{9}{4}$

محل انجام محاسبات



۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

پوشاک، نیازی پایان ناپذیر

(از ابتدای فصل تا انتهای

پلی آمیدها)

صفحه‌های ۹۹ تا ۱۱۸

شیمی (۲)

### هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۶۱- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اندازه مولکول‌های انسولین، نشاسته گندم و پلی اتن بسیار بزرگ است.

(۲) واژه پلیمر از واژه‌های یونانی بسیار و پاره گرفته شده و همه درشت مولکول‌ها، پلیمر محسوب می‌شوند.

(۳) کربن دی‌اکسید، متان، برم و آب ماده مولکولی‌اند، زیرا ذرات سازنده آن‌ها مولکول‌ها هستند.

(۴) مولکول برخی ترکیب‌ها مانند سلولز و پروتئین موجود در پشم و ... بسیار بزرگ است و شمار اتم‌های آن‌ها به ده‌ها هزار می‌رسد.

۶۲- در مونومر سازنده کدام یک از شکل‌های زیر هالوژن با بیشترین فعالیت شیمیایی دیده می‌شود؟



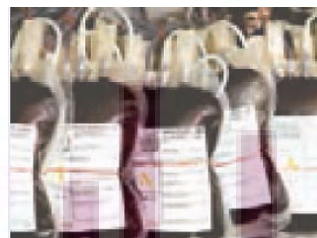
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

محل انجام محاسبات

۶۳- چند مورد از اطلاعات داده شده در عبارتهای زیر نادرست بیان شده است؟

- نسبت تعداد اتمهای هیدروژن به اتمهای کربن در مونومر سازنده ظروف یکبار مصرف با عکس همین نسبت در مولکول بنزن برابر است.
- تعداد پیوندهای کووالانسی در مونومرهای سازنده پتو و سرنگ یکسان است.
- پلیمر سازنده نخ دندان از لحاظ شیمیایی بی اثر است.
- تفاوت فرمول مولکولی ماده کلرو اتان با مونومر مورد استفاده در کیسه خون، دو اتم هیدروژن است.
- مونومر سازنده پلیمر زیر یک آلکن ۵ کربنه است.



۱ (۲)

(۱) صفر

۳ (۴)

(۳) ۲

۶۴- شکل زیر، ساختار دو نوع پلی اتن را نشان می دهد. چه تعداد از ویژگی های زیر در ترکیب (II)، بیشتر از ترکیب (I) است؟

\* درصد جرمی کربن

\* شفافیت

\* چگالی

\* نقطه ذوب



(II)

(I)

۲ (۲)

(۱) ۱

۴ (۴)

(۳) ۳

۶۵- همه عبارتهای داده شده نادرست هستند، به جز ... ( $C=۱۲, H=۱, O=۱۶: g.mol^{-1}$ )

(۱) تفاوت انحلال پذیری ۱- پنتانول و ۱- هگزانول در آب، بیشتر از تفاوت انحلال پذیری ۱- بوتانول و ۱- پنتانول در آب است.

(۲) به کمک واکنش تخمیر بی هوازی گلوکز، می توان عضوی از خانواده الکل ها که ۱۱ پیوند اشتراکی دارد را به دست آورد.

(۳) اگر گروه عاملی بنزوئیک اسید را با گروه عاملی آلدهیدی جایگزین کنیم، درصد جرمی کربن در مولکول حاصل افزایش می یابد.

(۴) تعداد اتمهای H موجود در بوتانوئیک اسید، با تعداد اتمهای این عنصر در ۲- بوتین برابر است.

محل انجام محاسبات

۶۶- مخلوطی ناخالص به جرم ۸ گرم از ویتامین‌های  $C_6H_8O_6$  و  $D(C_{28}H_{44}O)$  را در آب حل می‌کنیم و از کاغذ صافی عبور می‌دهیم. اگر از سوختن کامل جامد باقی‌مانده بر روی کاغذ صافی  $15/4$  گرم کربن دی‌اکسید تولید شود، درصد جرمی ویتامین D در مخلوط اولیه

کدام است؟ (ناخالصی‌ها در آب حل می‌شوند،  $(C=12, O=16, H=1: g.mol^{-1})$ )

(۱)  $61/875$  (۲)  $38/125$

(۳)  $54/275$  (۴)  $45/225$

۶۷-  $25/2$  گرم ترکیب A را به محلول آبی حاوی سولفوریک اسید اضافه می‌کنیم تا تمام ترکیب A به ترکیب B تبدیل شود. سپس مقداری از ساده‌ترین کربوکسیلیک اسید را به این محلول اضافه می‌کنیم تا به طور کامل با ترکیب B واکنش داده و یک استر تولید شود. اگر در جریان واکنش دوم،  $27/6$  گرم به جرم مواد آلی موجود در ظرف اضافه شود، فرمول شیمیایی ترکیب B کدام است؟ (در پایان، فقط استر، آب

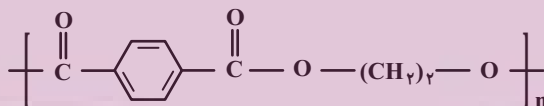
سولفوریک اسید در محلول داریم.)  $(C=12, H=1, O=16: g.mol^{-1})$

(۱)  $C_7H_6O$  (۲)  $C_3H_8O$

(۳)  $C_7H_4$  (۴)  $C_3H_6$

۶۸- برای تولید  $5000$  عدد از یک محصول و هر کدام به جرم  $200$  گرم که متشکل از مقداری پلی‌اتن،  $40\%$  جرمی پلی‌وینیل کلرید و  $48\%$  جرمی پلی‌استری با ساختار زیر است، به ترتیب از راست به چپ به چند مول وینیل کلرید و چند کیلوگرم دی‌اسید سازنده پلی‌استر نیاز است؟

$(Cl=35/5, O=16, C=12, H=1: g.mol^{-1})$



(۱)  $155 - 4600$  (۲)  $415 - 4600$

(۳)  $155 - 6400$  (۴)  $415 - 6400$

۶۹- چند مورد از مطالب زیر در مورد استری با فرمول  $C_7H_4O_2$  نادرست است؟

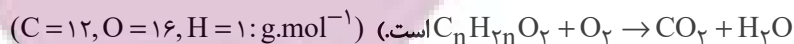
- این استر متیل‌فورمات نام دارد و دارای دو نوع نیروی بین مولکولی هیدروژنی و وان‌دروالسی است.
- الکل سازنده آن با الکل سازنده استر موجود در سیب یکسان است.
- اسید سازنده آن آشنا‌ترین عضو خانواده کربوکسیلیک‌اسیدها است که بر اثر گزش مورچه سرخ وارد بدن می‌شود.
- این استر با استیک‌اسید ایزومر است و نقطه جوش بیشتری نسبت به استیک‌اسید دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

محل انجام محاسبات

۷۰- از سوختن کامل ۶/۵ گرم از استر سیرشده زنجیری عامل طعم و بو در یک نوع میوه در اکسیژن کافی، ۱۵/۴ گرم کربن دی اکسید و ۶/۳ گرم آب تولید می شود. این میوه کدام یک از میوه های زیر می تواند باشد؟ (معادله کلی موازنه نشده سوختن استر سیرشده  $n$  کربنه به صورت:



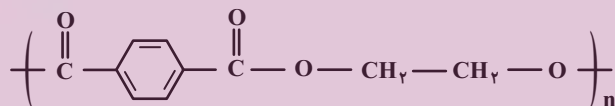
(۲) انگور

(۱) آناناس

(۴) سیب

(۳) موز

۷۱- کدام گزینه در مورد پلیمر زیر نادرست است؟



(۱) فرمول مولکولی الکل سازنده آن  $C_7H_{16}O_2$  است.

(۲) مجموع شمار جفت الکترون های ناپیوندی در یک واحد فرمولی دی اسید و دی الکل سازنده آن ۱۲ جفت است.

(۳) نسبت شمار جفت الکترون های پیوندی به شمار جفت الکترون های ناپیوندی در دی الکل سازنده این پلی استر برابر با ۲/۵ است.

(۴) اسید سازنده این پلی استر دارای ۵ پیوند دوگانه و پنج پیوند  $C-C$  است.

۷۲- اگر به جای هیدروژن های یک ترکیب آلی اکسیژن دار که بر اثر گزش مورچه سرخ وارد بدن می شود، گروه های متیل قرار دهیم، چه تعداد از

مطالب زیر صحیح خواهد بود؟

(۱) آب گریزی ترکیب کاهش می یابد.

(ب) نقطه جوش ترکیب افزایش می یابد.

(پ) گروه عاملی ترکیب جدید در ویتامین ۱ (A) هم وجود دارد.

(ت) فرمول مولکولی ترکیب جدید،  $C_3H_6O_2$  است.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

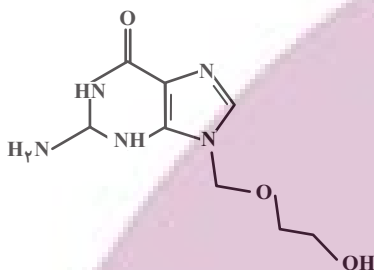
(۳) ۳

۷۳- چند مورد از مطالب بیان شده زیر نادرست است؟

- (ا) عامل آمینی از واکنش اسید آلی با آمید به دست می آید.  
 (ب) کولار می تواند از واکنش دی آمید و دی اسید تولید شود.  
 (پ) عناصر سازنده کولار تنها اتم های C، H و O هستند.  
 (ت) کولار از فولاد هم حجم خود پنج برابر مقاوم تر است.

- ۱ (۱)  
 ۲ (۲)  
 ۳ (۳)  
 ۴ (۴)

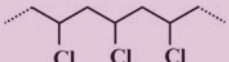
۷۴- کدام گزینه در مورد ساختار مقابل نادرست است؟



- (۱) گروه های عاملی اتری و الکلی در آن دیده می شوند.  
 (۲) فرمول مولکولی آن  $C_8H_{13}N_5O_3$  است.  
 (۳) همه اتم های کربن در آن، دارای چهار پیوند اشتراکی می باشند.  
 (۴) حلقه های موجود در این مولکول آروماتیک هستند.

۷۵- چه تعداد از مطالب زیر، صحیح می باشند؟ ( $H=1, C=12, O=16, Cl=35.5 : g.mol^{-1}$ )

(الف) تفاوت جرم مولی اسید و الکل سازنده استری با فرمول  $C_7H_7O_2$ ، برابر با ۱۴ گرم بر مول می باشد.

(ب) از واکنش مونومر پلیمری با ساختار «  » با گاز کلر ( $Cl_2$ )، ترکیبی با جرم مولی ۹۸ گرم بر مول به دست می آید.

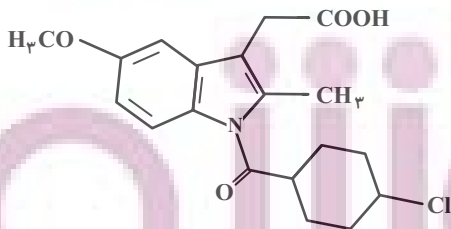
(پ) اسید و الکل سازنده استر موجود در آناناس، اتانویک اسید و ۱- بوتانول می باشد.

(ت) پلیمرهای سبز، پس از چند ماه در طبیعت به مولکول هایی مانند آب و کربن دی اکسید تبدیل می شوند.

- ۳ (۲)  
 ۴ (۱)  
 ۱ (۴)  
 ۲ (۳)

۷۶- از داروی ایندومتاسین برای از بین بردن و درمان درد، تورم و سفتی مفاصل ناشی از آرتروز استفاده می شود. کدام مطلب زیر درباره این

ترکیب نادرست است؟



(۱) در ساختار آن، ۱۱ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

(۲) در ساختار آن گروه عاملی مشابه با گروه عاملی موجود در ساختار کولار وجود دارد.

(۳) فرمول مولکولی آن  $C_{19}H_{22}ClNO_4$  می باشد.

(۴) در ساختار آن ۶ پیوند دوگانه وجود دارد.

محل انجام محاسبات

۷۷- چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

- (ا) اگر یکی از گروههای متیل موجود در مولکول استون را با گروه  $-NH_2$  جایگزین کنیم، یک آمید ایجاد می‌شود.  
 (ب) عناصر موجود در ساختار آمین‌ها، مشابه با عناصر موجود در ساختار مولکول هیدروژن سیانید است.  
 (پ) همه ترکیب‌های آمینی می‌توانند با کربوکسیلیک اسیدها واکنش داده و آمیدها را تولید کنند.  
 (ت) ترکیب آلی که یک گروه آمیدی و یک گروه الکی و یک گروه استری در ساختار خود دارد، می‌تواند دارای ۹ جفت الکترون ناپیوندی باشد.

- (۱) ۴  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۱

۷۸- اگر ساختار یک پلی آمید به صورت  $\left[ \text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}-(\text{CH}_2)_4-\text{NH} \right]_n$  باشد، نسبت شمار اتم‌های موجود در دی‌آمین سازنده این پلی‌آمید به شمار اتم‌های دی‌اسید سازنده آن کدام است؟

- (۱)  $\frac{7}{8}$   
 (۲) ۱  
 (۳)  $\frac{8}{9}$   
 (۴)  $\frac{9}{8}$

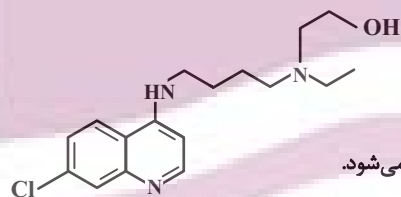
۷۹- نایلون یک پلیمر پرکاربرد با ساختار واحد تکرارشونده به صورت مقابل است. با توجه به این ساختار کدام موارد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

$\left( \text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_4-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH} \right)_n$  (H = ۱, C = ۱۲, N = ۱۴, O = ۱۶ : g.mol<sup>-1</sup>)  
 (ا) با کولار در یک خانواده از پلیمرها قرار دارد.

- (ب) تعداد اتم‌های کربن در هر واحد فرمولی از دی‌اسید و دی‌آمین سازنده آن برابر است.  
 (پ) تفاوت جرم مولی دی‌اسید و دی‌آمین سازنده آن ۴۰ گرم بر مول است.  
 (ت) در اثر واکنش یک مول دی‌اسید و یک مول دی‌آمین سازنده آن، علاوه بر یک مول استر، یک مول آب نیز تولید می‌شود.

- (۱) (ا)، (ب) و (پ)  
 (۲) (ب) و (ت)  
 (۳) (ا) و (ب)  
 (۴) (پ) و (ت)

۸۰- هیدروکسی کلروکین دارویی است که در درمان بیماری مالاریا و برخی بیماری‌های ویروسی دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به ساختار آن، چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟



- یک ترکیب آروماتیک بوده و در ساختار آن گروه‌های عاملی آمینی و هیدروکسید وجود دارد.
- فرمول مولکولی آن  $C_{18}H_{24}N_3OCl$  است.
- در شرایط مناسب، هر مولکول آن با ۵ مول گاز هیدروژن واکنش می‌دهد و به ترکیبی سیرشده تبدیل می‌شود.
- در ساختار هر مولکول آن ۸ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴

دانش آموز گرامی، برای پاسخ‌دهی به سؤالات عمومی، به دفترچه دوم مراجعه کنید.  
 دقت کنید شروع سؤالات عمومی در دفترچه دوم از شماره ۱۰۱ است و بین پایان سؤالات اختصاصی و شروع سؤالات عمومی فاصله وجود دارد.

دانش آموز عزیز، سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود.  
دقت نمایید تا گزینه ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.



## دقت در چیه سؤال ؟

### عمومی یازدهم ریاضی و تجربی ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۳

تعداد سوالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، زبان قرآن (۲)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۱۵
زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۴۵

طراحان

فارسی (۲)	محسن اصغری، فاطمه جمالی آرائی، ابراهیم رضایی مقدم، مریم شمیرانی، الهام محمدی، مرتضی منشاری
عربی، زبان قرآن (۲)	ابوطالب درانی، آرمن ساعدپناه، امیدرضا عاشقی، افشین کرمان فرد، معصومه ملکی
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، محمد رضایی بقا، یاسین ساعدی، فردین سماقی، مرتضی محسنی کبیر
زبان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری، محمد مهدی حسنی راد، مجتبی درخشان گرمی، عقیل محمدی روش

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	الهام محمدی	مرتضی منشاری	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (۲)	آرمن ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی، آیدین مصطفی زاده	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار	محمدصدرا پنجه پور
زبان انگلیسی (۲)	عقیل محمدی روش	سعید آچه لو، فاطمه نقدی	سوگند بیگنری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

• ادبیات داستانی

• ادبیات جهان

(خاموشی دریا)

درس ۱۵ تا ۱۷

صفحه ۱۱۶ تا ۱۴۴

۱۰۱- در کدام گزینه تعداد بیشتری از واژگان نادرست معنا شده‌اند؟

(۱) نزه: خرم، (گشن: خشن)، (جال: صید)، (تیمار: مواظبت)

(۲) موالات: پشتیبانی، (قلا: خیانت)، (مقید: بسته)، (شعف: خوشحال)

(۳) استخلاص: رهاشدن، (وقیعت: خشم)، (کذا: دروغ)، (ملالت: سرزنش)

(۴) بور: سرخ، (مسامحه: برابری)، (مسحور: شادمانی)، (کلون: در چوبی)

۱۰۲- در کدام گزینه واژه با املای صحیح انتخاب نشده است؟

(۱) صدای ( محیب / مهیب ) خنده آنان کلاس و مدرسه را تکان داد.

(۲) (نواب / صواب) آن باشد که جمله به طریق تعاون قوتی کنید تا دان از جای برگیریم.

(۳) (بگذار / بگزار) بر پشت زین خود معتبر بمانم / تو در کلبه و خیمه خود باز بمان

(۴) باید (هماقت / حماقت) را کنار بگذاری و از این که مرغ دریایی بیچاره هستی، راضی باشی.

۱۰۳- در گروه‌های اسمی رباعی زیر، چند وابسته وجود دارد؟

«بر آمد و باز بر سر سبزه گریست

بی باده گلرنگ نمی‌باید زیست

این سبزه که امروز تماشاگاه ماست

تا سبزه خاک ما تماشاگاه کیست؟»

(۱) هفت

(۲) شش

(۳) هشت

(۴) پنج

۱۰۴- با توجه به جدول زیر، به ترتیب، فعل‌های کدام گزینه مناسب است؟

فعل	ماضی التزامی	مضارع مستمر	ماضی بعید	مضارع اخباری
داشتم می‌نوشتم				

(۱) نوشته بودم، بنویسم، نوشته‌ام، می‌نویسم

(۲) نوشته باشم، می‌نویسم، نوشته بودم، می‌نوشتم

(۳) نوشته بودم، بنویسم، نوشته باشم، می‌نوشتم

(۴) نوشته باشم، دارم می‌نویسم، نوشته بودم، می‌نویسم

۱۰۵- با توجه به «بگذار که سرخوش و سرمست به دوردست‌ها روم/ و بر فراز سرم هیچ جز اختران نبینم» کدام گزینه صحیح نیست؟ در عبارت

شعری ...

(۱) «سرخوش» و «سرمست» قید هستند.

(۲) «واو» عطف و ربط هر دو مشاهده می‌شود.

(۳) واژه «هیچ» نقش نهادی دارد.

(۴) فعل امر وجود دارد.





۱۰۶- ارکان تشبیه در کدام گزینه صحیح است؟

«درفشان لاله در وی، چون چراغی  
شقایق بر یکی پای ایستاده  
ولیک از دود او بر جانش داغی  
چو بر شاخ زمرد، جام باده»

(۱) «دود»: مشبه، «داغ» مشبه به

(۲) «لاله»: مشبه / «چراغ»: مشبه به

(۳) «جام باده» مشبه / «شقایق» مشبه به

(۴) «شقایق بر یک پای ایستاده»: مشبه / «شاخ زمرد» مشبه به

۱۰۷- ارتباط میان کدام قسمت نادرست است؟

عبارت	آرایه
الف) رویش را برگرداند که کلاس را ببیند و درک شاگردان را از قیافه‌ها تشخیص دهد.	تناقض
ب) مدرس مرد شوخ‌طبعی است که سخنان نمکین می‌گوید.	تلمیح
ج) در کویر هیچ نیست. صحرای بی‌کرانه عدم است.	حس آمیزی
د) چراغدان را که صبورانه در سایه می‌ایستد از یاد میر.	مجاز
	استعاره

(۱) الف: مجاز (۲) ج: تناقض (۳) ب: حس آمیزی (۴) د: تلمیح

۱۰۸- از همه گزینه‌ها به جز ... پیام نهایی روان خوانی «آذرباد» دریافت می‌شود.

(۱) هنر بآید و فضل و دین و کمال  
(۲) ولی در هر یکی رنگی و بویی است  
(۳) بی‌کمال وجود تو نبود  
(۴) تا بدر درخشان شوی از سیر تکامل  
که گاه آید و گه رود جاه و مال  
کمال حسن هر شاهد به رویی است  
دو جهان را به نیم جو مقدار  
هم‌چون مه نو لاغر و انگشت‌نما باش

۱۰۹- مفهوم همه گزینه‌ها به جز گزینه ... با عبارت «آن قدر گفته‌ام صادقانه بود که در سنگ هم اثر می‌کرد.» در تقابل است.

(۱) نبود ناله من بی اثر چنین صائب  
(۲) در این معنی سخن باید که جز سعدی نیاراید  
(۳) سعدی آتش‌زبانم در غمت سوزان چو شمع  
(۴) اثر ز ناله خونین‌دلان، گریزان است  
ز هرزه نالی بسیار، بی اثر شده‌ام  
که هرچ از جان برون آید، نشیند لاجرم بر دل  
با همه آتش‌زبانی در تو گیراییم نیست  
ز ناله‌ای دل خونین، اثر چه می‌خواهی؟

۱۱۰- متن «مگر نه راهنمای ما هر شامگاهان با صدای دلکش، بیتی چند از غزل‌های شورانگیز تو را می‌خواند تا اختران آسمان را بیدار کند و

رهزنان کوه و دشت را بترساند؟» با کدام گزینه می‌تواند تناسب داشته باشد؟

(۱) بگذار سرخوش و سرمست به دوردست‌ها روم / و بر فراز سرم هیچ جز اختران نبینم  
(۲) او اختران را در آسمان نهاده / تا به بر و بحر نشانمان باشند  
(۳) روح را خاک نتواند مبدل به غبارش سازد / زیرا هر دم به تلاش است که فراتر رود

(۴) سرزمین‌های شمال و جنوب نیز / آسوده در دستان خداست

توفیق‌آفرینی برای موفقیت

## عربی، زبان قرآن (۲)

۱۰ دقیقه

## عربی، زبان قرآن (۲)

- آنه ماری شپیل (ترجمه الفعل المضارع ۲، تمارین)
- تأثیر اللغة الفارسیة علی اللغة العربیة
- (متن درس، معانی الأفعال الناقصة، مع الطیب)
- درس ۶ و ۷
- صفحة ۷۹ تا ۹۵

۱۱۱- عین الخطأ فی الترجمة عما أُشير إليه بخط:

- (۱) «الله الصمد. لم يلد ولم يولد» (زاده نشده)
- (۲) «الذي أطعمهم من جوع و آمنهم من خوف» (خوراکشان داد)
- (۳) «... فآلف بين قلوبكم فأصبحتم بنعمته إخواناً» (به هم پیوست)
- (۴) «أنزل من السماء ماءً فتصبح الأرض مخضرة» (سرسبز)

۱۱۲- عین الصحیح للفرغات: «... نفوذ اللغة الفارسیة فی العربیة حین... الإيرانيون فی قیام الدولة العباسیة و... النقل من الفارسیة إلى العربیة!»

- (۱) ازداد - شارك - اشتد
- (۲) اشتد - يضم - ازداد
- (۳) ازداد - دخل - تغير
- (۴) اشتد - تطق - ازداد

■ عین الأصح و الأدق فی الجواب للترجمة أو المفهوم من العربیة (۱۱۷ - ۱۱۳):

۱۱۳- «يقولون بأفواههم ما ليس في قلوبهم و الله أعلم بما یکتُمون»:

- (۱) با دهان های خود چیزهایی را می گویند که در قلب هایشان نیست و خدا می داند آن چه را پنهان می کند!
  - (۲) آن چه را با دهان های خود می گویند، که در قلبشان نیست و خداوند به آن چیزی که پنهان می کردند، آگاه تر است!
  - (۳) چیزهایی را با دهان خود بازگو می کنند که در دل هایشان نیست و خداوند به آن چه که پنهان می کنند، آگاهی دارد!
  - (۴) با دهان هایشان چیزی را می گویند که در دل هایشان نیست و خدا به آن چه پنهان می کنند، دانای تر است!
- ۱۱۴- «قد سبب تبادل المفردات بين لغات العالم تغييراً في أسلوبها الثقافی!»:

- (۱) گاهی تبادل واژگان میان لغات جهانی باعث تغییری در اسلوب فرهنگی می گردد!
- (۲) شاید رد و بدل واژگان بین زبان های جهان سبب دگرگونی در سبک فرهنگشان گردد!
- (۳) گاهی رد و بدل واژگان میان زبان ها در جهان باعث دگرگونی اسلوب فرهنگی آنها می شود!
- (۴) شاید تبادل واژگان بین زبان های جهان سبب تغییری در سبک فرهنگی آنها شود!

۱۱۵- عین الخطأ:

- (۱) لا یجرب العاقل ما جرب الآخرون: عاقل نباید آن چه را دیگران تجربه کرده اند، تجربه کند!
- (۲) ربّما لا یقبل الحکم هدفاً بسبب التسلّل: چه بسا داور گلی را به خاطر آفساید نپذیرد!
- (۳) فلنعتد علی العتلاء حتی ننتفع بعلمهم: ما باید بر عاقلان اعتماد کنیم تا از علمشان سود ببریم!
- (۴) هذا أعلى جبل لم نر مثله: این کوه بلندی است که مانند آن را ندیده ایم!

۱۱۶- عین الخطأ:

- (۱) لم نكن نعرف قيمة الحياة إلا عندما رقدنا في المستوصف: ارزش زندگی را نمی شناختیم مگر زمانی که در درمانگاه بستری شدیم!
- (۲) هذه الظاهرة في الكتب العلمیة تُسمی مظاهر التقدّم: این پدیده در کتاب های علمی جلوه های پیشرفت نامیده می شود!
- (۳) كنت منذ طفولتك مشتاقاً إلى كل ما يتعلق بالتعليم و التعلّم: از بچگی مشتاق به هر آن چه که به یاد دادن و یاد گرفتن می شد، بودی!
- (۴) لا یحزنک قولی لأننی مسؤولٌ تجاهک و أسرتنا: سختم نباید غمگینت کند چون من مقابل تو و خانواده مان مسئول هستم!

۱۱۷- عین الخطأ عن المفهوم:

- (۱) عداوة العاقل خیر من صداقة الجاهل: آسایش دو گیتی تفسیر این دو حرف است / با دوستان مروّت با دشمنان مدارا!
- (۲) الدّهر یومان؛ یومٌ لک و یومٌ علیک: چنین است رسم سرای درشت / گهی پشت به زین و گهی زین به پشت!
- (۳) خیر الأمور أوسطها: اندازه نگه دار که اندازه نکوست / هم لایق دشمن است و هم لایق دوست!
- (۴) العالم بلا عمل كالشجر بلا ثمر: علم کز اعمال نشانیش نیست / کالبدی دارد و جانیش نیست!

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۱۲۰ - ۱۱۸):

۱۱۸- عین عبارة تُترجم علی الشكل الماضي الاستمراری:

- (۱) كان عندی زمیلٌ أسعدّه فی دروسه!
- (۲) «لقد كان فی یوسف و إخوته آیاتٌ للسّائلین»
- (۳) «إن الله كان بما تعملون خبیراً»
- (۴) كان هؤلاء الطّلابُ قد اجتهدوا كثيراً للنّجاح!

۱۱۹- عین عبارة جاء فیها «ل» للأمر:

- (۱) بُعث النّبیُّ لیهدی النّاس!
- (۲) قال التّلمیذ: لنسمع إلى كلام المعلم!
- (۳) ذهبنا إلى المكتبة لنشتری الكتاب!
- (۴) علينا أن نذهب إلى المدرسة لنتعلم كلّ الدّروس!

۱۲۰- عین الصحیح للفرغین: «... أبی حمی شدیة لكن... ألم فی صدره!»

- (۱) تكون لـ - ليس له
- (۲) أصبح - صار
- (۳) كان لـ - ليس لها
- (۴) أصبح - تُصیر

## دین و زندگی (۲)

۱۵ دقیقه

## دین و زندگی (۲)

## • تفکر و اندیشه

عصر غیبت (از موعود و منجی

در ادیان تا پایان درس)

مرجعیت و ولایت فقیه

## • در مسیر (عزت نفس)

درس ۹ تا ۱۱

صفحه ۱۱۵ تا ۱۴۴

۱۲۱- در نظام و حکومت اسلامی، پایه و اساس پیشرفت چیست؟

(۱) مشارکت و همراهی مردم

(۲) ساده‌زیستی رهبر

(۳) حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان

(۴) تصمیم‌گیری رهبر با مشورت نزدیکان خود

۱۲۲- برای حفظ عزت و دوری از ذلت، انسان چگونه باید تمایلات عالی و دانی خود را تنظیم نماید؟

(۱) تمایلات دانی بد نیستند، اما توجه به آن‌ها نباید مانع رشد و شکوفایی تمایلات عالی گردد.

(۲) باید تمایلات دانی را رها نمود تا بتوانیم تمایلات عالی را سامان دهیم و به سعادت برسیم.

(۳) پس از تنظیم تمایلات عالی، باید تمایلات دانی را هم تا حد نهایت خود برآورده بسازیم تا آرامش یابیم.

(۴) تعیین حد و مرز توجه به تمایلات دانی به دست انسان است و با حفظ تعادل در آن، موجب رشد تمایلات عالی نیز می‌شود.

۱۲۳- عقیده اصلی مشترک همه پیامبران برای پایان تاریخ چیست؟

(۱) ظهور منجی در آخر الزمان و نجات دادن تمامی مردم جهان به دست ایشان

(۲) ظهور ولی تعیین شده از جانب خداوند و به دنبال آن برپایی قیامت و دادگاه عدل الهی

(۳) الهی بودن پایان تاریخ و ظهور ولی خدا برای برقراری حکومت جهانی

(۴) پیروزی حق بر باطل در آینده تاریخ و راه‌یابی به بهشت الهی

۱۲۴- پیامد ادامه نیافتن مرجعیت دینی کدام است و در بیان پیامبر اکرم (ص) چرا حال کسی که از امام خود دور افتاده، سخت‌تر از حال یتیمی

است که پدر را از دست داده است؟

(۱) نمی‌توان احکام اجتماعی اسلام را در جامعه به اجرا درآورد. - زیرا امام خود را نمی‌بیند.

(۲) نمی‌توان احکام اجتماعی اسلام را در جامعه به اجرا درآورد. - زیرا حکم و نظر امام را نمی‌داند.

(۳) مردم با وظایف خویش آشنا نمی‌شوند و نمی‌توانند به آن وظایف عمل کنند. - زیرا حکم و نظر امام را نمی‌داند.

(۴) مردم با وظایف خویش آشنا نمی‌شوند و نمی‌توانند به آن وظایف عمل کنند. - زیرا امام خود را نمی‌بیند.

۱۲۵- در میان اهداف انبیا که با تشکیل حکومت امام عصر (عج) محقق می‌شود، مهم‌ترین هدف چیست و کدام امر، تابع لطف و توجه ویژه

امام زمان (عج) به همه انسان‌ها است؟

(۱) عدالت‌گستری - کامل شدن عقل آنان

(۲) فراهم شدن زمینه رشد و کمال - کامل شدن علم آنان

(۳) عدالت‌گستری - کامل شدن علم آنان

(۴) فراهم شدن زمینه رشد و کمال - کامل شدن عقل آنان

۱۲۶- هر یک از موارد زیر به ترتیب، بیانگر کدام‌یک از وظایف رهبر جامعه اسلامی است؟

- دعوت کردن مردم به استقامت و پایداری

- الگو قرار دادن اولیای دین

(۱) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی در جامعه

(۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - ساده‌زیستی

(۳) حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان - ساده‌زیستی

(۴) حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان - تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی در جامعه

۱۲۷- پس از درک این فرمایش امیرالمؤمنین (ع) که قدر و ارزش جان انسان، بهشتی به وسعت همه آسمانها و زمین است، چه وظیفه‌ای داریم

و چرا انسان‌هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته‌اند، غیر خدا را کوچک می‌بینند؟

(۱) «فلا تبعوها الا بها» - زیرا خالق جهان در نظر ایشان بزرگ است.

(۲) «فله العزه جميعاً» - زیرا خالق جهان در نظر ایشان بزرگ است.

(۳) «فلا تبعوها الا بها» - زیرا خداوند، فرزندان آدم را بر بسیاری از مخلوقات برتری داده است.

(۴) «فله العزه جميعاً» - زیرا خداوند، فرزندان آدم را بر بسیاری از مخلوقات برتری داده است.

۱۲۸- کدام گزینه فایده دوم اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عج) و حضور ایشان در جامعه است؟

(۱) حاضر و ناظر یافتن امام

(۲) برخورداری از ولایت ظاهری امام

(۳) تلاش برای کسب رضایت ایشان

(۴) برخورداری از هدایت و ولایت معنوی امام

۱۲۹- پاسخ حضرت زینب (س) پس از تحمل مشقات بسیار به حاکم کوفه که فرمود: «در این واقعه [جز زیبایی ندیدم]، به دلیل ایمان و اعتقاد

به چیست؟

(۱) «آنان که بدی پیشه کردند، جزای بد به اندازه عمل خود می‌بینند و بر چهره آنان غبار ذلت می‌نشیند.»

(۲) «آنان حجت من بر شمایند و من حجت خدا بر آنها می‌باشم.»

(۳) «بنده کسی مثل خودت نباش، زیرا خداوند تو را آزاد آفریده است.»

(۴) «منتظر فرج الهی باشید و از لطف الهی مأیوس نشوید و بدانید که محبوب‌ترین کارها نزد خداوند، انتظار فرج است.»

۱۳۰- فقیهی را که توانایی سرپرستی و ولایت جامعه را دارد و مجری قوانین الهی است، چه می‌نامند و «مرجعیت دینی» در عصر غیبت چگونه

استمرار می‌یابد؟

(۱) مرجع تقلید - در شکل مرجعیت فقیه

(۲) مرجع تقلید - به صورت ولایت فقیه

(۳) ولی فقیه - به صورت ولایت فقیه

(۴) ولی فقیه - در شکل مرجعیت فقیه

### تبدیل به تست نمونه سؤال‌های امتحانی

۱۳۱- کدام گزینه از عوامل مؤثر در تقویت معرفت و محبت به امام زمان (عج) و از بین رفتن تردیدها نیست؟

(۱) آشنایی با شیوه حکومت‌داری ایشان به هنگام ظهور

(۲) آشنایی با دشمنان امام زمان (عج) و جنگیدن با آنها

(۳) شناخت جایگاه امام در پیشگاه الهی

(۴) آشنایی با ویژگی‌های ایشان در سخنان معصومین (ع)

۱۳۲- طبق فرمایشات امیرالمؤمنین (ع) در «عهدنامه مالک اشتر»، در صورت پیمان بستن با دشمن، باید در کدام مورد غفلت نکنیم؟

(۱) افزودن توافق‌نامه‌های جدید به پیمان و گسترش روابط دوجانبه

(۲) به جا آوردن وظایف خود به درستی

(۳) تجدید کردن پیمان در وقت‌های معین جهت استحکام

(۴) پیمان‌شکنی دشمن

۱۳۳- تشکیل نظام و حکومت اسلامی بر دو پایه ... و ... استوار است.

(۱) وحدت - همبستگی

(۲) مرجعیت دینی - ولایت ظاهری

(۳) مشارکت در نظارت همگانی

(۴) مشروعیت - مقبولیت

۱۳۴- حدیث رسول خدا (ص) که می‌فرماید: «خوشا به حال کسی که به حضور «قائم» برسد، در حالی که پیش از قیام او نیز پیرو او باشد.»

مربوط به کدام یک از مسئولیت‌های منتظران در دوران غیبت است؟

(۱) تقویت معرفت و محبت به امام

(۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج)

(۳) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور

(۴) ایجاد کلاس‌های آموزشی جهت شناخت بیشتر امام عصر (عج)

۱۳۵- خرید کالاهاى ایرانی و عدم بیکاری کارگران کارخانه‌های داخلی، مربوط به کدام یک از مسئولیت‌های مردم نسبت به رهبر است؟

(۱) وحدت و همبستگی اجتماعی

(۲) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی

(۳) مشارکت در نظارت همگانی

(۴) اولویت دادن به اهداف اجتماعی

۱۳۶- حدیث شریف «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا...» از امام عصر (عج)، به کدام یک از ویژگی‌های مرجع تقلید اشاره دارد؟

(۱) مدیر و مدبر بودن

(۲) شجاعت و قدرت روحی داشتن

(۳) با تقوا و عادل بودن

(۴) زمان‌شناس بودن

۱۳۷- خواسته «نفس لوأمه» از انسان چیست؟

(۱) همه تمایلات در ما رشد پیدا کند.

(۲) در حد نیاز به تمایلات فروتر پاسخ دهیم.

(۳) فرصتی فراهم کنیم که همه زیبایی‌ها و تمایلات مختلف، وجودمان را فرا بگیرد.

(۴) انسان بتواند که دعوت‌های درونی خود را پاسخ دهد.

۱۳۸- مشخص بودن پدر و مادر امام زمان (عج)، چه فایده‌ای برای ما دارد و طبق احادیث به دست آمده، بیشتر یاران امام را چه کسانی تشکیل

می‌دهند؟

(۱) اگر ماجراجویان فریبکاری بخواهند خود را مهدی موعود معرفی کنند، به‌زودی شناخته می‌شوند و مردم هوشیار، فریب آن‌ها را نمی‌خورند. - جوانان

(۲) باعث می‌شود که از راهنمایی‌های آنان نیز بهره‌مند شویم و از آنان طلب یاری کنیم. - جوانان

(۳) اگر ماجراجویان فریبکاری بخواهند خود را مهدی موعود معرفی کنند، به‌زودی شناخته می‌شوند و مردم هوشیار، فریب آن‌ها را نمی‌خورند. - نوجوانان

(۴) باعث می‌شود که از راهنمایی‌های آنان نیز بهره‌مند شویم و از آنان طلب یاری کنیم. - نوجوانان

۱۳۹- ویژگی‌های مشترک مرجع تقلید و ولی فقیه کدام است؟

(۱) اعلم و باتقوا و زمان‌شناس بودن

(۲) باتقوا و عادل و زمان‌شناس بودن

(۳) مدیر و مدبر و شجاعت و قدرت روحی داشتن

(۴) مدیر و مدبر و باتقوا بودن

۱۴۰- کدام یک از موارد زیر از راه‌های تقویت عزت نفس نمی‌باشد؟

(۱) توجه به عظمت خداوند

(۲) شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک

(۳) جهاد در راه خدا و دعوت دیگران به این امر

(۴) تلاش برای بندگی خداوند

توجه به ای برای موفقیت

