



# آموزش مسلمانان

دوازدهم ربیع

۱۳۹۷/۲/۱۸ - ششم ۱۴۰۰

دبیرستان ، آموزشگاه ، پانسیون مطالعاتی  
ابتدای خیابان درختی ، مجتمع آبادگران  
۳۳۵۰۵۰۷۰ - ۳۳۵۲۵۲۵۴

۱. کاربرد معنایی و دستوری فعل «ساختن» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) چشم از تو بر نگیرم گر می کشد رقیبم  
 (۲) زندگی با تازه رویان عمر می سازد دراز  
 (۳) با من غمدیده نه دلدار می سازد نه دل  
 (۴) گل تدبیرهای بی ثمر باشد پشیمانی
- مشتاق گل بسازد با خوی باغبانان  
 سرو را دارد جوان در بوستان استادگی  
 من هم از بیگانه هم از آشنا بی طلعم  
 نگیرد لب به دندان هر که با تقدیر می سازد

۲. یکی از آرایه های مقابل کدام بیت درست نیست؟

- (۱) طوق قمری سرو بستان را کمند وحدت است / نیست از زنجیر پروا مردم آزاد را (واج آرایه - اسلوب معادله)  
 (۲) که پیش اهل دل آب حیات در ظلمات / دعای زنده دلان است در شب تاری (تشبیه - تلمیح)  
 (۳) هزار سال گرم باشد عمر ای گل رعنا / به یاد روی تو هر لحظه چون هزار بنالم (اسلوب معادله - جناس)  
 (۴) دل تهی ناشده از خویش به جایی نرسد / تا بود پر ز شکر نی به نوایی نرسد (ایهام - کنایه)

۳. مفهوم کلام بیت متفاوت است؟

- (۱) وصلت آن کس یافت کز خود شد فنا  
 (۲) اگر صد بار در روزی شهید راه حق گردی  
 (۳) حجاب راه تویی حافظ از میان برخیز  
 (۴) اگر در باغ عشق آبی همه فراش دل بینی
- هر که فانی شد ز خود مردانه ای است  
 هم از گبران یکی باشی چو خود را در میان بینی  
 خوشا کسی که در این راه، بی حجاب رود  
 وگر در راه دین آبی همه نقاش جان یابی

۴. بیت «وصلت آن کس یافت کز خود شد فنا / هر که فانی شد ز خود مردانه ای است» با کدام گزینه قرابت مفهومی دارد؟

- (۱) صد هزاران سایه جاوید تو  
 (۲) مرد حیران چون رسد این جایگاه  
 (۳) روی ها چون زین بیابان درکنند  
 (۴) هر یکی بیبا شود بر قدر خویش
- گم شده بینی ز یک خورشید تو  
 در تحیر مانده و گم کرده راه  
 جمله سر از یک گریبان برکنند  
 باز یابد در حقیقت صدر خویش

۵. عین ما لیس فيه مصدر لبيان نوع الفعل:

- (۱) عَلِمَني الأُسْتاذ درس الحياة تعلیمًا لا أنساه أبداً!  
 (۲) تقدّم المسلمون تقدماً سريعاً في الحرب!  
 (۳) شَجَعْنَا الإسلام على التعلّم تشجيعاً و حذرنا من الكسل!  
 (۴) وَفَقَّك اللهُ توفيقاً كثيراً في حياتك!

۶. عین المناسبت للجواب عن الأسئلة التالية:

عین ما لیس فيه المفعول المطلق:

- (۱) هجم الأعداء على أراضينا هجوماً معتدياً!  
 (۲) رأيتُ معلّمی عند الصّباح رؤيةً فسّلمت عليه!  
 (۳) تُدَوّقنا آيات البعث و النّشور حياةً جديدةً!  
 (۴) طَلّابنا يجتهدون في سبيل الوصول إلى المجد اجتهاداً!

۷. عَيْنِ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةَ لِلعِبْرَةِ:"

«أَيُّهَا الخَلِيفَةُ، مَنْ هَذَا الَّذِي قَدْ سَمِعَ النَّاسُ لَهُ بِاسْتِلامِ الحَجَرِ؟ هَلْ تَعْرِفُهُ؟»

(۱) خلیفه ما، این چه کسی است که مردم به او اجازه لمس کردن سنگ را داده‌اند؟ آیا او را نشناختی؟

(۲) خلیفه! مردم به این شخص اجازه داده‌اند که سنگ را لمس کند، آیا او را می‌شناسی؟

(۳) ای خلیفه، آیا این شخص را که مردم به او اجازه مسح کردن سنگ داده‌اند می‌شناسی؟

(۴) ای خلیفه، این چه کسی است که مردم به او اجازه لمس کردن سنگ را داده‌اند؟ آیا او را می‌شناسی؟

۸. عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجَمَةِ «بَيْنَمَا كَانَ أَحَدُ كِبَارِ الشَّامِ يَتَكَلَّمُ مَعَ النَّاسِ حَوْلَ مَشاكلِهِمْ، نُصِبَ لَهُ المَنْبِرُ فَطَلَبُوا مِنْهُ الجُلُوسَ عَلَيْهِ.»

(۱) زمانی که یکی از اهالی شام با مردم در مورد مشکلاتشان صحبت می‌کرد، منبر برایش برپا شد و از او خواسته شد روی آن بنشیند.

(۲) در حالیکه یکی از بزرگان شام با مردم در مورد مشکلات صحبت می‌کرد، منبر را برایش برپا کردند و از او خواستند بر آن بنشیند.

(۳) در حالی که یکی از بزرگان شام در حال صحبت با مردم در مورد مشکلاتشان بود، منبر برایش برپا شد، سپس از او خواستند روی آن بنشیند.

(۴) هنگامی که یکی از بزرگان شام با مردم در مورد مشکلاتشان صحبت می‌کرد، برای او منبری نصب شد و از او خواستند بر آن بنشیند.

۹. مفهوم دریافت شده از عبارت قرآنی «كُلُّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ» در کدام مورد به درستی مذکور است؟

(۱) محیط بودن خداوند بر تمام موجودات هستی موجب می‌گردد که چپستی او در ذهن ما نگنجد.

(۲) همه چیز در عالم هستی، بیانگر وجود خالق عظیم و آیه‌ای از آیات الهی است.

(۳) درخواست دائمی موجودات عالم برای کسب فیض الهی، زمینه ساز دست اندرکار بودن خداوند در هر لحظه است.

(۴) فقر مطلق موجودات جهان هستی، تابع تصرف دائمی خداوند تعالی در تمام شئون هستی است.

۱۰. کدام امر مؤخر از شناخت اولی و ابتدایی انسان نسبت به خداوند است و علت آن چیست؟

(۱) نشان دادن راه‌های گوناگون از جانب قرآن - درک وابستگی به خدای بی‌نیاز

(۲) نشان دادن راه‌های گوناگون از جانب قرآن - درک وابستگی به خدای بی‌نیاز

(۳) گرایش فطری انسان به خدا - درک وابستگی به خداوند در مرحله ایجاد و بقا

(۴) گرایش فطری انسان به خدا - درک وجود خداوند و شناخت صفات و افعال او

۱۱. در نگاه قرآن کریم، چه کسانی شایستگی سرپرستی بر انسان را ندارند و خداوند متعال پس از معرفی خویش به عنوان تنها سرپرست جهان، چه فرموده است؟

(۱) «تَنْزِعِ المَلِكِ مِمَّنْ تَشَاءُ» - «و لا یُشْرِكُ فی حکمه احداً»

(۲) «لا یملکون لانفسهم نفعاً و لا ضرراً» - «ولا یُشْرِكُ فی حکمه احداً»

(۳) «لا یملکون لانفسهم نفعاً و لا ضرراً» - «قل اللهم مالک الملک»

(۴) «تَنْزِعِ المَلِكِ مِمَّنْ تَشَاءُ» - «قل اللهم مالک الملک»

۱۲. «سرپرستی خدا بر جهان» و «مالکیت اصلی بر همه مخلوقات» به ترتیب از نتایج پذیرش کدام مرتبه از توحید است و این که جهان از آن خداست، بیانگر کدامین مورد است؟

(۲) ولایت - مالکیت - دومین

(۴) مالکیت - ولایت - دومین

(۱) مالکیت - خالقیت - نخستین

(۳) خالقیت - مالکیت - نخستین

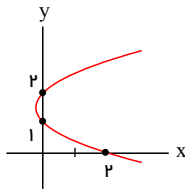


۲۳. دایره  $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$  بر سهمی  $y^2 + 16x - 2y + m = 0$  خط هادی آن مماس است.  $m$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) -۴ (۳) ۱ (۴) -۱

۲۴. معادله خط هادی سهمی  $y = x^2$  کدام است؟

- (۱)  $y = -\frac{1}{8}$  (۲)  $y = -\frac{1}{2}$  (۳)  $y = -\frac{1}{4}$  (۴)  $y = -1$



۲۵. در سهمی شکل مقابل، فاصله رأس از کانون کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$  (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{1}{8}$  (۴)  $\frac{1}{16}$

۲۶. تعداد جواب‌های صحیح و نامنفی نامعادله  $x_1^3 + x_2 + x_3 < 6$  کدام است؟

- (۱) ۲۸ (۲) ۳۱ (۳) ۳۴ (۴) ۳۶

۲۷. چند عدد ۴ رقمی وجود دارد که مجموع ارقام آن، کمتر از ۱۰ بوده و رقم یکان آن بزرگ‌تر از ۳ باشد؟

- (۱) ۱۲۶ (۲) ۷۰ (۳) ۸۴ (۴) ۳۵

۲۸. دستگاه معادلات چند جواب طبیعی دارد؟

$$\begin{cases} x + y + z + u + v = 15 \\ x + z + v = 10 \end{cases}$$

- (۱) ۴۰ (۲) ۱۴۴ (۳) ۲۱۶ (۴) ۳۹۶

۲۹. سرعت انتشار یک موج عرضی در یک طناب برابر با  $20 \frac{m}{s}$  است. اندازه نیروی کشش طناب چند درصد و چگونه تغییر کند تا

سرعت انتشار موج در طناب  $6 \frac{m}{s}$  افزایش یابد؟

- (۱) ۶۹ درصد کاهش (۲) ۶۹ درصد افزایش  
(۳) ۱۹ درصد کاهش (۴) ۱۹ درصد افزایش

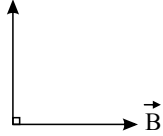
۳۰. کدام یک از عبارات‌های زیر در رابطه با امواج الکترومغناطیسی نادرست است؟

- (۱) هرگز نشان داد طبیعت امواج رادیویی با نور مرئی یکسان است.  
(۲) همواره راستای نوسان میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی بر هم عمود است.  
(۳) تولید امواج الکترومغناطیسی ناشی از تغییرات همزمان میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی است.

(۴) تندی انتشار امواج رادیویی همواره از رابطه  $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$  به دست می‌آید.

۳۱. برای یک موج الکترومغناطیسی، جهت میدان مغناطیسی و جهت انتشار موج در یک نقطه از فضا و در یک لحظه معین در شکل زیر نشان داده شده است. در این حالت جهت میدان الکتریکی مطابق کدام گزینه است؟

جهت انتشار



- (۱)  $\otimes$   
 (۲)  $\odot$   
 (۳)  $\downarrow$   
 (۴)  $\leftarrow$

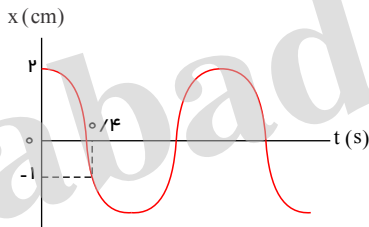
۳۲. در کدام یک از شکل‌های زیر چشمه صوت با تندی کمتری از تندی صوت در محیط حرکت می‌کند؟



۳۳. امواج لرزه‌ای، یکی موج اولیه  $P$  و دیگری موج ثانویه  $S$  در مبدأ زمان، از فاصله  $300$  کیلومتری از یک لرزه‌نگار، روی خط راست به سمت آن حرکت کرده و با اختلاف زمانی  $1.5$  دقیقه توسط لرزه‌نگار ثبت می‌شوند. اگر تندی موج  $S$  به اندازه  $60\%$  کمتر از تندی موج  $P$  باشد، موج  $S$  فاصله محل وقوع زلزله تا محل ثبت توسط لرزه‌نگار را طی چند دقیقه طی کرده است؟

- (۱)  $\frac{7}{2}$  (۲)  $5$  (۳)  $\frac{5}{2}$  (۴)  $\frac{5}{3}$

۳۴. نمودار مکان - زمان نوسانگر هماهنگ ساده‌ای مطابق شکل زیر است. به ترتیب از راست به چپ بیشینه تندی نوسانگر چند متر بر ثانیه است و در چه لحظه‌ای بر حسب ثانیه تندی نوسانگر برای دومین بار بیشینه می‌شود؟



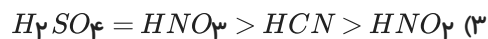
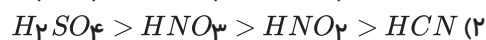
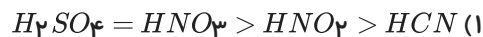
- (۱)  $0.9, \frac{\pi}{30}$   
 (۲)  $0.3, \frac{20\pi}{3}$   
 (۳)  $0.9, \frac{20\pi}{3}$   
 (۴)  $0.3, \frac{\pi}{30}$

۳۵. اگر درصد یونش استیک اسید در محلول  $2 \times 10^{-2} \frac{mol}{L}$  آن برابر ۱ باشد، به ترتیب غلظت یون هیدرونیوم بر حسب  $\frac{mol}{L}$  و مقدار

$K_a$  این اسید چقدر است؟

- (۱)  $2 \times 10^{-6}, 0.02$   
 (۲)  $2 \times 10^{-5}, 0.02$   
 (۳)  $2 \times 10^{-5}, 2 \times 10^{-3}$   
 (۴)  $2 \times 10^{-6}, 2 \times 10^{-3}$

۳۶. کدام مقایسه در مورد رسانایی الکتریکی محلولی آبی اسیدهای زیر صحیح است؟ (محلول هر چهار اسید در شرایط یکسان از نظر دما و غلظت قرار دارند.)



۳۷. اگر در محلول ۰٫۱ مولار  $HF$ ، به ازای حل شدن ۲۰۰ مولکول از آن، ۲۶ ذره به آب اضافه شود، درجه یونش  $HF$  چه قدر است؟

$$۰٫۶ \quad (4)$$

$$۰٫۳ \quad (3)$$

$$۶۰ \quad (2)$$

$$۳۰ \quad (1)$$

۳۸. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) اساس مدل آرنیوس، افزایش غلظت یون‌های  $H^+(aq)$  یا  $OH^-(aq)$  است.

(۲) اگر محلول الکترولیت‌های قوی یا ضعیف با غلظت لازم در یک مدار الکتریکی قرار گیرند، با حرکت یون‌ها به سوی قطب‌های ناهمنام، جریان الکتریکی برقرار می‌شود.

(۳) اکسید نافلزها در اثر انحلال در آب، با آب واکنش داده و فقط غلظت یون هیدرونیوم را در محلول تغییر می‌دهند.

(۴) عبارت ثابت تعادل برای یونش اسید ضعیف  $HA$  به صورت  $K = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$  است.

۳۹. به محلول اسیدی به حجم ۲ لیتر که غلظت یون هیدرونیوم در آن  $۰٫۱ \text{ mol} \cdot L^{-1}$  است،  $۰٫۰۲$  مول از اسیدی ضعیف با ثابت

یونش  $۱۰^{-۳}$  اضافه می‌کنیم. غلظت اسید ضعیف پس از برقراری تعادل چند مولار می‌شود؟

$$۷٫۳ \times ۱۰^{-۳} \quad (4)$$

$$۹٫۹ \times ۱۰^{-۳} \quad (3)$$

$$۲٫۷ \times ۱۰^{-۳} \quad (2)$$

$$۹٫۹ \times ۱۰^{-۵} \quad (1)$$

۴۰. اگر درصد یونش در محلول ۱ مولار اسید ضعیف  $HA$  برابر ۲۰ درصد باشد، درجه یونش و ثابت یونش اسید  $HA$  بر حسب

$\text{mol} \cdot L^{-1}$  در محلول ۰٫۶ مولار آن به ترتیب چقدر است؟ (در هر دو حالت دما را ثابت در نظر بگیرید.)

$$۵ \times ۱۰^{-۳} - ۰٫۲ \quad (4)$$

$$۵ \times ۱۰^{-۳} - ۰٫۲۵ \quad (3)$$

$$۵ \times ۱۰^{-۲} - ۰٫۲۵ \quad (2)$$

$$۵ \times ۱۰^{-۲} - ۰٫۲ \quad (1)$$

