

# پایه دهم تجربی

## ۳۰ آبان ۱۴۰۴

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال دهم تجربی: ۸۰

| عنوان   | نام درس        | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه | زمان پاسخ گویی |
|---------|----------------|------------|------------|------------|----------------|
| اختصاصی | زیست شناسی (۱) | ۲۰         | ۱-۲۰       | ۳          | ۲۰ دقیقه       |
|         | فیزیک (۱)      | ۲۰         | ۲۱-۴۰      | ۶          | ۳۰ دقیقه       |
|         | شیمی (۱)       | ۲۰         | ۴۱-۶۰      | ۱۰         | ۲۰ دقیقه       |
|         | ریاضی (۱)      | ۲۰         | ۶۱-۸۰      | ۱۳         | ۳۰ دقیقه       |

طراحان

| نام درس        | نام طراحان                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| زیست شناسی (۱) | هادی احمدی - امیررضا یوسفی - جواد اباذرلو - علی اکبر شاه حسینی - متین رحیمی - نیما شکورزاده - علی داوری نیا - علیرضا خیرخواه معانی - مهدی یارسعادت نیا - فاضل ربانی                                       |
| فیزیک (۱)      | پرهام صدیقی - حسین طرفی - محمد صفائی - پوریا علاقه مند - عاطفه خانی علی اکبری - مبین دهقان - مهدی فتاحی - علی کنی - نادر حسین پور - مرتضی مرتضوی - حامد شاهدانی - رضا شکاری - الهام بهمنی - زهره آقامحمدی |
| شیمی (۱)       | مهدی پور فولاد - مجید غنچه علی - فرزین فتحی - احمد عیسوند - امیر محمد سعیدی - محمدرضا جمشیدی - رسول عابدینی زواره - مجید معین السادات - میرحسن حسینی                                                      |
| ریاضی (۱)      | محمد مهدی بهمن دوست - نیما رضایی - زانیا محمدی - رضا عباسی - سینا خیرخواه - محمد پاک نژاد - منوچهر زیرک - احسان غیانی - رضا سیدنجفی                                                                       |

مسئولین درس و ویراستاران

| نام درس        | مسئولین درس گروه آزمون      | ویراستاران علمی                                  | مسئولین درس گروه مستندسازی | ویراستاران مستندسازی                                   |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| زیست شناسی (۱) | علی داوری نیا               | آترین صبا - امیررضا یوسفی - علیرضا عابدی         | مهساسادات هاشمی            | علی اکبر عباس زاده - دانیال نجیب زاده - امیر محمد نجفی |
| فیزیک (۱)      | مبین دهقان                  | امیرعلی قنبر آبادی - مهدی معینی فر - کیارش صانعی | حسام نادری                 | آراس محمدی - سجاد بهارلویی - احسان صادقی               |
| شیمی (۱)       | فرزین فتحی - امیرحسین طاهری | امیرعلی قنبر آبادی - جواد سوری لکی - پریمه شادی  | امیرحسین توحیدی            | پریا اقبالی - محسن دستجردی - دانیال نجیب زاده          |
| ریاضی (۱)      | رضا سیدنجفی                 | مهدی بحر کاظمی - محمدحسین امیری                  | الهه شهبازی                | سجاد سلیمی - مهسا محمدنیا                              |

گروه فنی و تولید

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| مدیر گروه اختصاصی           | ملیکا لطیفی نسب                                        |
| مسئول دفترچه اختصاصی        | کیان صفری سیاهکل                                       |
| حروفنگار و صفحه آرا اختصاصی | لیلا عظیمی                                             |
| گروه مستندسازی              | مدیر گروه: محیا اصغری<br>مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی |
| ناظر چاپ                    | حمید محمدی                                             |

بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام)

توجه: دفترچه پاسخ تشریحی را می توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

اینستاگرام پایه دهم تجربی کانون: kanoonir\_۱۰t

سؤال هایی که با آیکون  مشخص شده اند، سؤال هایی هستند که مشابه آن ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می گیرد.

زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

گوارش و جذب مواد

فصل ۲

صفحه‌های ۱۷ تا ۳۲

۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می‌شود، .....»

(۱) لیپیدها به واحدهای سازنده خود تجزیه می‌شوند.

(۲) آنزیم ترشح شده از یاخته‌های اصلی، پروتئین‌ها را تجزیه می‌کند.

(۳) یاخته‌هایی در حفرات و غده‌ها، به ترشح بیکربنات می‌پردازند.

(۴) ترشح نوعی هورمون، سبب افزایش اسیدیته کیموس می‌شود.

۲- در محتویات بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می‌شود که می‌تواند با تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل فعال در آورد، چند مورد از موارد زیر، درباره این ترکیب نادرست است؟

(الف) از یاخته‌هایی ترشح می‌شود که در عمیق‌ترین قسمت‌های غدد معده نیز یافت می‌شوند.

(ب) از آنزیم‌های لوزالمعده قدرت کمتری داشته و فاقد توانایی تجزیه کامل پروتئین‌ها است.

(ج) تحت تأثیر نوعی هورمون، به میزان بیشتری پروتئین‌ها را به آمینواسید تبدیل می‌کند.

(د) پس از ورود کیموس به معده، با واکنش آبکافت، مولکول‌های درشت را تجزیه می‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳- در ارتباط با آن دسته از اندام‌های دستگاه گوارش انسان که آنزیم‌های تجزیه کننده پروتئین‌ها را ترشح می‌کنند، چند مورد نادرست است؟

(الف) همه آنها با ترشح نوعی آنزیم، در گوارش شیمیایی لیپیدها نقش دارند.

(ب) فقط بعضی از آنها در کاهش اسیدیته نوعی اندام گوارشی نقش دارند.

(ج) همه آنها برای تحرک و ترشح مواد، دارای شبکه یاخته‌های عصبی می‌باشند.

(د) فقط بعضی از آنها به ساخت انواع لیپوپروتئین‌ها می‌پردازند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴- کدام عبارت، در ارتباط با شبکه‌های یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی روده‌ای لوله گوارش انسان درست است؟

(۱) با اثر بر غدد بزاقی، موجب ترشح بزاق می‌شود.

(۲) میزان ترشح مواد در لوزالمعده را تنظیم می‌نماید.

(۳) در ساختار پرز روده باریک غیر قابل مشاهده است.

(۴) به ندرت تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

۵- کدام گزینه، درباره پارامسی صحیح است؟

(۱) همانند هیدر، راه ورود و خروج مواد در آن یکسان است.

(۲) برخلاف کرم کدو، نوعی جانور تک یاخته‌ای است.

(۳) برخلاف هیدر، دارای گوارش درون‌یاخته‌ای است.

(۴) همانند کرم کدو، فاقد دهان و دستگاه گوارش است.

۶- باتوجه به حرکات منظم لوله گوارش، در کدام گزینه هر دو ویژگی ذکرشده منحصربه‌فرد حرکت کرمی است؟

(۱) در گوارش شیمیایی و مکانیکی مواد غذایی دخالت دارد - بخش‌هایی از لوله به صورت یک در میان منقبض می‌شوند.

(۲) سبب مخلوط‌شدن مواد غذایی و شیرۀ گوارشی می‌شود - نقش مؤثرتری در پیش بردن مواد غذایی در لوله گوارش دارد.

(۳) مواد غذایی را در دو سمت مخالف حرکت می‌دهد - با برخورد به یک بنداره، نقش مؤثری در مخلوط‌کنندگی خواهد داشت.

(۴) یک حلقه انقباضی در پشت توده غذا تشکیل می‌شود - در بخشی با یاخته‌های ماهیچه اسکلتی در ساختار خود انجام می‌شود.

۷- کدام عبارت درباره یاخته‌های پوششی معدۀ فردی سالم و بالغ، درست است؟

(۱) همه آنها، موادی را به محیط داخلی بدن وارد می‌کنند.

(۲) همه آنها ظاهری استوانه‌ای داشته و هسته خود را در نزدیکی قاعده قرار می‌دهند.

(۳) فقط بعضی از آنها، با ترشح گاسترین به مجاری غدد معده سبب افزایش ترشح آنزیم و اسید می‌شوند.

(۴) فقط بعضی از آنها، با ترشح بیکربنات لایۀ ژله‌ای حفاظتی را قلیایی نموده و در غدد معده قرار دارند.



۸- در ارتباط با موقعیت قرارگیری اندام‌های دستگاه گوارش در فردی که به حالت ایستاده (قائم) قرار دارد، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) لوب بزرگ‌تر کبد در مجاورت بالاترین بخش کولون افقی قرار دارد.
- (۲) نزدیک‌ترین بخش کبد به حلق، در سمت راست بدن قرار دارد.
- (۳) بخش قطورتر لوزالمعده در دهانه C شکل دوازدهه قرار دارد.
- (۴) بنداره پیلور بالاتر از پایین‌ترین بخش معده قرار دارد.

۹- کدام عبارت در ارتباط با شبکه‌های عصبی روده‌ای صحیح است؟

- (۱) در هنگام بلع غیرارادی سبب بسته شدن راه نای می‌شوند.
  - (۲) فقط در روده سبب بروز حرکات قطعه‌قطعه کننده می‌شود.
  - (۳) سبب می‌شود همهٔ شیره‌های گوارشی به موقع و به اندازهٔ کافی ترشح شوند.
  - (۴) سرعت و زمان انجام حرکات لولهٔ گوارش را در همهٔ بخش‌های آن تنظیم می‌کند.
- ۱۰- در لولهٔ گوارش ..... مواد غذایی پس از عبور از ..... وارد بخشی می‌شوند که .....

- (۱) پرندهٔ دانه خوار - معده - در ذخیره و نرم کردن موقت مواد غذایی مؤثر است.
- (۲) پرندهٔ دانه خوار - سنگدان - از طریق مجرای ترشحات کبد را دریافت می‌کند.
- (۳) ملخ - چینه‌دان - در خرد کردن و گوارش مکانیکی ذرات غذایی فاقد نقش است.
- (۴) ملخ - کیسه‌های معده - در انتهای خود به کمک یک فرورفتگی به روده متصل است.

۱۱- فراوان‌ترین یاخته‌های عمق غدد معده یاخته‌هایی هستند که .....

- (۱) هستهٔ بیضی شکل آن‌ها به رأس یاخته نزدیک است.
- (۲) میزان ترشحات این یاخته‌ها با هم برابر نمی‌باشد.
- (۳) قادر به ترشح آنزیم پپسین در غدد معده می‌باشند.
- (۴) در تماس با یاخته‌های ترشح کنندهٔ اسید معده نمی‌باشند.

۱۲- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در جاندارانی که یاخته‌ای دارای زوئیدی برای دسترسی بهتر به غذا هستند، .....»

- (۱) به طور حتم به کمک اندام‌های خود گوارش درون یاخته‌ای ذره‌های غذایی را دارند.
- (۲) می‌توانند ذرات غذایی هضم شده را با روش‌هایی به یاخته‌های دیگر منتقل کنند.
- (۳) مواد دفعی خود را در حفرهٔ گوارشی خود تخلیه می‌کنند و سپس کل این مواد دفع می‌شود.
- (۴) با سایر یاخته‌های پیکر جاندار مرتبط بوده و می‌تواند غشای پایهٔ مشترکی داشته باشند.

۱۳- کدام مورد(ها) در ارتباط با پردهٔ احاطه‌کننده بخش فوقانی کبد صحیح است؟

- (الف) انشعابات رگ خونی آن در مجاورت رودهٔ باریک بیشتر از انشعابات سمت رودهٔ بزرگ است.
- (ب) واجد رگ خونی بوده و از آن انشعاباتی در سمت کولون بالارو و افقی ایجاد می‌شود.
- (ج) بخشی از آن لایهٔ بیرونی رودهٔ باریک را در پشت کولون افقی تشکیل می‌دهد.
- (د) نمی‌تواند انشعابی از رگ خونی آن به نوعی اندامی لنفی فرستاده شود.

- (۱) ب - د      (۲) الف - ب - ج      (۳) الف - د      (۴) فقط ب

۱۴- با توجه به ساختار غده‌های بزاقی در انسان، کدام عبارت درست است؟

- (۱) بخشی از غدهٔ زیرزبانی در مجاورت غدهٔ زیرآرواره‌ای نسبت به بخش مجاور آروارهٔ پایین، ضخامت بیشتری دارد.
- (۲) غدهٔ زیرآرواره‌ای نسبت به غدهٔ زیرزبانی، ترشحات خود را در سطح جلوتری به درون دهان وارد می‌کند.
- (۳) مجرای غدهٔ بناگوشی پس از خروج از بالاترین بخش آن، از روی ماهیچه‌ای اسکلتی عبور می‌کند.
- (۴) بخش عقبی غدهٔ بناگوشی برخلاف بخش جلویی آن، ظاهری غیریکنواخت دارد.



۱۵- در دستگاه گوارش انسان ..... برخلاف ..... در نیمه ..... بدن قرار دارد.

(۱) بخش پهن تر پانکراس - بخش اعظم کبد - چپ

(۲) بخشی از معده که در پشت کبد قرار دارد - دوازدهه - راست

(۳) بنداره انتهای مری - بخشی از دیافراگم که در سطح بالاتری قرار می گیرد - چپ

(۴) بخشی از کولون افقی که در سطح بالاتری قرار می گیرد - انتهای طولانی ترین بخش لوله گوارش - راست

۱۶- مطابق اطلاعات کتاب درسی، نوعی جانور مهره دار به کمک سنگریزه های بلعیده شده در بخش عقبی معده خود، گوارش غذا را تسهیل می کند،

کدام عبارت را نمی توان درباره این جانور بیان نمود؟

(۱) برخلاف گاو، در حجیم ترین بخش لوله گوارش خود فاقد توانایی گوارش مواد است.

(۲) همانند ملخ، مواد غذایی موجود در مری را در بخشی حجیم ذخیره می کند.

(۳) برخلاف انسان، ترشحات کبد را مستقیماً به لوله گوارش وارد می کند.

(۴) همانند هیدر، مواد غذایی را در نهایت به صورت درون یاخته های گوارش می دهد.

۱۷- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی درباره گوارش انسان همانند جمله زیر است؟ 

«برخی افراد، با اینکه غذای کافی و گوناگون می خورند، دچار کمبود مواد مغذی هستند.»

(۱) در مخاط مری، چین خوردگی های طولی مشاهده می شود.

(۲) در حین بلع، نوک زبان به سقف دهان برخورد می کند.

(۳) در بیشتر لایه های لوله گوارش بافت پیوندی وجود دارد.

(۴) معده برخلاف کبد با کولون افقی تماس مستقیم دارد.

۱۸- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با محل شروع شدن گوارش کربوهیدرات ها، صحیح است؟

(۱) ماده مترشحه از آن به علت داشتن نوعی آنزیم دفاعی خاص به نابودی تمامی میکروب های موجود در غذا می پردازد.

(۲) ماهیچه اسکلتی موجود در آن با دریافت پیام عصبی در آغاز حرکات کرمی لوله گوارش نقش دارد.

(۳) در داخلی ترین لایه خود، یاخته هایی دارد که در ورود برخی مواد به محیط داخلی نقش دارند.

(۴) با هدایت کردن غذا به سوی حلق باعث می شود اپی گلوت به سمت بالا رفته تا راه نای بسته شود.

۱۹- کدام عبارت را می توان درباره دو نوع یاخته از یک غده معده انسان که تحت تأثیر هورمون گاسترین، موادی را به مجرای غده وارد می کنند،

بیان نمود؟

(۱) فقط یکی از آن ها، در تجزیه پروتئین ها به مولکول های کوچک تر نقش دارد.

(۲) هر دوی آن ها، قطعاً با یاخته های ترشح کننده ماده مخاطی در تماس می باشند.

(۳) هیچ یک از آن ها، تماسی با یاخته های تولید کننده بیکربنات در غده معده ندارند.

(۴) فقط یکی از آن ها، هسته کشیده ای در مجاورت شبکه ای از رشته های پروتئینی دارد.

۲۰- مطابق با مطالب کتاب درسی در ارتباط با تنوع گوارش در جانداران کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) هر جانوری که دارای چینه دان است، این اندام در نزدیکی محل اتصال بال جانور به پیکر آن قرار دارد.

(۲) در پارامسی در فاصله تشکیل واکوئل غذایی و واکوئل گوارشی، همه مواد غذایی گوارش می یابند.

(۳) در جانورانی که غذای وارد شده به بدن دو بار از دهان عبور می کند، جذب در آخرین قسمت لوله گوارش صورت می گیرد.

(۴) هر جانداری که مواد غذایی را به طور مستقیم از محیط دریافت می کند، هر ماده دفعی را به روش انتشار دفع می کند.

۳۰ دقیقه

فیزیک (۱)

ویژگی‌های فیزیکی مواد  
فصل ۲ تا ابتدای فشار/سلنج  
هوا (بارومتر)  
صفحه‌های ۳۳ تا ۳۷

۲۱- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟

الف) دلیل پخش ذرات نمک و جوهر در آب به حرکت مولکول‌های آب مربوط است.

ب) فاصله بین مولکول‌های جامد و مایع کاملاً یکسان بوده و در حدود یک آنگستروم است.

ج) اگر مایعی به آرامی سرد شود، ذرات سازنده مایع در طرح‌های منظم قرار می‌گیرند؛ مانند: نمک- شیشه- یخ

د) حالت چهارم ماده را پلاسما می‌نامند.

(۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) صفر

۲۲- کدام یک از گزینه‌های زیر به کشش سطحی بستگی ندارد؟

(۱) ماندن نفت روی آب (۲) کروی شدن قطرات آب در حین سقوط

(۳) تشکیل حباب آب و صابون (۴) ایستادن حشره روی آب

۲۳- علت رخ دادن کدام پدیده زیر، با علت تشکیل حباب‌های آب و صابون یکسان است؟

(۱) چسباندن قطعه‌های شیشه به یکدیگر با گرم کردن آن‌ها

(۲) بالا رفتن سطح آب و املاح در آوندهای گیاهی

(۳) کروی بودن شکل قطره‌های آب در حال سقوط آزاد

(۴) ریزتر شدن قطره‌های جوهر چکیده شده از قطره چکان با افزایش دما

۲۴- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

- اندازه اتم حدود یک تا چند آنگستروم است و اندازه مولکول‌ها به این بستگی دارد که از چند اتم ساخته شده باشند.

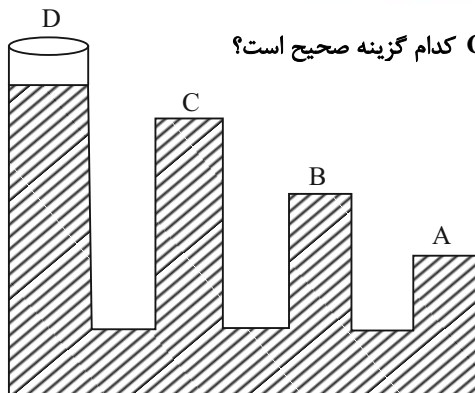
- ذرات جسم جامد به سبب نیروی الکتریکی که به یکدیگر وارد می‌کنند، در کنار یکدیگر می‌مانند.

- شور شدن آب توسط نمک، پس از مدتی که در آن نمک می‌ریزیم، به دلیل پدیده پخش در مایعات است.

- فاصله بین مولکول‌های گاز در مقایسه با اندازه مولکول‌ها خیلی زیاد است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۵- در ظرفی مطابق شکل آب ریخته شده است. در مقایسه فشار در نقاط A، B و C کدام گزینه صحیح است؟



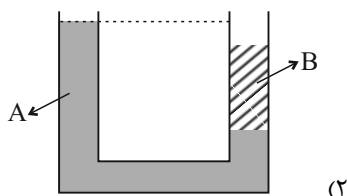
(۱)  $P_A > P_B > P_C$

(۲)  $P_A < P_B < P_C$

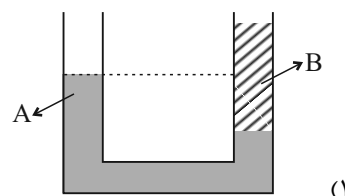
(۳)  $P_A = P_B = P_C$

(۴)  $P_A > P_B = P_C$

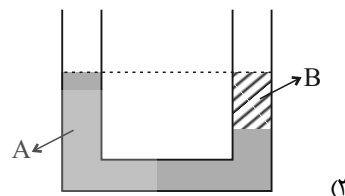
۲۶- دو مایع مخلوط نشدنی با چگالی های  $\rho_B < \rho_A$  را درون لوله U شکل ریخته‌ایم. کدام شکل می‌تواند حالت قرارگیری این دو مایع در حالت تعادل باشد؟



(۲)



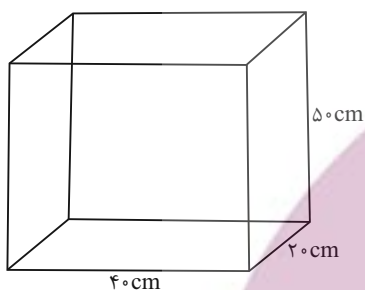
(۱)



(۳)

(۴) همه گزینه‌ها می‌توانند درست باشند.

۲۷- مطابق شکل زیر مکعب مستطیلی داریم که روی سطح افقی قرار دارد. اگر جرم مکعب برابر  $4\text{ kg}$  باشد، اختلاف بیشترین فشار و کمترین



فشاری که مکعب بر سطح افقی وارد می‌کند، چند پاسکال است؟ ( $g \approx 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

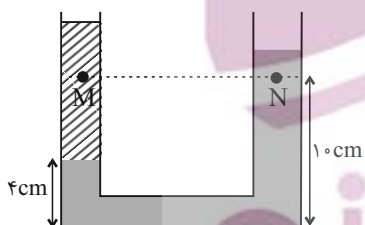
(۱) ۷۰۰

(۲) ۲۰۰

(۳) ۳۰۰

(۴) ۵۰۰

۲۸- در شکل زیر، چگالی مایع‌ها برابر ۲ و ۳ گرم بر سانتی‌متر مکعب می‌باشد. اختلاف فشار نقاط هم ارتفاع M و N چند پاسکال است؟



(مایعات در حالت تعادل هستند و  $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

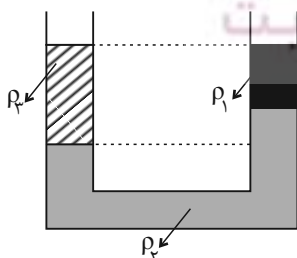
(۱) ۸۰۰

(۲) ۶۰۰

(۳) ۴۰۰

(۴) صفر

۲۹- در لوله مقابل سه مایع در حال تعادل هستند. در مورد چگالی آن‌ها کدام گزینه صحیح است؟



(۱)  $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$

(۲)  $\rho_1 < \rho_3 < \rho_2$

(۳)  $\rho_3 < \rho_1 < \rho_2$

(۴)  $\rho_3 < \rho_2 < \rho_1$

۳۰- فشار در عمق ۳ متری از سطح آزاد یک مایع برابر  $145$  کیلوپاسکال است. اگر ۶ متر دیگر درون همان مایع به طرف پایین برویم، فشار چند

کیلوپاسکال خواهد شد؟ ( $P_0 \approx 10^5 \text{ Pa}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

(۴) ۴۳۵

(۳) ۲۱۰

(۲) ۲۹۰

(۱) ۲۳۵

۳۱- غواصی در عمق ۶ متری از آب دریاچه‌ای شنا می‌کند. اگر مساحت پرده گوش را  $1\text{cm}^2$  فرض کنیم، بزرگی نیرویی که به پرده گوش وارد

می‌شود، چند نیوتون است؟ (چگالی آب دریا  $1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ،  $g \approx 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$  و  $P_0 \approx 1 \times 10^5 \text{ Pa}$ )

۱۶ (۴)

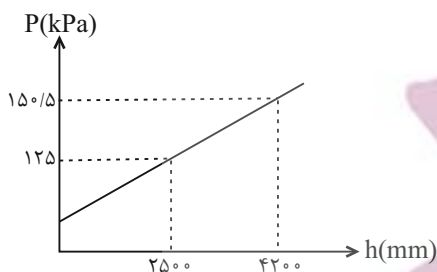
۳۰ (۳)

۱۸ (۲)

۲۰ (۱)

۳۲- نمودار تغییرات فشار برحسب عمق مایعی به صورت شکل زیر است. مکعبی به ضلع  $5\text{cm}$  را درون این مایع می‌اندازیم، چگالی مایع چند

گرم بر لیتر است و نیرویی که از طرف مایع بر وجه مکعب در عمق ۲ متری وارد می‌شود، چند نیوتون است؟ ( $g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )



۳۲۵ و ۱۵۰۰ (۱)

۷۵ و ۱/۵ (۲)

۷۵ و ۱۵۰۰ (۳)

۳۲۵ و ۱/۵ (۴)

۳۳- اگر عمق آب حوضی ۱/۵ متر باشد، اختلاف فشار بین کف حوض و سطح آب چند پاسکال است؟ ( $\rho_{\text{آب}} = 10^3\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  و  $g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۱۵۰۰۰۰ (۴)

۱۵۰۰۰ (۳)

۱۵۰۰ (۲)

۱۵۰ (۱)

۳۴- در عمق چند متری آب دریاچه‌ای فشار کل ۵ برابر فشار هوا است؟ ( $\rho_{\text{آب}} = 1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ،  $g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$  و  $P_0 \approx 10^5 \text{ Pa}$  فشار محیط)

۵۰ (۴)

۴۰ (۳)

۳۰ (۲)

۲۰ (۱)

۳۵- اگر فشار هوا  $10^5 \text{ Pa}$  فرض شود، یک غواص در چه عمقی از آب دریا شنا کند تا فشار کل وارد بر او  $400\text{kPa}$  باشد؟ ( $\rho_{\text{آب}} = 1000\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ )

و  $g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$

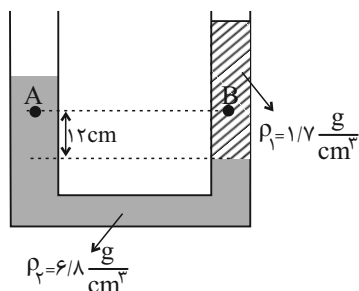
۳۰۰cm (۴)

۳۰cm (۳)

۳۰m (۲)

۳۰۰m (۱)

۳۶- در شکل زیر، دو مایع مختلف درون لوله U شکل قرار دارند. اندازه اختلاف فشار دو نقطه A و B چند سانتی‌متر جیوه است؟



( $g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$  و  $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ )

صفر (۱)

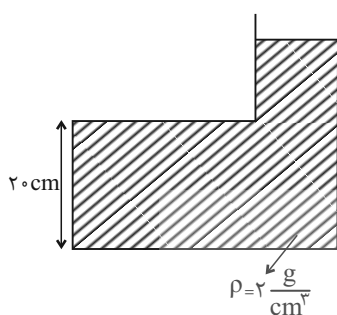
۶ (۲)

۴/۵ (۳)

۷/۵ (۴)

۳۷- در شکل زیر، مایعی به چگالی  $2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  داخل ظرفی ریخته شده است. اگر ۳۰۰ گرم از همان مایع به مایع داخل ظرف اضافه کنیم، نیرویی

که مایع به کف ظرف وارد می‌کند، چند نیوتون افزایش می‌یابد؟ (مساحت کف ظرف برابر  $60 \text{ cm}^2$ ، مساحت دهانه ظرف برابر  $20 \text{ cm}^2$  و



$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  است و فرض کنید مایع از ظرف سرریز نمی‌شود.)

(۱) ۹

(۲) ۴/۵

(۳) ۳

(۴) ۱/۵

۳۸- ارتفاع دو شهر فریدون شهر و شهرکرد از سطح دریا به ترتیب ۲۶۱۲m و ۲۰۷۲m می‌باشد. فشار هوا در شهرکرد چند کیلوپاسکال از فشار

هوای فریدون شهر بیشتر است؟ (چگالی متوسط هوا تا ارتفاع ۳km از سطح دریا حدود  $1.01 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  است و  $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

(۴) ۵/۳۵۳

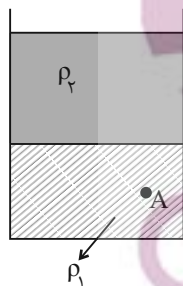
(۳) ۵۳۵۳

(۲) ۵/۴۵۴

(۱) ۵۴۵۴

۳۹- در ظرف استوانه‌ای زیر، دو مایع با چگالی‌های  $\rho_1$  و  $\rho_2$  در حال تعادل‌اند. فشار در نقطه A به فاصله ثابت از کف ظرف P است. اگر دو

مایع را با هم مخلوط کنیم، فشار در همان نقطه A، برابر  $P'$  می‌شود. کدام گزینه درست است؟ (از تغییر حجم هنگام مخلوط کردن



مایع‌ها صرف‌نظر کنید.)

(۱)  $P' > P$

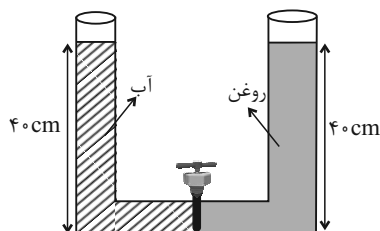
(۲)  $P' < P$

(۳)  $P' = P$

(۴) هر ۳ گزینه می‌تواند درست باشد.

۴۰- در شکل زیر، قطر قاعده دو استوانه برابرند. اگر شیر ارتباط بین دو ظرف را باز کنیم، سطح آب چند سانتی‌متر پایین می‌آید؟

(  $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  = چگالی روغن،  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  = چگالی آب و قطر لوله وسط ناچیز است.)



(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۲

(۴) ۲/۵

## شیمی (۱)

۲۰ دقیقه

کپهان (آنگاه عناصرها)

فصل ۱ از ابتدای شمارش

ذره‌ها از روی جرم آنها تا

پایان توزیع الکترون‌ها در

لایه‌ها و زیر لایه‌ها

صفحه‌های ۱۶ تا ۳۰

۴۱- اگر در نمونه‌ای به جرم  $0.16\text{kg}$  از ترکیب اکسیژن دار  $\text{XO}_2$ ،  $3/01 \times 10^{24}$  اتم اکسیژن وجود داشته باشد، X کدام عنصر می‌تواند باشد؟ ( $\text{O}: 16\text{g.mol}^{-1}$ )

(۲)  $^{14}_6\text{C}$ 

(۱)  $^{73}_{32}\text{Ge}$ 

(۴)  $^{32}_{16}\text{S}$ 

(۳)  $^{55}_{25}\text{Mn}$ 

۴۲- تعداد اتم‌های هیدروژن در چند گرم اوره  $(\text{CO}(\text{NH}_2)_2)$  برابر  $24/08 \times 10^{22}$  است؟ ( $\text{C}: 12, \text{O}: 16, \text{N}: 14, \text{H}: 1\text{g.mol}^{-1}$ )

(۴)  $1/2$ 

(۳)  $0/6$ 

(۲)  $12$ 

(۱)  $6$ 

۴۳- کدام گزینه درست است؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید.)

(۱) بشر برای اندازه‌گیری تمامی اجسامی که به آنها به طور مستقیم دسترسی دارد، می‌تواند از روش مستقیم استفاده کند.

(۲) در گستره‌های حاصل از عبور نور خورشید از منشور می‌توان مرزی بین رنگ‌های نور را مشخص کرد.

(۳) میزان انحراف یک پرتوی الکترومغناطیسی در هنگام عبور از منشور با طول موج آن رابطه مستقیم دارد.

(۴) کاربرد طیف‌های نشری خطی از برخی جنبه‌ها مانند خط نماد (بارکد) روی جعبه یا بسته مواد غذایی و بسیاری کالاهاست.

۴۴- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

الف) شعله ترکیب‌های سدیم، لیتیم و مس هر یک رنگ منحصر به فردی دارد و رنگ نشر شده از هریک، باریکه گسترده‌ای از گستره طیف مرئی را در بر می‌گیرد.

ب) شعله مس (II) نیترات نسبت به شعله سدیم نیترات دمای بالاتر و طول موج کمتری دارد.

ج) رنگ نوشته‌های نورانی لامپ‌های نئون نسبت به رنگ شعله سدیم کلرید، انرژی بیشتری دارد.

د) از روی تغییر رنگ شعله‌های متفاوت می‌توان به وجود عنصر فلزی در آن پی برد.

(۴)  $4$ 

(۳)  $3$ 

(۲)  $2$ 

(۱)  $1$ 

۴۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) انرژی نور نشر شده در رنگ شعله مس (II) کلرید، کمتر از این انرژی در مورد لیتیم کلرید است.

(۲) به فاصله دو برآمدگی (قله) متوالی در یک موج، طول موج گفته می‌شود که با نماد  $\lambda$  نشان داده می‌شود.

(۳) بر اساس تجربه می‌توان گفت که محلول بسیاری از نمک‌ها می‌توانند رنگ شعله را تغییر دهند.

(۴) جسمی که از خود نور زرد ساطع می‌کند، نسبت به جسمی که نور آبی گسیل می‌کند، دمای کمتری دارد.

۴۶- کدام گزینه مقایسه درستی را از تعداد خطوط با نوار رنگی به‌دست آمده از طیف نشری خطی عنصرهای وارد شده نشان می‌دهد؟

(۴)  $\text{H} < \text{He} < \text{Na}$ 

(۳)  $\text{H} < \text{He} < \text{Li}$ 

(۲)  $\text{Na} < \text{He} < \text{H}$ 

(۱)  $\text{Li} < \text{H} < \text{Na}$ 

۴۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره ساختار لایه‌ای اتم نادرست است؟

• این مدل، طیف نشری خطی حاصل نور نشر شده از اتم‌های برانگیخته لیتیم را می‌تواند توجیه کند.

• الکترون‌های یک اتم برانگیخته با از دست دادن انرژی لزوماً به حالت پایه باز نمی‌گردند.

• به دلیل کوانتومی بودن انرژی، الکترون فقط با دفع انرژی از لایه پایین‌تر به لایه بالاتر می‌رود.

• با افزایش فاصله از هسته، تفاوت انرژی دو لایه متوالی افزایش می‌یابد.

(۴) صفر

(۳)  $4$ 

(۲)  $3$ 

(۱)  $2$

۴۸- کدام گزینه درست است؟

(۱) داد و ستد انرژی برای الکترون‌ها مانند راه رفتن بر روی سطح شیب‌دار به صورت کوانتومی است.

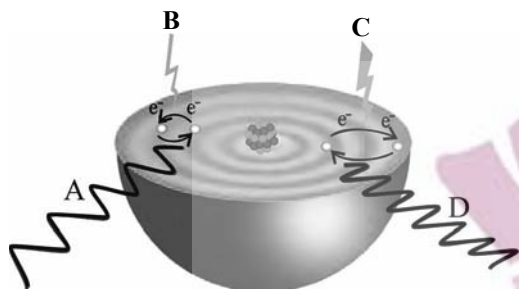
(۲) تنها شیوه از دست دادن انرژی نشر نور است.

(۳) طیف نشری خطی هیدروژن شامل ۴ خط است که مربوط به انتقال الکترون از لایه‌های بالاتر به لایه دوم می‌باشد.

(۴) بور توانست طیف نشری خطی هیدروژن و عناصر سبک را با مدل اتمی خود توجیه کند.

۴۹- در نتیجه جابه‌جایی الکترون بین لایه‌ها مطابق شکل زیر، انرژی با طول موج معینی جذب یا نشر خواهد شد. کدام یک از بخش‌های شکل زیر

نشان دهنده «انرژی جذب شده بیشتر» است؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

۵۰- با ..... می‌توان به آرایش الکترونی همه اتم‌ها دست پیدا کرد.

(۱) تعیین دقیق انرژی نوارهای رنگی نشر شده از لایه‌های بالاتر به لایه اول الکترونی

(۲) مدل نیلز بور برای توجیه طیف نشری خطی هیدروژن

(۳) تعیین دقیق طول موج نوارهای نشر شده از لایه‌های بالاتر به لایه‌های پایین‌تر

(۴) بررسی کیفی رنگ شعله عناصر فلزی و نمک‌های آنها

### شیمی (۱) - سؤالات مشابه امتحانی

۵۱- اگر جرم مولی  $MgSO_x$  برابر با ۱۲۰ گرم بر مول باشد، x کدام است؟ ( $Mg = ۲۴$ ,  $S = ۳۲$ ,  $O = ۱۶$ :  $g.mol^{-1}$ )

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۲- ۱۵۰ گرم  $CaCO_3$  به‌ترتیب از راست به چپ، چند مول است و چند گرم کربن دارد؟ ( $O = ۱۶$  و  $C = ۱۲$ ,  $Ca = ۴۰$ :  $g.mol^{-1}$ )

۱۸ - ۱/۷۵ (۴)

۱۲ - ۱/۵ (۳)

۱۲ - ۱/۷۵ (۲)

۱۸ - ۱/۵ (۱)

۵۳- جرم مخلوطی از  $۳/۰۱ \times ۱۰^{۲۲}$  مولکول اوزون ( $O_3$ ) و ۰/۲ مول گاز کلر ( $Cl_2$ ) را حساب کنید. ( $O = ۱۶$  و  $Cl = ۳۵/۵$ :  $g.mol^{-1}$ )

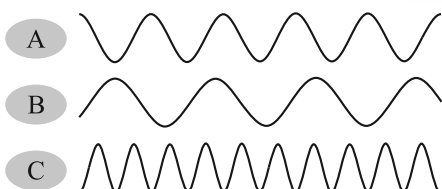
۱۶/۶ (۴)

۳۱/۱ (۳)

۹۱۵ (۲)

۳۸/۲ (۱)

۵۴- اگر موج A مربوط به نور زرد باشد، پاسخ (آ) و (ب) به‌ترتیب از راست به چپ کدام است؟



(آ) نوری به رنگ شعله مس، کدام موج می‌تواند باشد؟ B یا C؟

(ب) انرژی کدام‌یک از این سه موج بیشتر است؟

C, C (۲)

B, B (۱)

A, B (۴)

B, C (۳)

۵۵- طیف نشری خطی ..... است.

(۲) نافلزها، یکسان

(۱) فلزهای یک گروه، یکسان

(۴) هر فلز با بقیه عناصر متفاوت

(۳) همه فلزها، یکسان

۵۶- کدام گزینه درستی و یا نادرستی جمله‌های زیر را به ترتیب از راست به چپ مشخص می‌کند؟

الف) انرژی امواج رادیویی کمتر از ریزموج‌ها است.

ب) طول موج پرتوهای گاما بیشتر از پرتوهای ایکس است.

پ) پرتوهای الکترومغناطیسی بخش کوچکی از نور مرئی هستند.

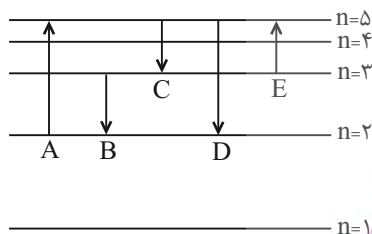
(۲) درست، نادرست، نادرست

(۱) درست، نادرست، درست

(۴) نادرست، نادرست، نادرست

(۳) نادرست، درست، درست

۵۷- با توجه به شکل زیر که مربوط به بخشی از طیف نشری خطی اتم هیدروژن است، به سؤالات زیر پاسخ دهید. (به ترتیب از راست به چپ)



آ) کدام یک از انتقال‌ها با جذب انرژی همراه است؟

ب) انرژی نشر شده از کدام انتقال بیشتر است؟

(۲) فقط D - A

(۱) A - C و B

(۴) A - E و A

(۳) A و E - D

۵۸- کدام گزینه درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص می‌کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

آ) الکترون‌ها در هر لایه‌ای که باشند می‌توانند در همه نقاط پیرامون هسته حضور یابند.

ب) اتم برانگیخته انرژی بیشتری نسبت به حالت پایه دارد به همین جهت ناپایدار است.

پ) حداکثر گنجایش الکترونی در زیرلایه d با عدد کوانتومی فرعی  $\ell = 2$  برابر با ۶ الکترون است.

ت) حداکثر گنجایش لایه الکترونی  $n = 2$ ، ۴ الکترون است.

(۲) درست، نادرست، نادرست، درست

(۱) درست، نادرست، درست، نادرست

(۴) درست، درست، نادرست، نادرست

(۳) درست، نادرست، نادرست، درست

۵۹- در طیف نشری خطی اتم هیدروژن طول موج  $410$  نانومتر حاصل از انتقال الکترون از سطح انرژی  $n = \dots$  به  $n = \dots$  بوده و به رنگ ..... ظاهر می‌شود. (به ترتیب از راست به چپ)

(۴) ۲، بنفش

(۳) ۵، ۲، آبی

(۲) ۶، ۱، بنفش

(۱) ۷، ۲، بنفش

۶۰- سومین لایه الکترونی حداکثر می‌تواند شامل چند الکترون باشد و کدام زیرلایه نمی‌تواند وجود داشته باشد؟

(۴) ۸، ۳p

(۳) ۱۸، ۳p

(۲) ۸، ۲d

(۱) ۱۸، ۲d

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله / مثلثات

فصل ۱ از ابتدای دنباله هندسی

تا پایان فصل و

فصل ۲ تا پایان دایره مثلثاتی

صفحه‌های ۲۵ تا ۴۱

۶۱- حاصل ضرب سه جمله اول دنباله‌ای هندسی، ۲۷ و جمله سوم، ۱۸ واحد از جمله دوم بزرگتر است.

قدرنسبت این دنباله هندسی کدام است؟

۶ (۱)

۷ (۲)

۸ (۳)

۹ (۴)

۶۲- در یک دنباله هندسی، اگر جمله هشتم برابر با  $\sqrt[3]{2}$  باشد، حاصل ضرب ۱۵ جمله اول برابر با  $4^a$  است.  $a$  کدام است؟

۱/۵ (۱)

۲ (۲)

۲/۵ (۳)

۳ (۴)

۶۳- در یک دنباله هندسی جمله اول را ۲ برابر و قدرنسبت را نصف می‌کنیم تا دنباله هندسی جدیدی تشکیل شود، نسبت جمله هفتم دنباله اول

به جمله هفتم دنباله جدید کدام است؟

۱۶ (۱)

۳۲ (۲)

۶۴ (۳)

۱۲۸ (۴)

۶۴- بین دو عدد ۳ و ۹۶ چهار واسطه هندسی درج کرده‌ایم. مجموع واسطه‌های دوم و سوم کدام است؟ (عدد ۳، جمله اول است.)

۳۶ (۱)

۱۶ (۲)

۳۲ (۳)

۴۸ (۴)

۶۵- چند واسطه هندسی بین دو عدد  $x^3$  و  $\sqrt{x}$  قرار دهیم تا قدرنسبت دنباله حاصل برابر با  $\sqrt[6]{x}$  باشد؟ ( $\sqrt{x}$  جمله اول است.)

۱۱ (۱)

۱۲ (۲)

۱۳ (۳)

۱۴ (۴)

۶۶- بین دو عدد ۱۶ و  $x^4$  سه واسطه هندسی درج می‌کنیم. اگر مجموع این واسطه‌ها ۵۰ باشد، حاصل  $x^3 + 2x^2 + 4x$  کدام است؟ ( $x \geq 0$ )

دنباله غیرنوسانی و  $x^4$  جمله آخر دنباله است.)

۵۰ (۱)

۴۰ (۲)

۳۵ (۳)

۲۵ (۴)

۶۷- زاویه بین دو ضلع یک مثلث را بدون تغییر طول اضلاع زاویه، ۳۰ درجه کاهش می‌دهیم تا این زاویه نصف شود. مساحت مثلث جدید چند

برابر مساحت مثلث اولیه است؟

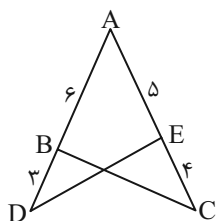
$\frac{\sqrt{3}}{3}$  (۱)

$\sqrt{2}$  (۲)

$\frac{\sqrt{2}}{2}$  (۳)

$\sqrt{3}$  (۴)

۶۸- در شکل زیر اختلاف مساحت مثلث‌های ABC و ADE برابر ۲/۲۵ است. مقدار  $\cot \hat{A}$  کدام است؟ (زاویه A حاده است).



(۱)  $\frac{1}{2}$

(۲)  $\sqrt{3}$

(۳)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(۴) ۱

۶۹- مقدار عبارت  $A = (\sin 60^\circ + \cos 45^\circ)(\cos 30^\circ - \sin 45^\circ)$  برابر کدام است؟

(۴)  $\frac{1}{8}$

(۳)  $\frac{1}{4}$

(۲)  $\frac{1}{6}$

(۱)  $\frac{3}{8}$

۷۰- اگر  $\frac{2}{\sqrt{5}} \sin \alpha = \sin \beta$  باشد، مقدار  $\sin(\frac{\alpha+\beta}{3}) + \tan(\frac{\alpha+\beta}{2})$  کدام است؟ ( $\alpha$  و  $\beta$  زاویه‌های حاده هستند).

(۴)  $1/5$

(۳) ۲

(۲)  $2/5$

(۱) ۳

۷۱- با فرض  $\begin{cases} \cos^3 \alpha (1 + \tan^2 \alpha) > 0 \\ \sin^5 \alpha (1 + \cot^2 \alpha) < 0 \end{cases}$  انتهای کمان  $\alpha$  در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟ (عبارت‌ها تعریف شده هستند).

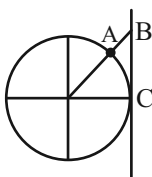
(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) اول

۷۲- در دایره مثلثاتی رسم شده، طول نقطه A برابر  $\frac{\pi}{6}$  است. طول پاره خط AB کدام است؟



(۲)  $\frac{5}{3}$

(۱)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{5}{8}$

(۳)  $\frac{4}{3}$

۷۳- نقطه  $P(x, 2x)$  انتهای کمان  $\alpha$  در ناحیه سوم دایره مثلثاتی است.  $\sin \alpha$  کدام است؟

(۴)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$

(۳)  $-\frac{2}{\sqrt{5}}$

(۲)  $-\frac{1}{\sqrt{5}}$

(۱)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

۷۴- اگر  $70^\circ < \alpha < 140^\circ$  باشد، کدام عبارت درست است؟

(۲)  $\sin 140^\circ < \sin \alpha < \sin 70^\circ$

(۱)  $\sin 70^\circ < \sin \alpha < \sin 140^\circ$

(۴)  $\sin 140^\circ < \sin \alpha \leq 1$

(۳)  $\sin 70^\circ < \sin \alpha \leq 1$

۷۵- اگر  $2a - 3\sin\alpha = 5$  و  $b - 2\cos\beta = 3$  باشد، مجموعه مقادیر ممکن برای  $a + b$  کدام است؟ ( $\alpha$  و  $\beta$  دو زاویه دلخواه هستند).

(۱)  $[2, 9]$  (۲)  $[0, 8]$

(۳)  $[-1, 7]$  (۴)  $[-2, 6]$

۷۶- اگر  $-10^\circ < \alpha < 20^\circ$  باشد، به ازای چند مقدار صحیح  $m$ ، معادله  $4\cos(3\alpha) + 1 = m$  دارای جواب است؟

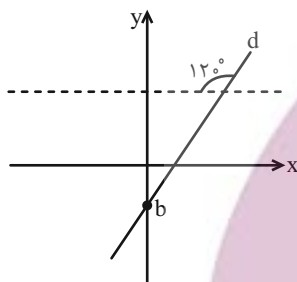
(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۷۷- اگر  $x = 280^\circ$  باشد، چه تعداد از عبارات زیر صحیح هستند؟

الف)  $\sin^2 x < \cos^2 x$  ب)  $\tan^2 x < \sin^2 x$  پ)  $\sin x < \cos x$  ت)  $\cos x < \cot x$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۷۸- معادله خط  $d$  در شکل مقابل به صورت  $y = a(x - 2) + \sqrt{3}$  است. مقدار  $b$  کدام است؟



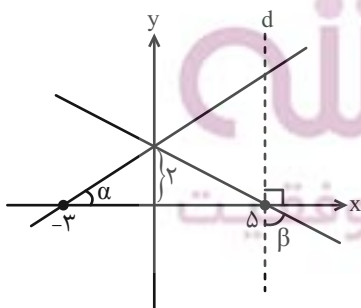
(۱)  $-\sqrt{3}$

(۲)  $-2\sqrt{3}$

(۳)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

(۴)  $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$

۷۹- در شکل مقابل خط  $d$  بر محور  $x$  عمود شده است. حاصل  $\tan\alpha \times \tan\beta$  کدام است؟



(۱)  $\frac{5}{3}$

(۲)  $\frac{15}{4}$

(۳)  $\frac{3}{5}$

(۴)  $\frac{4}{15}$

۸۰- اگر انتهای کمان روبه‌رو به زاویه  $\alpha$  در ربع سوم بوده و  $\sin\alpha < \cos\alpha$  باشد، کدام گزینه لزوماً درست است؟

(۱)  $\sin^2\alpha < \cos^2\alpha$  (۲)  $\sin(\alpha + 90^\circ) > 0$

(۳)  $\sin(-\alpha + 365^\circ) > \cos(-\alpha + 365^\circ)$  (۴)  $\cos(2\alpha - 405^\circ) < 0$

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

## دسترچه سؤال (?)

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۳۰ آبان ماه ۱۴۰۴

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

| نام درس               | تعداد سؤال | شماره سؤال | وقت پیشنهادی |
|-----------------------|------------|------------|--------------|
| فارسی (۱)             | ۱۰         | ۱۰۱-۱۱۰    | ۱۰           |
| عربی، (زبان قرآن) (۱) | ۱۰         | ۱۱۱-۱۲۰    | ۱۰           |
| دین و زندگی (۱)       | ۱۰         | ۱۲۱-۱۳۰    | ۱۰           |
| (زبان انگلیسی) (۱)    | ۲۰         | ۱۳۱-۱۵۰    | ۲۰           |
| جمع دروس عمومی        | ۵۰         | —          | ۵۰           |

مراحم

|                       |                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| فارسی (۱)             | حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - محسن فدایی - حمیدرضا کرمی - ریحانه سادات طباطبایی - ابوالفضل عباسزاده |
| عربی، (زبان قرآن) (۱) | حمیدرضا قائدامینی - رضا خداداده - محمد رضا سوری - امیرعلی فردین - مجید همایی                                    |
| دین و زندگی (۱)       | یاسین ساعدی - عباس سیدشستر - فردین سماقی - مرتضی محسنی کبیر - میثم هاشمی                                        |
| (زبان انگلیسی) (۱)    | رحمتاله استیری - ایمان حسن پور - محبتی درخشان گرمی - بیتا قربان پور - مانی صفایی                                |

گزینشگران و ویراستاران

| نام درس                 | مسؤل درس و گزینشگر    | گروه ویراستاری                     | ویراستار رتبه برتر         | گروه مستندسازی                                           |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| فارسی (۱)               | ریحانه سادات طباطبائی | مرتضی منشاری - مریم پیروی          | نازنین فاطمه حاجیلوصفازاده | الناز معتمدی - محسن جمشیدی - مهدی یعقوبیان               |
| عربی، (زبان قرآن) (۱)   | رضا خداداده           | درویشعلی ابراهیمی - آرمین ساعدپناه | —                          | لیلا ایزدی - محسن جمشیدی - مهدی یعقوبیان - مسلم احمدنژاد |
| دین و زندگی (۱)         | یاسین ساعدی           | امیرمهدی افشار - سکینه گلشنی       | محمدفرحان فخاریان          | محمدصدرا پنجه پور - یحیی بلوچی - مصطفی وکالتی            |
| دین و زندگی (۱) (اقلیت) | دبورا حاتانیان        | دبورا حاتانیان                     | —                          | —                                                        |
| (زبان انگلیسی) (۱)      | هلیا حسینی نژاد       | فاطمه نقدی                         | نازنین فاطمه حاجیلوصفازاده | سپهر اشتیاقی - زهرا فلاحی - علیرضا رمضانزاده             |

گروه فنی و تولید

|                     |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| مدیر گروه           | الهام محمدی                                |
| مسؤل دفترچه         | حبیبه محبی                                 |
| مستندسازی           | مدیر: محیا اصغری، مسؤل دفترچه: فریبا رئوفی |
| حروفنگار و صفحه آرا | فاطمه علی یاری                             |
| ناظر چاپ            | حمید عباسی                                 |

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



فارسی (۱)

## سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰ دقیقه

ادبیات پایدار

درس ۳ تا ۵

صفحه‌های ۲۸ تا ۴۵

۱۰۱- کدام یک از گزینه‌ها معادل معنایی واژه «تناور» نیست؟

- (۱) تنومند (۲) شجاع  
(۳) فربه (۴) قوی جثه

۱۰۲- معنی درست واژگان «رفیع - محنت - عزم - سخره - آیت» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) بلند - بخت - اراده - ریشخند - روش  
(۲) ارزشمند - سرنوشت - قصد - مسخره کردن - بهره  
(۳) ارزشمند - اندوه - قصد - ریشخند - نشانه  
(۴) مرتفع - غم - قصد - تسخیر کردن - نشانه

۱۰۳- کدام بیت فاقد غلط املایی است؟

- (۱) هم مرگ بر جهان شما نیز بگذرد  
(۲) ای تو رمه سپرده به چوپان گرگ طبع  
(۳) آب عجل که هست گلوگیر خاص و عام  
(۴) چون داد عادلان به جهان در بقا نکرد  
هم رونق ضمان شما نیز بگذرد  
این گرگی شبان شما نیز بگذرد  
بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد  
بیداد ضالمان شما نیز بگذرد

۱۰۴- در کدام عبارت، حذف به قرینه لفظی صورت نگرفته است؟

- (۱) آه، ای مرگ تو معیار! مرگت چنان زندگی را به سخره گرفت  
(۲) درختان را دوست می‌دارم / که به احترام تو قیام کرده‌اند / و آب را / که مهر مادر توست.  
(۳) هر چه در سوی تو، حسینی شد / دیگر سو یزیدی  
(۴) خون تو شرف را سرخگون کرده است / شفق، آینه‌دار نجابت.

۱۰۵- نقش کلمات مشخص شده در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) بر تیر جورتان ز تحمّل سپر کنیم  
(۲) برکن ز بن این بنا که باید  
(۳) برو ای گدای مسکین در خانه علی زن  
(۴) بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت  
تا سختی کمان شما نیز بگذرد (متمم - قید)  
از ریشه بنای ظلم برکنند (متمم - مضاف‌الیه)  
که نگین پادشاهی دهد از کرم گدا را (منادا - متمم)  
هم بر چراغدان شما نیز بگذرد (متمم - مضاف‌الیه)



۱۰۶- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... هر دو قسمت آمده، استعاره دارد.

- (۱) ضامن شدن عزم، لبان اراده  
(۲) وجدان تاریخ، کودک عقل  
(۳) تنهاتر از شجاعت، از گودال بپرس  
(۴) جامی از فرهنگ، گوشه تاریخ

۱۰۷- واژه‌های حذف شده از بیت زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«دل اگر خدانشناسی همه در رخ علی بین / به ... شناختم من به ... قسم ... را»

- (۱) علی - علی - علی  
(۲) خدا - علی - خدا  
(۳) خدا - علی - علی  
(۴) علی - خدا - خدا

۱۰۸- مفهوم عبارت «الدَّهْرُ يَوْمَانِ يَوْمٌ لَكَ وَ يَوْمٌ عَلَيْكَ» در کدام بیت دیده می‌شود؟

- (۱) بر تیر جورتان ز تحمل سپر کنیم  
تا سختی کمان شما نیز بگذرد  
(۲) زین کاروانسرای، بسی کاروان گذشت  
ناچار، کاروان شما نیز بگذرد  
(۳) ای مفتخر به طالع مسعود خویشتن  
تأثیر اختران شما نیز بگذرد  
(۴) وین بوم محنت از پی آن تا کند خراب  
بر دولت آشیان شما نیز بگذرد

۱۰۹- به ترتیب، شاعر بیت زیر کیست و کدام توضیح در مورد شعر کامل مربوط به این بیت درست است؟

«در مملکت چو غرش شیران گذشت و رفت / این عوعو سگان شما نیز بگذرد»

- (۱) سیف فرغانی - این سروده در قرن هفتم هجری هنگامی که شهرهای بزرگ ایران در آتش بیداد مغولان می‌سوخت سروده شد.  
(۲) ابن یمین - این شعر در قرن هشتم هجری سروده شده و از رفتار خشن شاهان تیموری به طور کوبنده‌ای انتقاد می‌کند.  
(۳) ابن یمین - این شعر در قرن هفتم و هنگامی سروده شد که مردم از رفتار تند و ظالمانه تیموریان به ستوه آمده بودند.  
(۴) سیف فرغانی - این شعر در قرن هشتم هجری سروده شده و شاعر از رفتار ظالمانه فرمانروایان و تاخت‌وتاز سپاه مغول انتقاد می‌کند.

۱۱۰- مفهوم بیت «بادی که در زمانه بسی شمع‌ها پگشت / هم بر چراغدان شما نیز بگذرد» در کدام گزینه درست آمده است؟

- (۱) ناپایداری حکومت  
(۲) ناپایداری ظلم و قدرت  
(۳) ناپایداری شادی  
(۴) ناپایداری روشنی



## عربی، زبان قرآن (۱)

۱۰ دقیقه

المواعظُ العَدَدِيَّةُ مِنْ

رَسُولِ اللَّهِ

درس ۲

صفحه‌های ۱۵ تا ۲۶

■ عَيْنُ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ: (۱۱۱ - ۱۱۵)

۱۱۱- «إِنَّ اللَّهَ جَعَلَ مِنْ رَحْمَتِهِ جُزْءًا وَاحِدًا، فَأَمْسَكَ عَنْهُ تِسْعَةً وَ تَسْعِينَ جُزْءًا»:

- (۱) بی‌گمان خداوند از رحمت خود (تنها) یک بخش را (برای دنیا) قرار داد پس نود و نه قسمت نزد خودش است!
  - (۲) همانا خداوند رحمت را صد قسمت قرار داد و نود و نه قسمت را نزد خویش نگه داشت!
  - (۳) قطعاً خداوند یک قسمت از رحمت را برای خود نگه می‌دارد و بقیه را (برای دنیا) قرار می‌دهد!
  - (۴) بی‌شک پروردگار از رحمت خود (تنها) یک بخش را (برای دنیا) قرار داد، پس نود و نه قسمت نزد خود نگه داشت!
- ۱۱۲- «يَا أَيُّهَا الشَّبَابُ الْمُؤْمِنُونَ كُلُوا جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا، فَإِنَّ الْبَرَكَهَ مَعَ الْجَمَاعَةِ!»:

- (۱) ای جوانان و افراد بالیمان، بخورید و تفرقه به‌وجود نیاورید؛ زیرا برکت با گروه است!
  - (۲) ای جوانان بالیمان، همگی بخورید و پراکنده نشوید؛ زیرا برکت با جماعت است!
  - (۳) ای جوانان و مؤمنان، همگی بخورید و پراکنده نشوید؛ زیرا برکت همراه جماعت است!
  - (۴) ای جوانان مؤمن، همگی بخورید و تفرقه ایجاد نکنید؛ زیرا برکت همراه گروه است!
- ۱۱۳- «الْخَرِيفُ فَصْلٌ تَفْتَحُ فِيهِ الْمَدَارِسُ وَ يَذْهَبُ التَّلَامِيذُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ لِلدَّرَاسَةِ!»:

- (۱) پاییز فصل بازگشایی مدارس است و دانش‌آموزان برای درس خواندن به مدرسه می‌روند!
  - (۲) مدرسه در فصل پاییز باز می‌شود و دانش‌آموزان برای درس خواندن باید به مدرسه بروند!
  - (۳) پاییز فصلی است که در آن مدارس را باز می‌کنند و دانش‌آموزان برای درس خواندن به مدرسه می‌روند!
  - (۴) پاییز فصلی است که مدارس را باز می‌کنند و دانش‌آموزان برای درس خواندن به آنجا می‌روند!
- ۱۱۴- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) من ذلك الجزء يتراحم الخلق: از آن یک جزء به مردم رحم می‌کنند!
- (۲) مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا: هرکس نیکی بیاورد پس ده برابر مثل آن پاداش دارد!
- (۳) تَفَكَّرْ سَاعَةً خَيْرٌ مِنْ عِبَادَةِ سَبْعِينَ سَنَةً: کسی که ساعتی تفکر می‌کند از کسی که هفتاد سال عبادت می‌کند بهتر است!
- (۴) إِنَّ الصَّدَقَةَ مِنْ عِلَامَاتِ الْمُؤْمِنِ: همانا صدقه‌دادن از نشانه مؤمن است!

۱۱۵- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (۱) الْكَلْبُ يَقْدِرُ عَلَى سَمَاعِ صَوْتِ السَّاعَةِ مِنْ مَسَافَةِ أَرْبَعِينَ قَدَمًا: سگ می‌تواند صدای ساعت را از فاصله چهل قدمی بشنود!
- (۲) النَّمْلَةُ تَقْدِرُ عَلَى حَمْلِ شَيْءٍ يَفُوقُ وَزَنَهَا خَمْسِينَ مَرَّةً: مورچه قادر به حمل چیزی است که پنجاه بار از وزنش بالاتر است!
- (۳) ثَمَانُونَ فِي الْمِئَةِ مِنْ مَوْجُودَاتِ الْعَالَمِ حَشَرَاتٌ: هشت درصد از موجودات جهان حشره‌ها هستند!
- (۴) طُولُ قَامَةِ الزَّرَافَةِ سِتَّةُ أَمْثَارٍ: طول قد زرافه شش متر است!

۱۱۶- «مَا أَجْمَلَ... مازندران!»؛ عَيْنُ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ:

- (۱) مضياف
- (۲) شعب
- (۳) حلم
- (۴) غابة

۱۱۷- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَرْجَمَةِ فِعْلِ الْعِبَارَةِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

- (۱) رَبَّنَا أَنْصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ: «پیروز گرداندی»
- (۲) تَظْهَرُ يُنَابِيعُ الْحِكْمَةِ مِنْ قُلُوبِ الْمُؤْمِنِينَ: «آشکار شد»
- (۳) مَا ذَهَبَ لَزِيَارَةِ الْإِمَامِ الرِّضَا (ع) ثَمَنِ الْأَثَمَةِ: «نرفتی»
- (۴) «مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا»: «آورد»



۱۱۸- ما هو المناسب للفراغين من الحوار التالى؟

من ... مدينة أنت؟ ... من مدينة جويبار.

(۱) كم - أنا

(۲) أين - هو

(۳) أى - هو

(۴) أى - أنا

۱۱۹- فى أى عبارة جاء فيها عددٌ أصليٌّ:

(۱) أنا جئتُ إلى إيران للمرة الأولى!

(۲) ذهبتُ إلى إيران لزيارة الإمام الرضا ثامن أئمتنا!

(۳) قرأتُ عشرين صفحةً من الكتاب!

(۴) سألَ المعلمُ من الخامس فى القائمة!

۱۲۰- عيّن الصحيح للفراغ:

(۱) ... ناقصُ خمسة و عشرين يساوى خمسة و أربعين! «ثمانون»

(۲) لكل سنة ... شهرًا. فالجوفى الشهر الأول معتدل! «إثنا عشر»

(۳) يأخذ الفائز ... جائزة ذهبية و يشعر إفتخار! «الثانى»

(۴) نعلم أن اليوم ... من أيام الأسبوع يوم الأحد! «الأول»

### دين و زندگى (۱)

۱۰ دقیقه

#### تفكر و اندیشه

پر پرها (از ابتدای موانع

رسیدن به هدف تا پایان

درس)، پلهرهای به (روشنایی

درس ۲ و ۳

مفهمه‌های ۳۳ تا ۴۷

۱۲۱- کدامیک از آیات زیر، با عبارت «زندگی دنیوی نسبت به زندگی آخرت همچون خوابی کوتاه و

گذراست و زندگی حقیقی در جهان دیگر آغاز می‌شود.» از نظر مفهومی در ارتباط است؟

(۱) «قُلْ إِنْ صَلَّاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي ...»

(۲) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»

(۳) «وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَى ...»

(۴) «و ما هذه الحياة الدنيا إلا لهو و لعب ...»

۱۲۲- چه عاملی سبب می‌شود برخی انسان‌ها راه فراموش کردن و غفلت از مرگ را پیش بگیرند و خود را به هرکاری سرگرم سازند تا

آینده تلخی را که در انتظار دارند، فراموش کنند؟

(۱) انکار معاد و وجود آخرت

(۲) فرورفتن در هوس‌ها

(۳) عدم داشتن هدف متناسب در زندگی

(۴) بی‌ارزش دانستن زندگی چندروزه

۱۲۳- یکی از پیامدهای انکار معاد، فراموش کردن و غفلت از مرگ است. نتیجه این امر چیست؟

(۱) بی‌ارزش شدن زندگی چندروزه

(۲) از دست دادن شادابی و نشاط

(۳) فرورفتن در گرداب آلودگی‌ها

(۴) دچار یأس و ناامیدی شدن

۱۲۴- با تأمل در آیه شریفه «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمَلَ صَالِحًا فَلَا خَوْفَ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ» با کدام نکته در ارتباط است؟

(۱) زندگی دنیوی همچون خوابی کوتاه و گذرا و زندگی حقیقی در جهان دیگری آغاز می‌شود.

(۲) انسان دیگر ترسی از مرگ ندارد و همواره آماده فداکاری در راه انسان‌ها است.

(۳) انسان می‌داند هیچ‌یک از کارهای نیک او در آن جهان بی‌پاداش نمی‌ماند.

(۴) همین زندگی چندروزه دنیایی برای انسان، بی‌ارزش می‌شود و در نتیجه به یأس و ناامیدی دچار می‌گردد.



۱۲۵- پاسخ هر کدام از پرسش‌های زیر در کدام گزینه به‌درستی ذکر شده است؟

- فرصت ما برای استفاده از سرمایه‌های خدادادی چه مقدار است؟

- کدام بُعد انسان، دائم در حال تجزیه و تحلیل است؟

- کدام بُعد، بعد از مرگ آگاهی خود را از دست نمی‌دهد؟

(۲) محدود - روحانی - جسمانی

(۱) نامحدود - روحانی - جسمانی

(۴) نامحدود - جسمانی - روحانی

(۳) محدود - جسمانی - روحانی

۱۲۶- چرا خداپرستان حقیقی مرگ را ناگوار نمی‌دانند و آن‌ها برای چه کسانی مرگ را هولناک می‌پندارند؟

(۱) خداپرستان حقیقی گرچه در دنیا زندگی می‌کنند و زیبا هم زندگی می‌کنند؛ اما به آن دل نمی‌سپزند، از این‌رو، مرگ را ناگوار نمی‌دانند. - برای کسانی که زندگی را محدود به این دنیا می‌بینند.

(۲) خداپرستان حقیقی گرچه در دنیا زندگی می‌کنند و زیبا هم زندگی می‌کنند؛ اما به آن دل نمی‌سپزند، از این‌رو، مرگ را ناگوار نمی‌دانند. - برای کسانی که اهل تعقل نیستند.

(۳) مرگ می‌تواند فرصتی برای رسیدن به درجات بالاتر در بهشت باشد. خداپرستان حقیقی با امید به این موضوع، مرگ را ناگوار نمی‌دانند. - برای کسانی که زندگی را محدود به این دنیا می‌بینند.

(۴) مرگ می‌تواند فرصتی برای رسیدن به درجات بالاتر در بهشت باشد. خداپرستان حقیقی با امید به این موضوع، مرگ را ناگوار نمی‌دانند. - برای کسانی که اهل تعقل نیستند.

۱۲۷- هر دو بخش کدام گزینه مربوط به نتیجه نرسیدن انسان از مرگ و آمادگی برای فداکاری در راه خدا نیست؟

(۱) انفاق در راه خدا افزایش می‌یابد. - شجاعت به مرحله عالی خود می‌رسد.

(۲) فداکاری در راه خدا آسان می‌شود. - انسان‌ها به استقبال شهادت می‌روند.

(۳) راه آزادی انسان‌ها با شهادت هموار می‌شود. - انفاق در راه خدا افزایش می‌یابد.

(۴) عدالت به مرحله عالی خود می‌رسد. - ظلم و ستم ریشه‌کن می‌شود.

۱۲۸- هر کدام از موارد زیر به‌ترتیب، درباره کدامیک از موانع رشد و کمال انسان از نظر قرآن کریم است؟

- زینتگر گناهان انسان

- فریبنده آدمی با آرزوهای طولانی

- دعوت‌کننده به گناه برای رسیدن به لذت‌های دنیوی

(۱) طغیانگر درونی انسان - فرمان‌دهنده به بدی‌ها - دشمن آشکار و ایجادکننده کینه

(۲) دشمن قسم‌خورده انسان - عامل بیرونی که خود را برتر از آدمیان می‌پندارد. - دشمن‌ترین دشمن انسان

(۳) دشمن قسم‌خورده انسان - فرمان‌دهنده به بدی‌ها - دشمن آشکار و ایجادکننده کینه

(۴) طغیانگر درونی انسان - عامل بیرونی که خود را برتر از آدمیان می‌پندارد. - دشمن‌ترین دشمن انسان

۱۲۹- چند مورد از موارد بیان‌شده از راه‌های فریب شیطان است؟

الف) فریب‌دادن با آرزوهای طولانی و دراز

ب) زیبا و لذت‌بخش نشان دادن دنیا

ج) ایجاد کینه و عداوت به وسیله شراب و قمار

د) زینت‌دادن اعمال زشت در نظر گناهکاران

(۱) یک

(۲) دو

(۳) سه

(۴) چهار

۱۳۰- به‌ترتیب، کدام مورد به دیدگاه پیامبران الهی و پیروان آنان درباره مرگ اشاره دارد و از نظر پیامبر اکرم (ص) باهوش‌ترین

مؤمنان چه کسانی هستند؟

(۱) آن را غروبی برای جسم و تن انسان و طلوعی درخشان‌تر برای روح انسان می‌دانند. - آنان که فراوان به یاد مرگ‌اند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.

(۲) مرگ را پلی به حساب می‌آورند که آدمی را از یک مرحله هستی (برزخ) به مرحله دیگر هستی (آخرت) منتقل می‌کند. - آنان که در راه خدا جهاد می‌کنند و در برابر طاغوت و مستکبرین ایستادگی دارند.

(۳) مرگ را پلی به حساب می‌آورند که آدمی را از یک مرحله هستی (برزخ) به مرحله دیگر هستی (آخرت) منتقل می‌کند. - آنان که فراوان به یاد مرگ‌اند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.

(۴) آن را غروبی برای جسم و تن انسان و طلوعی درخشان‌تر برای روح انسان می‌دانند. - آنان که در راه خدا جهاد می‌کنند و در برابر طاغوت و مستکبرین ایستادگی دارند.

## PART A: Grammar

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

## Saving Nature (Listening and Speaking, ..., What you learned)

## درس ۱

صفحه‌های ۳۰ تا ۴۱

- 131- We are going to visit ... It is an amazing place in the world.**
- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1) the Eiffel Tower | 2) the eiffel tower |
| 3) an Eiffel Tower  | 4) an eiffel tower  |
- 132- Don't forget that we are going to play football with ..., Ali and Reza, this weekend.**
- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1) a classmate    | 2) many classmates |
| 3) our classmates | 4) our classmate   |
- 133- The young man felt a sharp pain in both ... after the marathon.**
- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) his foot | 2) her feet |
| 3) her foot | 4) his feet |

## PART B: Vocabulary

Choose the word (A), (B), (C), or (D) that best completes each sentence. Then mark the correct choice (1), (2), (3), or (4) on your answer sheet. One of the words is extra.

|                |                 |                 |                   |
|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| <b>A- safe</b> | <b>B- enjoy</b> | <b>C- clean</b> | <b>D- protect</b> |
|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|

Last week, my brother and I decided to go out and ...(134)... the wildlife. We went to a beautiful place with many different animals. Some people hurt animals, but we must ...(135)... them. If we work hard, we will have a ...(136)... place for animals.

- 134-** 1) A                      2) B                      3) C                      4) D
- 135-** 1) A                      2) B                      3) C                      4) D
- 136-** 1) A                      2) B                      3) C                      4) D

## PART C: Vocabulary Reading Comprehension

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

The Persian onager is a type of wild horse that lives in the deserts of Iran. It is sometimes called the Persian zebra because it has a brown coat with a dark stripe down its back. onagers are very fast runners and can run very quickly to escape from danger. onagers are herbivores, which means they eat plants. They like to eat grass, leaves, and flowers. They can go for a long time without drinking water because they get most of the water they need from the plants they eat. The Persian onager is an endangered animal. This means their habitat is being destroyed. People are working hard to protect them so they do not disappear. We can help by learning about these amazing animals and supporting organizations that help protect them.

- 137- What does the word **herbivore** mean in the passage?
- 1) An animal that eats only meat.
  - 2) An animal that eats both plants and meat.
  - 3) An animal that eats only plants.
  - 4) An animal that drinks only water.
- 138- Why is the **Persian onager** sometimes called the **Persian zebra**?
- 1) Because it has white and black dots.
  - 2) Because it has a brown coat with a dark stripe.
  - 3) Because it lives in the jungle.
  - 4) Because it is a fast animal.
- 139- How can **onagers** survive for long periods without water?
- 1) They store water in their humps.
  - 2) They get most of the water from the plants they eat.
  - 3) They have specialized glands that produce water.
  - 4) They do not need water to survive.
- 140- Why are the **Persian onagers** considered **endangered**?
- 1) They have no natural predators.
  - 2) They are not able to reproduce quickly.
  - 3) They are getting infected by a virus.
  - 4) Their habitat is being destroyed.

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

**PART A: Grammar and Vocabulary**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 141- The vast majority of people are aware of the importance of ...  
 1) Persian gulf                      2) the Persian Gulf                      3) the persian Gulf                      4) Persian Gulf
- 142- Richard is new here, so the manager asked all workers to help ...  
 1) him                      2) his                      3) together                      4) them
- 143- At last year's house fire, many women and ... were hurt, but many ... were saved too.  
 1) childs - lifes                      2) children - lives                      3) children - lifes                      4) childs - lives
- 144- My coworker doesn't ever get tired of working for long hours. He's such a/an ... person.  
 1) generous                      2) lazy                      3) old                      4) hard-working
- 145- Which one of the following sentences matches the picture?  
 1) People are cutting down more trees as time passes.  
 2) Students are going on a trip to the jungle.  
 3) The number of people hunting endangered animals is increasing.  
 4) It's always appreciated when people take care of animals.
- 146- Children can't pay ... as long as adults can.  
 1) attention                      2) memory                      3) love                      4) danger



**PART B: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Humans and palm trees are alike. When you cut the palm's head it dies. There is something in the head of palm trees that when it is hurt, it will be dangerous for the tree's health. This part of the tree is actually like a human's brain. If you injure your brain, you will be in danger.

Palm trees can't live under the water. You know that humans can't live under the water too. These trees can live 100 to 200 years and at the age of 16 they can have fruits and little trees beside them as their children. Just like humans that can have family and children around this age.

Something really wonderful is that these trees love each other. In the nature, palm trees will be healthier and have better fruits when they love the trees near them. The fruit of this tree has many materials that you need to make your body stronger and healthier.

- 147- According to the passage, what happens when the head of a palm tree is injured?  
 1) The tree becomes sick but stays alive.  
 2) The tree dies.  
 3) The tree becomes shorter.  
 4) The tree stops producing fruit.
- 148- Which of the following is NOT talked about as a similarity between humans and palm trees?  
 1) Both cannot live underwater.  
 2) Both can be endangered by head injury.  
 3) Both can have children around age 16.  
 4) Both need sunlight to stay alive.
- 149- What does the underlined word "them" in paragraph "2" refer to?  
 1) Humans                      2) Palm trees  
 3) Fruits                      4) Years
- 150- According to the text, under what conditions are palm trees healthier and produce better fruit?  
 1) When they are placed in water                      2) When they are alone  
 3) When they love the trees around them                      4) When their heads are cut off

# دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد

(دوره دوم)

۳۰ آبان

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰

زمان پاسخ گویی: ۳۰ دقیقه

گروه تولید

|                        |                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مسئول آزمون            | حمید لنجان زاده اصفهانی                                                                                  |
| مسئول دفترچه           | حامد کریمی                                                                                               |
| ویراستار               | آرین غلامی                                                                                               |
| طراحان                 | حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، حمید گنجی، حامد کریمی،<br>امیر حسین افجه، امیر علی حسینی زاده، فرزاد شیرمحمدلی |
| حروف چینی و صفحه آرایی | معصومه روحانیان                                                                                          |
| ناظر چاپ               | حمید عباسی                                                                                               |

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| مدیر گروه مستندسازی | محیا اصغری         |
| مسئول درس مستندسازی | علیرضا همایون خواه |
| ویراستار مستندسازی  | ستایش یآوری        |

برای مشاهده پاسخ ها، به صفحه شخصی خود در سایت کانون مراجعه کنید.

بر اساس متن زیر به سه پرسش بعدی پاسخ دهید.

آموزش فرآیندی است برای انتقال دانش و مهارت. لذا تصریح هدف یادگیری، چه برای یاددهنده و چه برای یادگیرنده، ... اولین گام‌هایی است که باید لحاظ شود، زیرا سبک یادگیری متأثر است ... این تقریب ذهنی. همچنین محیط نیز عاملی تأثیرگذار در فرایند آموزش است: کارهایی نظیر بحث گروهی، مناظره و امثال آن که از ابزارهای آموزش است، در محیط رخ می‌دهد و غنای آن محیط بر یادگیری مؤثر است. یاددهنده می‌تواند محتوا را به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم کند تا مطالب فهمیدنی‌تر شود و اشتیاق به یادگیری زنده بماند. بررسی مداوم سطح آموزشی دانش‌آموزان با بازخورد آزمون‌ها و ارائه‌ی تمرین‌های متناسب با دانش‌آموزان متفاوت، امکان پیشرفت بیشتری را در یادگیری فراهم می‌کند. در ضمن آموزش نباید تنها ناظر به انتقال محدود اطلاعات باشد، بلکه ...

۲۵۱- دو جای خالی نخست متن را واژه‌های کدام گزینه کامل می‌کند؟

- (۱) از - به (۲) به - به (۳) به - از (۴) از - از

۲۵۲- کدام گزینه متن را بهتر ادامه می‌دهد؟

(۱) باید پرسشگری و تفکر انتقادی را تقویت کند و خلاقیت را برای کشف راه‌حل‌های جدید به یادگیرنده آموزش دهد.

(۲) دانش به خودی خود ارزشمند است و دوری از جهت‌دهی به آموزش باید از رویکردهای اصلی باشد.

(۳) باید با رعایت اصول آموزشی باعث تبدیل محیط آموزش به محیطی دلپذیر شود و تجربه مثبتی از یادگیری ایجاد کند.

(۴) باید با رعایت اصل «حافظه قبل از مهارت»، کاری کند که همه دانش‌آموزان مطالب را بیشتر در ذهن نگه دارند.

۲۵۳- کدام گزینه رابطه بین دو بخش مشخص‌شده متن را بهتر بیان می‌کند؟

(۱) اولی ادعایی است که نویسنده‌ی متن نپذیرفته و دومی مثالی است از او برای رد این ادعا.

(۲) اولی بیان عقیده‌ی نویسنده و دومی مثال‌هایی برای اثبات آن است.

(۳) اولی مثالی برای ایجاد آمادگی ذهنی برای مخاطب و دومی بیان صریح آن مطلب است.

(۴) اولی یک حقیقت ثابت‌شده‌ی علمی و دومی بیانگر تاریخچه‌ای از دلایلی درستی آن است.

۲۵۴- کدام گزینه متن زیر را بهتر ادامه می‌دهد؟

شیرین‌کننده‌های مصنوعی، موادی شیمیایی یا طبیعی هستند که از آن‌ها به جای شکر معمولی در غذاها یا نوشیدنی‌ها استفاده می‌شود. تحقیقات اخیر محققان نشان می‌دهد وقتی شیرین‌کننده‌های مصنوعی همراه با کربوهیدرات مصرف می‌شود - که در واقع همان قند با نشاسته و فیبر موجود در میوه‌ها، حبوبات، سبزیجات و لبنیات هستند - تغییرات مضر در حساسیت نسبت به انسولین ایجاد می‌کند و پاسخ مغز را به طعم شیرین کاهش می‌دهد. محققان احتمال می‌دهند این اثر ناشی از ارسال پیام نادرست از سوی روده باشد با این حال ....

(۱) این شیرین‌کننده‌ها باعث آسیب یا مختل کردن روند انتقال پیام مزه شیرینی می‌شوند.

(۲) اغلب مردم اقبالی به استفاده از چنین محصولاتی ندارند.

(۳) هنوز اثرات مضر آن به‌طور قطعی ابراز نشده است.

(۴) این شیرین‌کننده‌های مصنوعی روی حساسیت به انسولین اثر گذارند.

۲۵۵- ابیات زیر از قطعه «قلب مادر» سروده ایرج‌میرزا برگزیده شده است. اگر ابیات را به شکل درست درآوریم، کدام بیت در جایگاه پنجم قرار می‌گیرد؟

الف) وان دل گرم که جان داشت هنوز / اوفتاد از کف آن بی‌فرهنگ

ب) گر تو خواهی به وصالم برسی / باید این ساعت، بی‌خوف و درتگ

ج) هرکجا بیندم از دور کند / چهره پرچین و جبین پر آژنگ (چین و چروک)

د) داد معشوقه به عاشق پیغام / که کند مادر تو با من جنگ

ه) روی و سینه تنگش بدری / دل برون آری از آن سینه تنگ

و) رفت و مادر را افکند به خاک / سینه بدرید و دل آورد به چنگ

ز) آه دست پسرم یافت خراش / آخ پای پسرم خورد به سنگ

ح) دید کز آن دل آغشته به خون / آید آهسته برون این آهنگ

ط) از قضا خورد دم در به زمین / و اندکی سوده شد او را آرتنگ

(۱) ب

(۲) و

(۳) ط

(۴) ز

۲۵۶- رابطه ساختاری بین کلمات در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) شنوا، شنیداری  
(۲) بینایی، دیدار  
(۳) رونده، رفتار  
(۴) پرستنده، پرستار

۲۵۷- رابطه بین «غریوزپلنگ‌ها» و «غیرپستانداران» را کدام گزینه بهتر نشان داده است؟



در دو پرسش بعدی اگر «الف < ب» گزینه‌ی «۱»، اگر «الف > ب» گزینه‌ی «۲» و اگر «الف = ب» گزینه‌ی «۳» را انتخاب کنید. اگر امکان مقایسه

بین «الف» و «ب» وجود نداشت، گزینه‌ی «۴» صحیح است.

۲۵۸- سنّ علی اکنون سه برابر سنّ دخترش است و پانزده سال دیگر، دو برابر سنّ دخترش خواهد شد.

(الف) سنّ دختر علی، چهار سال بعد

(ب) سنّ علی پانزده سال بعد

۲۵۹- مجموع سن‌های کنونی رضا و برادرش چهل و هفت است و چهار سال پیش، سنّ رضا دو برابر سنّ برادرش بوده است.

(الف) چهار برابر سنّ برادر رضا

(ب) سنّ رضا بیست و دو سال بعد

۲۶۰- در سیاره فرضی «خ»، هفته‌ها پنج روز دارند. از شنبه تا چهارشنبه. ماه‌ها نیز همگی بیست روزه هستند. امسال به صورت اتفاقی، سه شنبه پانزدهم

فروردین در زمین، با سه شنبه پانزدهم فروردین سیاره «خ» مقارن شده است. شانزدهم آبان در زمین، چه روزی در سیاره «خ» است؟ روزهای زمین و سیاره «خ» هم اندازه‌اند.

(۲) شنبه ۱۲ اسفند

(۱) شنبه ۲ اسفند

(۴) یکشنبه ۱۲ اسفند

(۳) یکشنبه ۲ اسفند

۲۶۱- ۵ ساعت قبل از ساعت ۱۱ فردا قبل از ظهر، چند ساعت بعد از ساعت ۵ عصر دیروز است؟

(۲) ۱۱ ساعت کمتر از ۲ شبانه‌روز

(۱) ۱۳ ساعت کمتر از ۲ شبانه‌روز

(۴) ۱۱ ساعت بیشتر از ۲ شبانه‌روز

(۳) ۱۳ ساعت بیشتر از ۲ شبانه‌روز

۲۶۲- پنج متهم داریم که دقیقاً یکی دزد است. از این پنج تن، فقط دو تن راستگو هستند. دزد کیست؟

علی: بهرام دزد است.

بهرام: سیما دزد نیست.

سیما: ديانا دزد است.

ديانا: علی و فرهاد هیچ کدام دزد نیستند.

فرهاد: بهرام دروغ می‌گوید.

(۴) ديانا

(۳) سیما

(۲) بهرام

(۱) علی

۲۶۳- در یک بازی گل یا پوچ، حسین، علی و محمد دست‌های خود را مقابل رضا می‌گیرند تا او حدس بزند گل دست چه کسی است. البته رضا می‌تواند

از هر کدام بپرسد که گل دست اوست یا خیر. اگر کسی که گل را در دست خود دارد در دو مرتبه اول دروغ بگوید و بقیه همیشه راست بگویند، رضا

حداکثر با چند سؤال می‌تواند اطمینان حاصل کند گل دست چه کسی است؟

(۴) ۹

(۳) ۸

(۲) ۷

(۱) ۴

۲۶۴- شخصی می‌گوید برای آنکه عددی بر ۱۱ بخش‌پذیر باشد، کافی است عدد مجموع رقم‌های یکان و دهگان و صدگان آن بر ۱۱ بخش‌پذیر باشد،

هرچند این شرط لازم نیست. کدام گزینه استدلال این شخص را نقض می‌کند؟

۳۱۶۴ (۴)

۳۱۴۶ (۳)

۳۱۵۷ (۲)

۴۲۵۷ (۱)

۲۶۵- عدد یکان حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$۱۷۱۷ + ۱۹۱۹ + ۲۱۲۱$$

۹ (۴)

۷ (۳)

۵ (۲)

۱ (۱)

\* در دو پرسش بعدی تعیین کنید جای خالی یا علامت سؤال را کدام شکل به درستی کامل می‌کند.

۲۶۶-



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۲۶۷-



(۲)



(۱)

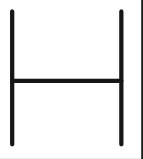
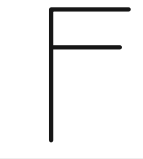


(۴)



(۳)

۲۶۸- در کدگذاری زیر، کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| الف، ج                                                                            | ب، ج                                                                              | الف، د                                                                            | الف، ج                                                                            | ب، ج                                                                               | ؟                                                                                   |

(۱) الف، ج

(۲) الف، د

(۳) ب، ج

(۴) ب، د

۲۶۹- چند دایره در شکل زیر هست؟

(۱) ۱۵

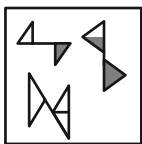
(۲) ۱۶

(۳) ۱۷

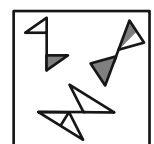
(۴) ۱۸



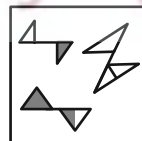
۲۷۰- در کدام گزینه همه اجزاء شکل روبه رو دیده می شود؟



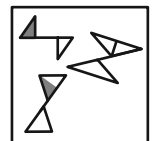
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

ایران نوشته  
 توشه ای برای موفقیت

# منابع مناسب هوش و استعداد

## دوره دوم

